

BİLGİ TOPLUMUNDA ORTAYA ÇIKABİLECEK SORUNLAR

Selim ŞANLISOY*

ÖZET

Bilgi toplumu maddi mal üretiminden çok bilgi üretiminin önemli olduğu; bu bilginin toplanması, işlenmesi ve dağıtılmasıyla ilgili faaliyetlerin arttığı bir toplum yapısıdır. Bilgi toplumu ile beraber bilginin sinerjik etkisi sayesinde toplumlar sürekli bir yenilenme, gelişme içerisine girmişlerdir. Bu yenilenme beraberinde ortaya bazı sorunlar çıkarmaktadır. Bu sorunlar; bilgi tekelciliği, toplumda bilgi elitlerinin oluşması, bilgi çağının kişisel hak ve özgürlükler üzerine etkileri, bilgi ve teknoloji hırsızlığı, bilginin hatalı ve kötü amaçlarla kullanılması, sağlık sorunları, çevre sorunları, monopolleşme eğilimleri ve az gelişmiş ülkelerle gelişmiş ülkelerin durumu şeklinde sıralanabilir. Bu problemlerin önceden bilinmesi çözümlerine yönelik araçların seçiminde yardımcı olacaktır.

1. Giriş

Sanayi devrimini gerçekleştiren batı toplumu, teknolojik alanda özellikle bilişim teknolojisindeki hızlı gelişim ile birlikte artan bir ivme ile gelişimine devam ederek bilgi toplumunu yaratmıştır. Bilgi toplumundaki ilerleme sanayi toplumuna oranla çok daha hızlı gerçekleşmektedir. Bilgi toplumundaki bu gelişmeler, dünyanın dört bir yanına hızla yayılmaktadır. Bu yayılma sürecinden henüz sanayileşmesini dahi tamamlayamayan gelişmekte olan ülkeler de etkilenmektedir.

Bilgi toplumunda, bilişim teknolojisi ile bilgi üretimi ön plana çıkmaktadır. Bilişim teknolojisi sayesinde bilgiye ulaşma hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu ise gelişmeyi daha da hızlandırmaktadır. Ancak bilişim teknolojisinin kullanılması ve geliştirilmesinde en önemli faktör yaratıcı ve nitelikli insan gücüdür. Bu önemi nedeniyle, günümüzde yaratıcı ve nitelikli insan gücüne ihtiyaç gittikçe artmaktadır.

Bilişim teknolojisindeki gelişmeler ve bu gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan yenilikler beraberinde bazı sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmada bu sorunlar ele alınarak etkileri anlatılacaktır. Bu sorunlar arasında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin durumlarına, nasıl etkileneceklerine ve etkileşimlerine de ayrıca değinilecektir.

2. Bilgi Toplumunun Gelişimi

1700'lü yıllarda buhar makinesinin bulunmasıyla gerçekleşen sanayi devrimi ile beraber üretilen bilgiler, uygulamaya ve üretime yönlendirilmeye başlandı. Bu çerçevede ilki Fransa'da olmak üzere mühendislik alanında eğitim

* Araş. Gör. D.E.Ü. İ.İ.B.F. İktisat Bölümü

veren üniversiteler bir başka deyimle, teknik okullar kurulmaya, icatlar devlet tarafından teşvik edilmeye başlandı. Sanayi devrimi ile teknolojik yeniliklerin üretimin emrine sunulmasıyla beraber ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alanda bir değişim ortaya çıkmaya başladı yani yapısal bir değişime girildi (Erkan, 1994: 3). Bu değişim ile birlikte ortaya yeni bir toplum yapısı olan sanayi toplumu çıktı.

Sanayi toplumu beraberinde üretim sürecine bağlı olarak çatışmacı bir davranış izleyen iki ayrı ideoloji oluşturmuştur. Ancak artık günümüzde kapitalizmin kendini sürekli olarak yenileyerek bu çatışmadan galip çıktığı yadsınamaz bir gerçektir. Bu süreç içerisinde yeni teknolojilerin sürekli üretime kanalize edilmesi, yeni buluşların teşviki sonucunda bilgisayarın bulunması insanlığı yeni bir döneme sürükleyecek olan bilgi toplumunu gündeme getirmiştir.

1960'lı yıllardan itibaren ileri düzeyde sanayileşmiş ülkelerde toplumsal yapıda önemli değişiklikler gözlenmeye başlanmıştır. Bilgi sektörünün üretim ve istihdamdaki payı artmakta sanayi sektörünün payı ise düşmektedir. Bunlara bağlı olarak ta bilginin rolü değişmiş, bilgiye sahip olan ekonomik açıdan güçlü hale gelmiştir.

Geleneksel anlamda bilgi geneldi ve ona sahip olan kimselere kullanılamamaktaydı. Ancak bilgi toplumuna geçiş ile beraber bilginin tanımı da değişmiştir. Bilgi, artık eylemde etkin olan bilgidir ve bir sonuca ve/veya sonuçlara odaklanmıştır ve kendini eylemle kanıtlamaktadır (Drucker, 1993: 71). Bilgi toplumu ise, bu bilginin toplanması, işlenmesi ve dağıtılmasıyla ilgili faaliyetlerin arttığı bir toplum yapısıdır. Bu yapıdaki toplumun temel karakteristiklerinin de sanayi toplumundan farklılaşması oldukça doğaldır. Bilgi toplumunun bu değişen temel karakteristik özelliklerine baktığımızda şunları görmekteyiz*:

<u>SANAYİ TOPLUMU</u>	<u>BİLGİ TOPLUMU</u>
Maddi Mal Üretimi	Bilgi Üretimi
Üretim Fabrikalarda	Üretim İletişim Ağlarında
Mücadele Ekonomisi	Sinerjik Ekonomi
Sermaye Birikimi	Bilgi Birikimi
Ulusal Sınırlar	Globalleşme
Ulusal Ekonomi	Dünya Ekonomisi
Parlamentar demokrasi	Katılımcı demokrasi

* Ayrıntılı Bilgi için Bkz. ERKAN, 1994: 96-113

Bilgi toplumunda artık maddi mallar yerine bilgi üretilmekte ve üretim fabrikalar yerine iletişim ağlarında yapılmaktadır. Bilgi üretimi mübadele ekonomisinin yerini sinerjik ekonomiye bırakmasına neden olmuş ve sermaye birikimi önemini kaybederek bilgi birikimi önem kazanmıştır. Bilgi üretiminin sağlandığı iletişim ağları sayesinde ulusal sınırlar ortadan kalkmaya başlayarak globalleşmeye gidilmiş ve ulusal ekonominin yerini dünya ekonomisi almıştır. Bilgi toplumunda belli amaçları gerçekleştirmek için bir araya gelen sosyal gruplar yerleşerek organize olacaklar bu ise onların katılımcılığa yönelmelerine neden olacaktır. Bu da parlamenter demokrasiden katılımcı demokrasiye geçişi sağlayacaktır.

3. Bilgi Çağında İnsanlığı Bekleyen Sorunlar

Bilişim teknolojisinin ve bilginin kullanımında bilginin kıt faktör olması, nitelikli işgücünü gerektirmesi vd. birey, firma ve devlet bazında bir takım problemler ortaya çıkarabilmektedir. Bu sorunlar aşağıda incelenmektedir.

3.1. Bilginin Tek Elde Toplanması

Bilginin bilgisayarlar ve de telekomünikasyon sistemlerince çok geniş alanlara yayılabileceği düşüncesinin yanında bazı kurumlar tarafından işlenerek saklanması ya da geniş kitlelere ulaştırılmama riskinin oldukça düşündürücü olmasının yanı sıra, gelecek açısından da endişeler yaratmaktadır. Bu durumda yaygılaşan bilgi, toplumdaki bazı bireylerin ve kurumların gücünü arttıracaktır. Ayrıca, devletin bilgiyi elinde toplaması ile yapacağı bilgi tekelciliği devletin bazı kurumlarının gücünü ve toplum üzerindeki etkisini arttıracaktır. Bu konuda dikkate alınması gereken hususlar aşağıda sıralanmıştır (Tekeli, 1994: 270):

- Bilginin devlet nezdindeki gizliliği,
- Devlet gücünün merkezileştirilmesi,
- Bireysel özgürlüğe verilecek önem.

Bilgi toplumunun kurumsal alt yapısı oluşturulurken bu unsurlar göz önüne alınmalıdır. bilginin tek elde ya da bazı kurumların elinde toplanması bilginin maliyetini arttıracaktır ve en ufak bilgi dahi çok yüksek fiyatlarla satılabilecektir. Bunun nedeni ise bilginin tek elde toplanması sonucunda rekabet ortamının ortadan kalkmasıdır. Bu konuda yapılacak yasal düzenlemeler özellikle rekabetin işlerliği ve etkinliğini arttırmak açısından düzenlenecek hukuki çerçeve, son derece önem taşımaktadır.

3.2. Toplumda Bilgi Elitlerinin Oluşması

Bilgi çağında kullanılan teknoloji oldukça pahalıdır. Bunun sonucu olarak tüketicilerin üretilen bu malları satın alması oldukça pahalıya mal olmaktadır. Ancak bilgiye ulaşmanın maliyeti bununla kalmamaktadır. Çünkü

bireyin temin ettiği bu donanım ve yazılımları kullanmayı öğrenmesi, bunun için gerekirse bir eğitim alması gerekmektedir ve de bu da bir maliyet unsurudur. Ayrıca bireyin bu teknolojiyi kullanılırken internet servis hizmeti alması, bunun için bir abonelik ücreti ödemesi ve kullanım süresince telefon ücreti ödemesi gerekmektedir. Bu ise beraberinde yüksek bir maliyet getirmektedir. Teknolojideki sürekli ilerleme insanların ellerindeki yazılım ve donanımları sürekli yenilemesini (upgrade etmesini) gerektirmektedir. Bu nedenlerden ötürü maliyetin devamlılığı da söz konusudur.

Teknolojinin pahalı olması ve maliyetin devamlı olması gibi nedenlerle bu teknoloji herkes tarafından kullanılamamakta, bu ise bir bilgisayar elidinin doğmasına neden olmaktadır. Bu sonucun beraberinde bir de fırsat eşitsizliği oluşmakta olup, özellikle gelişmekte olan ülkelerde mevcut olan eğitimde fırsat eşitsizliği bilgi teknolojilerinden yararlanma olanağının sınırlı olmasıyla daha da artabilmektedir. Bu, toplumda çekişmelere ve huzursuzluklara neden olabilir.

3.3. Bilgi Çağının Kişisel Hak Ve Özgürlükler Üzerine Etkileri

Bilginin kolay elde edilmesi insanların kişisel haklarına zarar verebilir. Örneğin, kişisel bilgileri çeşitli yollarla elde edildikten sonra bazı kurum ve / veya kişilerce zarar verici şekilde kullanılabilir. Bu durumun engellenmesinin zorluğu ise ortadadır. Böylece bilginin kişiselliği toplumda çözülmesi gereken bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişinin hak ve özgürlüklerinin yanında bilgi işlem ünitelerindeki verilerin devlet tarafından korunması sağlanmalıdır. Ancak bilgi işlem ünitelerindeki veriler üzerinde tahrifat yapmak oldukça kolay olmakla beraber denetlenmesi oldukça zordur (Tekeli, 1994: 276).

Bunlarla birlikte, bilişim teknolojisinin kullanımı bireyler arasında eşitsizliklere de yol açmaktadır. Çünkü özellikle gelişmekte olan ülkelerde pahalı olan bu teknoloji hem bireyler arasında, hem de devletler arasında eşitsizlikler ortaya çıkarmaktadır. Örneğin INTERNET' ten yararlanma olanağına sahip bir araştırmacı ile bu olanağına sahip olmayan bir araştırmacıyı düşündüğümüzde iki araştırmacı arasında bir fırsat eşitliğinin bulunduğunu söyleyemeyiz. Bu duruma ayrıca şu açıdan da bakabiliriz. Gelişmiş ülkelerle, gelişmekte olan ülkeleri karşılaştığımızda, gelişmekte olan ülkelerde bilişim teknolojisinin kullanımı oldukça sınırlıdır. Bu şartlar altında gelişmiş ülkelerle, gelişmekte olan ülkeler arasındaki uçurumun daha da açılacağı oldukça açıktır. Bu şekilde ortaya çıkabilecek olan eşitsizlikler, toplumda ve toplumlararası, bir başka deyişle, uluslararası düzeyde çeşitli sorunlar yaratabilecektir.

3.4. Bilgi Ve Teknoloji Hırsızlığı

Günümüzde bilgiye çabuk ulaşılabilmeyle beraber, bilgi hırsızlığı diye adlandırabileceğimiz bir durum ortaya çıkmıştır. Çünkü bilgilere kolayca

ulaşılmakla beraber bu bilgileri herhangi bir telif hakkı ödemedi kullanma olasılığı bulunmaktadır. Bu durum ve internette meydana gelen bazı olaylar internet hukuku olarak adlandırabileceğimiz hukuk dalını da beraberinde getirmiştir. İnternet Hukukunun konusu internet kullanımı ve ifade özgürlüğüdür (Korkut, 1998: 1281). Bu hukuk dalının oluşmasına rağmen ülkemiz açısından olaya baktığımızda bu yönde gerekli adımların atılmamış olduğunu görüyoruz. Buna örnek olarak, bazı ideolojilere sahip kişilerin İnternet üzerinden yaptıkları yasa dışı propagandaları verebiliriz. Örneğin ODTÜ'den bazı öğrencilerin bu şekilde işledikleri suçlara karşın, okul yönetimi bu konuda gerekli yasal düzenlemelerin bulunmaması nedeniyle soruşturma açamamıştır (Tekeli, 1994, 297).

Ortaya çıkan bir başka olumsuz nokta ise teknoloji hırsızlığıdır. Son yıllarda teknoloji casusluğu önemini oldukça arttırmış ve bu yönde işlenen suçların sayısı artmıştır. Artık günümüzde para çalmanın yerini bilgi çalma almaktadır. Ayrıca firmalar arasında bilim adamlarının transferi oldukça önemli boyutlara ulaşmıştır. Bu ise insan sermayesinin önemini bir kat daha arttırmıştır.

3.5. Bilginin Hatalı ve Kötü Amaçla Kullanılması

Bilgisayarlar verimliliği arttırmakla birlikte, eldeki verilerin saklanması ve korunması bazı problemler doğurmaktadır. Bu problemler, veri güvencesi, veri - işlem yönünden ortaya çıkan problemler; hatalar ve eksikler, kasıtlı yapılan yolsuzluklar, vandalizm ve doğal afetler şeklindedir. Verilerin hatalı ve kötü amaçla kullanılması ise aşağıdaki şekillerde meydana gelmektedir.

3.5.1. Kullanıcı Hatalarından Doğan Sorunlar

Bilgisayarlar ya da mikro işlemciler sonuçta kendi üzerilerine yüklenen veriler doğrultusunda çalışan aygıtlardır. Bu nedenle hataların büyük bir kısmı kullanıcılardan meydana gelmektedir. Bu endüstride yetenekli uzman sayısının az olması ve uzmanlaşmanın uzun süre alması, işletmelerin tam olarak yetişmemiş ya da başka alanlarda uzman kişileri istihdam etmesine neden olmuştur. Bu durum ise, kullanıcılardan doğan hataların artması sonucunu doğurmuştur.

3.5.2. Sistem Hatalarından Doğan Sorunlar

Kurulan bir sistemden doğan sorunlardır. Sistem kurulurken bazı aksaklıklarla kurulduğunda ya da sistemin kurulma aşamasında dikkate alınmayan bazı unsurlar bulunduğu takdirde ortaya çıkabilecekleri gibi, zaman içerisinde sistemin bozulması sonucunda da meydana gelebilirler. Bu aksaklıklar zaman zaman çok kötü sonuçlar doğurabilirler. Örneğin Hindistan' da meydana gelen bir sistem hatasında gaz sensörlerinin bir gazı tanınamaması ve

bu gazın çevreye yayılması sonucunda çevredeki inekler ölmüştür. Bu nedenle, meydana gelebilecek bir sistem hatası, büyük miktarlarda hem can hem de para kayıplarına yol açabilmektedir.

3.5.3. Bilginin Kötü Amaçlarla Kullanılması

Bilişim teknolojisini kullanma düzeyimiz arttıkça başkalarının bizim hakkımızdaki bilgileri elde etme olasılığını da arttırmış oluyoruz. Bu bilgileri elde eden kişilerin, bu bilgileri nasıl kullanacağı ise bu kişilerin inisiyatifine kalmıştır. Örneğin, bazı veri bankaları belli özelliklere göre veri listeleri oluşturabilmektedir. Bu listeler ise listelerde bulunan kişilerin haberi olmaksızın hazırlanmakta ve yayınlanmakta, ve/veya bazı kişi ve kuruluşlara ulaştırılmaktadır. Örneğin, bazı borçlarını ödeyemeyen tüketicileri içeren kara liste adı verilen listeler oluşturularak yayınlanmakta, ve bu listede yer alan kişiler daha sonra kredili alışverişlerinde nedenini bilmedikleri zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Bu durum, ilk aşamada işletme sahipleri açısından olumlu gibi gözükse de listede bulunan kişilerin kendilerine yöneltilen suçlamaya karşı bir savunma yapamamaları nedeniyle tek taraflı yargılama şeklinde olması nedeniyle kötü bir durumdur. Bu nedenle bu tür veri bankalarına ilişkin politikalar ve kişisel hakları koruyucu sistemler oluşturulmalıdır (Tekeli, 1994:293).

Bu konuda ele alınabilecek bir diğer konu ise bilgisayar virüsleridir. Bilgisayar virüsleri özel amaçlarla hazırlanmış bir tür bilgisayar programıdır. Bilgisayar virüsleri ya bulaştıkları veya girdikleri bilgisayar ya da sistemleri bozarak ya da kayıtlı verileri ve dosyaları bozarak kişilere veya işletmelere zarar vermektedirler. Örneğin, 1988 yılında ABD’de bir kişinin kendisini ispat etmek amacıyla İnternet ağına virüs sokması nedeniyle, İnternet ağı çökmüş ve 98 milyon \$’lık bir zarar meydana gelmiştir (Güneş vd., 1996: 239). Bazı şirketler bu virüsleri üreterek bilgi ağlarına sokmaktadırlar. Bu şirketler daha sonra bu virüsleri yok edecek virüs temizleme programlarını piyasaya sürerek bu yoldan büyük kazançlar elde etmektedirler. Bu konuya örnek olarak dünyanın en büyük virüs üreticisi ülkesi olan Bulgaristan ile Amerikan şirketlerinin arasında yapılan anlaşmalar verilebilir. Bu virüslerin sayısı gün geçtikçe artmakta olup insanlığa oldukça pahalıya mal olmaktadır.

Diğer bir konu ise, bioteknoloji ve genetik dallarında ortaya çıkan gelişmelerin kötü yönde kullanılması olasılığıdır. DNA teknolojisi ya da genetik mühendisliği tekniklerinin endüstriye yönelik üretim amaçlı kullanımı yüzyılın devrimsel nitelikte teknolojilerinden biri olan moleküler bioteknolojinin doğmasını sağlamıştır (Kocabıyık, 1998: 1499). Bu teknoloji tıp alanında, tedavi konusunda oldukça önemli gelişmeler sağlamakla birlikte insanlığın kötülüğüne de kullanılabilir bir bilim dalıdır. Bu yıl içerisinde ortaya çıkan gen kopyalama konusundaki gelişmeler, bazı çevrelerde insan

kopyalamanın gerçekleşebileceği endişesini doğurmuştur. Bu kopyalamanın insanlığa ne kadar yarar getireceği ise tartışmalıdır. Ancak şu var ki ekolojik dengeyi bozacağı bir gerçektir.

3.6. Ortaya Çıkabilecek Sağlık Sorunları

Bilişim teknolojisinin gelişmesi ile birlikte ortaya çıkan yenilikler insanlar üzerinde olumlu etkiler yapmasının yanı sıra bir takım olumsuz etkilerde doğurabilmektedir. Bu etkiler fiziksel olmasının yanında psikolojik etkiler şeklinde de ortaya çıkabilmektedir.

3.6.1. Psikolojik Sağlık Sorunları

Günümüzde ortaya çıkan en yaygın hastalıklardan biri olan stres kişilerin ruhsal durumlarını oldukça olumsuz yönde etkilemesinin yanı sıra birçok hastalığa da yol açmaktadır. Örneğin sermaye piyasalarının gelişmesi ile beraber artan iş hacmi, bankacıların üzerindeki yükü arttırmakla kalmamış aynı zamanda piyasadaki riskin artmasıyla stres ve buna bağlı hastalıklar örneğin mide rahatsızlıkları artmıştır.

Bilgisayarların hayatımıza bu derecede yoğun olarak girmesi sonucunda “psycho - computer syndrome” olarak adlandırılan bir tür bilgisayar fobisi olan psikolojik rahatsızlık ortaya çıkmıştır. İş yaşamında bulunanlar kendilerini bilgisayar teknolojisindeki bu gelişmeler karşısında çağın gerisinde kalmış olarak hissettikleri için bu rahatsızlığa yakalanabilmektedirler. Bilgisayar eğitimi almamış bazı yöneticiler işlerini bilgisayar uzmanları ile yapmak zorunda kalmıştır (Tekeli, 1994: 302).

Bilgisayarlar hayatımıza girdikçe onlara bağımlılığımız artmıştır. Ayrıca bazı oyun programları ve internette ya da chat programları ile ilgilenmek bağımlılık yaratabilmektedir. Bu ise sonuçta verimliliği düşürmektedir.

Bir başka problem ise bilişim teknolojisindeki gelişmelerden yararlanarak hazırlanan televizyon programlarının insanlar, özellikle çocuklar üzerindeki olumsuz etkileridir. Televizyonun fiziksel etkileri yanında yarattığı psikolojik etkilerde önemlidir. Televizyonda sunulan hayali dünyalar insanların gerçek hayattan kopup olmayacak hayaller peşinden koşmasına neden olmaktadır. Ayrıca, televizyonda yayınlanan şiddet filmleri insanların özellikle çocukların saldırganlaşmasına neden olmaktadır. Buna örnek olarak özellikle Amerika Birleşik Devletleri’nde son yıllarda oldukça sık meydana gelen çocukların işlediği cinayetler verilebilir. Çocukların insancıl yönleri ve kişilikleri, televizyonda izledikleri şiddet içerikli filmler, şiddete yönelik oyuncaklar ve bilgisayar oyunlarından dolayı olumsuz yönde etkilenmektedir. A.B.D.’de yapılan bir araştırmada bilgisayarla iç içe büyüyen çocukların

duyarlılıklarının diğer çocuklara göre % 50 daha az olduğu gözlenmiştir (Tekeli, 1994: 314).

3.6.2. Fiziksel Sağlık Sorunları

Bilimin hızla ilerlemesi ile beraber bir çok sağlık sorununa çözüm bulunmuştur. Ancak bilimin ilerlemesi bazı problemleri de beraberinde getirmiştir. İnsanoğlunun doyumsuz oluşu, bilimsel ve teknik ilerlemelerle beraber isteyerek veya istemeden doğaya hakim olma isteği, tarım, gıda ve ulaştırma sektörlerindeki ilerleme, plansız ve bozuk kentleşmeye yol açan göçler bir yandan enfeksiyon hastalıklarının artmasına yola açarken diğer yandan da bu hastalıkların daha geniş coğrafya ve çok daha büyük bir insan kitlesi üzerine çok daha kısa bir sürede yayılması tehlikesini doğurmuştur (Şahin vd., 1998: 1490). Enfeksiyon hastalıklarının artış ve yayılma nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz.;

- Ekolojik değişiklikler,
- Demografik değişiklikler,
- Uluslararası seyahat ve ticaret,
- Teknolojik gelişmeler ve endüstrileşme,
- Mikrobial adaptasyon ve dirençli türlerin ortaya çıkışı,
- Halk sağlığı tedbirlerinin terkedilmesi veya yetersiz kalması,
- İnsan davranışları.

Teknolojik gelişmelerle sadece enfeksiyona bağlı hastalıklar ortaya çıkmamıştır. Bunların yanında ekran ya da monitör karşısında uzun süre kalmanın göz bozukluklarına, migren türü baş ağrılarına ve ortopedik hastalıklara neden olduğu da bilinmektedir. Elektronik aletler sürekli olarak çevrelerine elektro-manyetik dalgalar yayarlar ve bunlar insan sağlığı için zararlıdır. Örneğin kalp pili kullanan bir kişinin yanında cep telefonu kullanılması o kişinin hayatına mal olabilir. Ayrıca, radyasyonun insan sağlığı için ne kadar zararlı olduğu bilinmekle beraber, bir çok insan gün boyu radyasyon yayan ekranların karşısında çalışmaktadır. Eğer bu kişilerin bazılarının hamile bayanlar olduğu düşünülürse, ana rahmindeki bebek de bu radyasyondan etkilenecek ve doğacak çocuğun sakat doğma riski artacaktır.

İş hacminin artmasıyla insanların hayatlarında artan strese bağlı olarak, sindirim ve dolaşım sistemlerinde bazı hastalıklar ortaya çıkmıştır. Bunların en önemlileri arasında; kalp, mide ve tansiyon rahatsızlıkları bulunmaktadır. Sonuçta bilimde ve teknolojiye ilerleme ile beraber bir çok hastalığın tedavisinde ilerleme sağlanmış, ancak bu ilerlemeye bağlı olarak ortaya çıkan ya da yakanma riski artan hastalıklar da olmuştur.

3.7. Ortaya Çıkabilecek Çevre Sorunları

Çevre canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri, karşılıklı olarak etkileşim ve iletişim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamı ifade etmektedir. 19.yy'a kadar insanlar için zorlu görev, insan soyunun ve çevresinin doğal etkenlere karşı korunması iken, 20.yy'da doğayı insanlara karşı korumak bir gereklilik halini almıştır ve bu gereklilik ancak II.Dünya Savaşı sonrasında fark edilmiştir (Drucker, 1996: 135). Gelişme ile birlikte artan çevre kirliliği kalkınmaya yeni bir boyut kazandırarak sürdürülebilir kalkınma kavramını ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, teknik ilerleme, kurumsal yapılarda, yatırımlarda ve doğal kaynakların kullanımında bugünkü ve gelecekteki gereksinimlerin uzlaştırıldığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Kaplan, 1997: 161). Gelişme ile beraber ortaya çıkabilecek çevre sorunları dört ana başlık altında toplanabilir (Sönmez, 1998: 944). Bunlar;

- Doğal yaşamın kirlenmesi,
- Frekans kirliliği,
- Teknolojinin uzayı kirletmesi,
- Dünyanın teknoloji çöplüğü olması.

Bunlardan özellikle son üçü bilgi çağı ile birlikte ortaya çıkmaktadır.

3.7.1. Doğal Yaşamın Kirlenmesi

Sanayi toplumuna geçişle beraber çevre kirlenmesi başlamış ancak bu yıllarca fark edilmemiş ya da önemsenmemiştir. Günümüze gelindiğinde ise çevre kirliliği yer yer o derecede artmıştır ki, buralarda hayat ya tamamen ya da kısmen yok olmuştur. Nüfus artışı ile beraber artan talepler ve tüketim çılgınlığı çevre kirliliğini de beraberinde getirmiştir. Çevre kirliliği ülke sınırlarıyla sınırlı kalmamış ülkelerin sınırlarını aşarak diğer ülkeleri de etkilemiştir. Buna örnek olarak, Çernobil Nükleer Santrali'nde meydana gelen kazanın sadece Rusya'yı değil, çevresindeki ülkeleri de etkilemesi verilebilir. Çevre sorunlarının bu şekilde ulusal sınırları aşan etkisi uluslararası işbirliğini gerektirmektedir.

Dünyada çevre konusunda yapılan araştırmalar, incelemeler, yayınlar ve gözlemler incelendiğinde üzerinde durulan ya da sorun olarak belirlenen çevre kirliliği çeşitleri 56 başlık altında toplanmaktadır (Baykal, 1998: 934). Ancak biz burada özellikle bilgi toplumunun ortaya çıkardığı sorunlar üzerinde duracağımız için bunlara deyinmeyeceğiz.

3.7.2. Frekans Kirliliği

UHF bandı üzerinden yayın yapması gereken radyo ve televizyon kuruluşları bu bandı paylaşmak zorundadırlar ancak bu bandında bir kapasitesi vardır. Bir süre sonra UHF bandının kapasitesinin aşılmasından sonra frekans

sıkışması olacaktır. Tabii ki bu da beraberinde bazı problemler getirecektir. Kanallar birbirine karışabilir ve bunu engellemek isteyen kanallar sürekli daha güçlü vericiler kullanmak zorunda kalabilirler. Sonuçta hiç kimse bir şey izleyemeyebilir ya da dinleyemeyebilir. Buna bir çare gibi görünen kablolu yayınlar yaygınlaşmakla beraber, bizim ülkemizde olduğu gibi, eğer denetimi devletin elinde olursa ya da tekel olursa istenildiği gibi yönlendirilebilir. Bunun örneklerini ülkemizde görmek mümkündür. Bu ise kişilerin haber alma özgürlüklerini kısıtlamaktadır.

Vericilerden yayılan dalgaların insan sağlığı üzerine de olumsuz etkileri vardır. Bu etkilerden bazıları baş ağrısı, mide bulantısı, kalp rahatsızlıkları, iktidarsızlıktır. Örneğin kalp pili taşıyan bir hastanın cep telefonu kullanması yasaktır. Bunun nedeni cep telefonunun yaymış olduğu elektro-manyetik dalgaların kalp pilinin istikrarlı çalışmasını engellemesidir.

3.7.3. Teknolojinin Uzayı Kirletmesi

Özellikle uzay teknolojisinin gelişmesi ile beraber uzaya gönderilen roketlerin, uyduların, v.b'in uzayı kirletmesidir. Uzaya gönderilen ve radyoaktif maddeler taşıyan bu roket ve benzeri araçların belli bir süre sonra parçalandığı bilinmektedir. Bu parçalanmayla beraber uzaya yayılan radyoaktif maddeler uzayda ciddi bir kirlenme meydana getirmektedir. Kurulmakta olan bir uzay istasyonuna bu parçalardan birinin çarpma olasılığı % 20 olarak ifade edilmektedir. Bu parçaların zaman içerisinde yeryüzüne düşme olasılığı da bulunmaktadır. Dünyaya 500 kilometre uzaklıkta bulunan çöplerin dünyaya her 3 yılda 100 kilometre yaklaştığı bilinmektedir (Tekeli, 1994: 317). Bu nedenle uzaydaki çöpler dünyamızı da tehdit etmektedir. Örneğin Güney Atlanta'ya düşen Kosmos 9'daki uranyumdan yayılan radyasyon çevreyi sürekli olarak kirlenmektedir.

3.7.4. Dünyanın Teknoloji Çöplüğü Olması

Teknolojinin sürekli ilerlemesi ile beraber teknolojik ömrünü yitiren cihazların atık hale gelmesi ile beraber dünyamız adeta bir teknoloji çöplüğü haline gelecektir. Geçtiğimiz yıllarda oldukça moda olan ev tipi telsizler günümüzde kullanılmaz hale gelmiştir. Başka bir örnek ise teleks cihazlarıdır. Zaman ilerledikçe bu örnekler de artacaktır. Örneğin televizyon teknolojisinin değişmesi ile beraber dünyadaki milyonlarca televizyon kullanılmaz hale gelecektir. Bunun gerçekleşmesi ise en fazla 10 yıl alacaktır. Çünkü Japonlar bu teknolojiyi ürettiler ve gerekli hazırlıkları yapmaktalar. Kullandığımız bilgisayarların teknolojik ömrü ise 2 yıl kadar kısa bir süreye düşmüştür. Tüm bunlar dünyamızın teknoloji çöplüğüne dönüşmesine neden olmaktadır.

3.8. Monopolleşme Eğilimleri

19. yüzyılda ulusal düzeyde ortaya çıkan anonim şirketler II. Dünya Savaşı'ndan sonra dünyanın her tarafına yayılma eğilimine girmişlerdir (Kazgan, 1985: 103). Günümüzde ise çok uluslu şirketlerde birleşme eğilimleri görülmektedir. Bilgi çağında bu birleşmelerin daha da artacağı tahmin edilmektedir. Bu birleşmelerin en büyük nedenleri, pazar payını arttırmak ve rekabetin neden olduğu dezavantajlardan kurtulmaktır. Bu birleşmelere örnek olarak BP ve MOBİL' in ülkemizde yaptığı anlaşma verilebilir. Bu anlaşmaya göre, BP akaryakıt piyasasında, MOBİL ise madeni yağlar piyasasında faaliyet göstermektedir. Bir diğer örnek ise petrol sektöründe faaliyet gösteren BP ile AMACO çok uluslu şirketlerinin birleşmesidir.

Bu birleşmelerin bir sonucu verimliliğin artması, artan verimlilik aşamasının uzatılmasıdır. Üretimdeki artış olumlu karşılanabilir. Ancak bu birleşmelerle ortaya çıkacak monopoller oldukça güçlü olacaklar ve rekabet ortamı ortadan kalkabilecektir. Bu nedenle, uluslarüstü bir rekabet kurulu oluşturularak faaliyete geçirilmelidir. Aksi takdirde rekabet ortamının kaybolması ile piyasaların işlerliği ortadan kalkabilir. Blokların ortadan kalkması ile eski önemini kaybeden Birleşmiş Milletler ya da Birleşmiş Milletler içerisinde kurulacak bir kurum bu görevi üstlenebilir.

4. Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Durumu

Sanayi toplumundaki teknolojik gelişmelerden daha hızlı olarak ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alanı etkisi altına alan ve farklı bir yapıya sahip olan bilgi toplumu, ileri düzeyde sanayileşmiş toplumların eseri olmakla beraber yaratmış olduğu gelişme trendi ile henüz sanayi devrimini bile tamamlayamamış ülkeleri bile etkilemektedir.

Bilgi toplumuna geçişin en büyük boyutunu bilişim teknolojilerinin kullanımı oluşturmaktadır. Ancak, bu boyut ileri teknoloji üretiminin mümkün olmadığı gelişmekte olan ülkeler açısından oldukça önemlidir. Çünkü bu teknolojilerin gerisinde kalmak, gelişmekte olan ülkelerin kendi içine dönük olması, ve gelişme sürecinde artan ivmeye sahip olan gelişmiş ülkelerle olan gelişmişlik farkının giderek artması anlamına gelmektedir (Bozkurt, 1998: 201). Bu nedenlerle, bilişim teknolojisinin, gelişmekte olan ülkelerde kullanılması büyük önem taşımaktadır. Çünkü bunlar gelişmekte olan ülkeleri dış dünya ile iletişim içerisine sokarak dışarı ile bağlantısının kopmamasını, gelişmesini hızlandırmayı ve uluslararası alanda rekabet gücünün arttırılmasını sağlar.

Gelişmekte olan ülkeler kendileri için gerekli olan teknolojiyi üretememekte, ithal etmektedirler. Bu ülkeler açısından bu teknolojilerin kullanımı bilgi toplumuna geçiş için yeterli değildir. Uzun dönemde bunu sağlamanın yolu ileri teknolojileri üretebilmektir. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkelerin bilim, teknoloji ve AR-GE çalışmalarına gerek özel, gerekse kamu

sektörü düzeyinde yatırım yapmaları gerekmektedir (Tunç, 1995: 215). Ancak, yetişmiş yaratıcılık yeteneğine sahip insan sermayesi, bunları teşvik edecek rekabet ortamı ve araştırma ve geliştirme çalışmalarının finansmanı için yüksek miktarlarda sermaye birikimini gerektirmekte olup bu gereklilik koşullarının gelişmekte olan ülkelerde sağlanması çok zor gibi görünmektedir. Bunu sağlayan bir ülke olarak Güney Kore' yi örnek olarak verebiliriz. Güney Kore sanayileşme sürecine teknoloji transferi ile başlamış, finansmanını dış borç olarak sağlamıştır. Hükümet kaliteli mal üreterek ihraç eden sanayi kesimine teşvik vermiştir. Kore'de üniversitelere büyük yatırımlar yapılarak AR-GE birimleri kuran işletmelere vergi indirimleri uygulanmıştır (Ersoy, 1990: 43). Gerekli koşulların sağlanmasıyla birlikte üretilen bilim ve teknoloji yetmemekte, aynı zamanda bunların ekonomik ve toplumsal bir faydaya, üretilen yeni üretim tekniklerinin süratle yaşama geçirilmesi gerekmektedir (Göker, 1998: 23).

Bilgi toplumuna geçiş ile üretim yüksek teknolojilere dayanmakta ve üretim faktörleri içerisinde hammadde ve işgücünün payı azalmaktadır. Dolayısıyla uluslararası rekabette ucuz işgücünü bir rekabet aracı olarak kullanan gelişmekte olan ülkelerin bu avantajı ortadan kalkmaktadır. Ucuz işgücünün cazibesinin ortadan kalkmasının bir diğer etkisi ise, yabancı sermaye açısından ucuz işgücünün önemini yitirmesi ve bunun bir sonucu olarak da yabancı sermayenin bu ülkelere çekilmesidir. 1990'lı yıllarda artık esnek ve yüksek teknoloji kullanarak yapılan üretim, sıfır stok yöntemi ile çalışma, mikro elektronik devrimle maliyetteki payı düşen işgücü giderleri, bu yöntemin karlılığının daha yüksek oluşu çok uluslu şirketlerin yatırımlarını geliştirmekte olan ülkelere çekmesine neden olmuştur (Kazgan 1997: 127). Tüm bunlar, hızlı nüfus artışı, yetersiz büyüyen ve işsizlik problemi olan bu ülkelerin sorunlarının daha da artmasına neden olmaktadır. Ayrıca, bu ülkelerdeki işgücünün vasıfsız ya da düşük vasıflı olması da problem yaratmaktadır. Çünkü bilişim teknolojisinin kullanımı yüksek vasıf gerektirmektedir. Bu ise eğitim maliyetini arttırmaktadır. Bunlara rağmen, gelişmekte olan ülkeler insana yatırım unsurlarından eğitime verilecek önem ile uzun dönemde bilgi toplumuna uygun işgücünü yetiştirilerek işsizliğin azaltılması mümkün olabilir.

Bilgi çağında üretimde artan verimler ortaya çıkacaktır. Bu durumda üretilen veya ihraç edilen malın ortalama maliyeti düşecektir. Ülkelerin üretimlerinde tam uzmanlaşmaya gittiklerini düşündüğümüzde gelişmiş ülkeler katma değeri yüksek teknolojik mallar üretirken, diğer ülkeler katma değeri düşük mallar üretmek zorunda kalacaklardır. Bu, günümüzde mevcut olan hakim ekonomi- mahkum ekonomi problemini daha da arttıracaktır (Acar, 1996: 6).

Bilgi toplumunda temsili demokrasi yerine katılımcı demokrasi uygulanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda temsili demokrasi bile yoktur. Bilgi toplumuna geçmiş ülkelerde katılım sadece siyasal alanda değil, işletmelerde işçiler için dahi geçerlidir.

Bilindiği gibi gelişmekte olan ülkelerde düalist bir yapı bulunmaktadır. Bilgi toplumuna geçiş sürecinde bu ülkelerde tarım, endüstri ve bilgi toplumu olmak üzere üç süreç birlikte yaşanacaktır. Bu hızlı sosyalleşme süreci içerisinde ne geleneksel toplumun kültürünü koruyabilen, ne de sanayi toplumunun değerlerini benimseyebilen insanlar, moral değerlerle oportünizm arasında mücadele etmektedirler (Bozkurt, 1998: 201). Gelişmekte olan ülkelerdeki sosyo- ekonomik yapı bu durumu daha da kötüleştirmekte ve bilgi toplumuna geçişi zorlaştırmaktadır. Örneğin, bu ülkelerde geçerli olan adamı olma ya da bireye bağlılık bilgi toplumu için gerekli olan yaratıcılığın oluşmasını engellemektedir.

Bilgisayar ve internet kişilerde bağımlılık yaratabilmekte ve kişilerin tüm vakitlerinin ekran karşısında geçirmelerine neden olabilmektedir. Bu kişilerin araştırmacılar ya da bilimadamları olduğu düşünülürse durum daha da düşündürücü olmaktadır (Doğan, 1998: 15). İnternet WEB sayfalarındaki bilgi ve reklamları hazırlayanlar genellikle gelişmiş ülkeler olduğu için bu yolla gelişmekte olan ülkelerin çalışmaları aksayabilmektedir.

Sermaye piyasaları, bilişim teknolojisinin gelişmesi ile beraber gelişerek uluslararası boyut kazanmıştır. Bu şekilde bir yatırımcı başka bir ülkenin menkul kıymetler borsasına girerek işlem yapabilme kolaylığına kavuşmuştur. Gelişmiş ülkelerdeki yatırımcılar riski yüksek olmasına rağmen karlılığı da yüksek olan piyasalara girerek işlem yapabilmektedirler. Bu yabancı sermaye, gelişmekte olan ülkelerin yatırımlarını gerçekleştirmesine olanak sağlamaktadır. Ancak, aynı zamanda bu ülkelerde krizlere de yol açabilmektedir. Bunun nedeni ise yabancı sermayenin bir anda bu ülkelere çekilmesidir. Herhangi bir ülkenin menkul kıymetler borsasındaki düşüş bu bilginin hızla yayılmasıyla bütün dünya borsalarını etkileyebilmektedir. Bunun en son örneği henüz yaşamış olduğumuz Asya Krizidir. Böyle bir durumla karşılaşan başka bir deyişle bir anda yabancı sermayenin çekilmesi ile karşılaşan gelişmekte olan ülkeler büyük bir ekonomik bunalıma girebilirler.

5. Sonuç

Sanayi devrimi ile beraber ortaya çıkan teknolojik gelişme son yıllarda çok daha büyük bir ivme kazanarak yeni bir atılımın gerçekleşmesini sağlamıştır. Bilgi toplumuna geçiş ile beraber birçok alanda bilgi teknolojilerinin getirdiği verimlilik artışı ile olumlu yönde gelişme sağlanmıştır.

Ancak, sanayi devriminin beraberinde sorunlarda getirmesi gibi bilgi toplumuna geçişte beraberinde bir çok sorunlar getirmektedir.

Bu sorunlardan en çok etkilenecek olan ya da en büyük problemleri yaşayacak ülkeler ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alt yapıdaki yetersizlikleri nedeniyle gelişmekte olan ülkelerdir. Gelişmiş ülkeler, ekonomik, politik, kültürel ve sosyal alt sistemlerden oluşan toplumsal sistemlerinin gelişmelere daha çabuk uyum sağlaması nedeniyle, gelişmekte olan ülkelere göre gelişmelere daha kolay uyum sağlayabilmektedirler. Bu nedenlerle, bu toplumlarda oluşabilecek dual yapı çok kısa bir süre içerisinde önemini yitirecektir. Gelişmekte olan ülkelerde ise dual yapı halihazır durumda bile mevcudiyetini korumaktadır. Bu toplumlarda geleneksel yapı gelişmelere hızlı bir şekilde uyumu engellemektedir. Sanayi toplumuna dahi geçememiş olan bu ülkelerde bilgi toplumuna geçiş çabaları üçlü bir sınıf yapısının oluşmasına neden olmakta ve bir dizi sorunu da beraberinde getirmektedir.

Bilgi toplumu ile beraber emek ve sermaye yerine bilginin ikame edilmesi söz konusu olmaktadır. Bu ise kullanılan fiziksel (niteliksiz) işgücü miktarının azalmasına zihinsel işgücünün (nitelikli insan sermayesinin) ise artmasına neden olmaktadır. Bilgi toplumuna geçişin üretim faktörleri içerisinde işgücünün azalmasına neden olması bir taraftan bu ülkelerin uluslararası piyasalardaki rekabet avantajını ortadan kaldırırken diğer yandan bu ülkelerdeki işsizliği ve ekonomik istikrarsızlıkları arttırmaktadır.

Sanayi toplumunun yarattığı en önemli sorunlardan biri çevre kirliliğidir. Bilgi toplumuna geçiş ile beraber çevre koruma politikalarına önem verilmiştir. Bunun en büyük kanıtlarından biri ortaya çıkan sürdürülebilir kalkınma kavramının ortaya çıkışı ve artan önemidir. Çevreye önem vermesine rağmen beraberinde kendisine özgü çevre problemleri getirmektedir. II Dünya Savaşı ile ortaya çıkan çok uluslu şirketler bilgi toplumunda daha da büyüyerek, birleşerek üretimlerini arttırmaktadırlar. Bu birleşmeler piyasalardaki monopollerini arttırıp rekabet ortamını ortadan kaldırabilir. Bu nedenle uluslararası bir rekabet kurulunun oluşturulması gerekmektedir.

Bilim dallarındaki değişimler tıp alanında da kendisini göstermiş bir çok hastalığın tedavisi sağlanmıştır. Ancak stres, bilgisayar fobisi ve özellikle çocuklarda ortaya çıkan ruhsal bozukluklar gibi psikolojik ve enfeksiyon rahatsızlıklarında artış, strese bağlı sindirim ve dolaşım sistemi bozuklukları ve göz rahatsızlıklarındaki artış gibi fiziksel bir takım hastalıklarında ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Sonuçta bilgi toplumu bir çok alanda gelişme sağlarken hemen hemen yine aynı alanlarda bazı sorunlar getirmektedir. Bilgi toplumuyla birlikte hemen hemen her alanda üretim ve verimliliğin hızla artması nedeniyle olumlu

gelişmeler ortaya çıkmış, fakat beraberinde bazı sorunlar da ortaya çıkmıştır. Ancak uzun dönemde bilgi toplumundaki gelişmelerin ışığında bu sorunlara da bir çözüm bulunması mümkün olacaktır. Değınilmesi gereken bir başka husus, bilgi toplumundaki gelişmeler devam ederken söz konusu sorunların da gözardı edilmemesi gerektiğidir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alanda bu sorunların giderilmesi doğrultusunda yeniden yapılanmaya gidilmesi ve bu alanlarda hızla altyapı çalışmalarına girişilmesi, bilgi teknolojilerindeki gelişmelerin rekabetin işlerliğini bozucu, insan yaşamını tehlikeye sokan vd. unsurlar açısından yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

ABSTRACT

An information society is a kind of society where information production is more important than material goods production and the activities of collecting, festering and distributing for this information are increasing. The synergistic growth of the information society is continuously and rapidly transforming the world in which we live. This transformation process presents its own problems. These problems can be identified as the information monopoly, the adverse influences of information community on personal rights and freedoms, the illegal expropriation of information and technologies, the use of information in illegitimate purposes, health problems, tendency towards increased monopolisation and widening gap between developed and developing countries. Recognising these problems in advance will help to find the ways of solving them.

KAYNAKÇA

- ACAR, Sadık (1997); “Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Geçiş ve Azgelişmiş Ülkeler”, *Nezihe Sönmez’e Armağan*, D.E.Ü. İİBF Maliye Bölümü, İzmir.
- BAYKAL, Hülya (1998); “Gelecekte Çevre Sorunları İçin Çözüm Önerilerine Bir Bakış”, *Yeni Türkiye*, Sayı :20/1, Yeni Türkiye Medya Hizmetleri, Ankara.
- BOZKURT, Veysel (1998);“Enformasyon Toplumu ve Türkiye”, *Yeni Türkiye*, Sayı :20/1, Yeni Türkiye Medya Hizmetleri, Ankara.
- DOĞAN, Mehmet (1998);“Bilgi Çağı Toplumu ve Sorumluluğu”, *Cumhuriyet Bilim Teknik*, 1 Ağustos 1998, Sayı:593, Ankara.
- DRUCKER, Peter F. (1993); *Kapitalist Ötesi Toplum*, (Çev. Belkıs Çorakçı), İnkılap Kitabevi, İstanbul.

- DRUCKER, Peter F. (1996); *Yeni Gerçekler*, (Çev. Bitane Karanakçı), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 5. Baskı, Ankara.
- ERKAN, Hüsnü (1994); *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme*, İş Bankası Kültür Yayınları, 2. Baskı, Ankara.
- ERSOY, Uğur (1990); “Endüstriyel Gelişmede Bilimsel Araştırmanın Rolü”, *Banka ve Ekonomik Yorumlar*, Yıl:27, Sayı:2, Ekonomik ve Sosyal Yayınlar A.Ş., İstanbul, .
- GÖKER, Aykut (1998); “Niçin Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası”, *Mülkiyeliler Birliği Dergisi*, Ocak Şubat Mart,Cilt:XXII, Sayı:205, Ankara.
- GÜNEŞ, Mustafa ve ALABACAK, Ahmet (1996) “ Bilgisayar Virüsleri”, *DEÜ İİBF Dergisi*, Cilt 11 Sayı: II, İzmir.
- KAPLAN, Ayşegül (1997); *Küresel Çevre Sorunları Ve Politikaları*, Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları, Ankara.
- KAZGAN, Gülten (1985); *Ekonomide Dışa Açık Büyüme*, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- KAZGAN, Gülten (1997); *Küreselleşme ve Yeni Ekonomik Düzen*, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- KOCABIYIK, Semra (1998); “Genetik Mühendisliği”, *Yeni Türkiye*, Sayı :20/2, Yeni Türkiye Medya Hizmetleri, Ankara.
- KORKUT, Levent (1998);“İletişim Çağı, Hukuk ve Türkiye”,*Yeni Türkiye*,Sayı: 20/2, Yeni Türkiye Medya Hizmetleri, Ankara.
- SÖNMEZ, H. Hasan (1998); “Çevre Gerçeği”, *Yeni Türkiye*, Sayı :20/1, Yeni Türkiye Medya Hizmetleri, Ankara.
- ŞAHİN, Ahmet- ÇİFTÇİ, Uğur ve LALELİ,Yahya (1998); “Gelişmekte Olan Enfeksiyon Hastalıkları”,*Yeni Türkiye*, Sayı:20/2, Yeni Türkiye Medya Hizmetleri, Ankara.
- TEKELİ, Hasan (1994); *Bilgi Çağı*, Simavi Yayınları, İstanbul.
- TUNÇ, Mehtap, (1995); “Kalkınmada Bir Aşama Olarak Bilgi Toplumu”, *DEÜ İİBF Dergisi*, Cilt:10, Sayı:II, İzmir.