

BİLİŞİM KÜLTÜRÜNÜN TOPLUM ÜZERİNDE ETKİSİ VE YENİ İNSAN TİPİNİN DOĞUŞU

*Güney NAİR **

Özet: Son yarım yüzyıldır dünyamız köklü bir değişimden geçmektedir. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yaşanan ilerlemelerle şekillenen bu değişim, bilginin anlam ve önemini de etkilemiştir. Karanlık ortaçağ sonrasında, Bacon'un "kudret" olarak tanımladığı bilgi, günümüzde bunun çok ötesine geçmiş, insan yaşamını ve toplumsal yapıları doğrudan etkileyen, değiştiren bir olgu haline gelmiştir. Yüzyılımızın en avantajlı bireyleri ve toplumları, patentine sahip olunan, üretime uyarlanabilen, teknolojiyi şekillendiren ve toplumsal yaşamın her alanını etkileyerek, yeni toplumsal yapıya yön veren bilgi olgusudur. İnsanlık tarihiyle beraber birikimli olarak ilerleyen bilgi günümüzün en değerli hazinesi olarak tanımlanmakta ve temelinde bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin yer aldığı bilişim kültürüne kaynaklık etmektedir. Bilgi artık beceri (techne) olmaktan çıkmış, sermaye aracı olmuştur. Tarihsel olarak avcı-toplayıcı toplum, tarım toplumu aşamalarından sonra sanayi toplumu aşamasına ulaşan insanlık, yeni bir toplumsal değişim aşamasındadır. Sanayi toplumunun kurum ve kuralları üzerinde bilgi toplumunun kurum ve kuralları şekillenmekte, buna bağlı olarak sanayi toplumlarında "homo economicus" olarak adlandırılan insan tipinin yerini "homo technologicus" (teknolojik insan) almaktadır. Günümüzde bilgisayar, internet ve iletişim teknolojileri küresel düzeyde hızla yaygınlaşmakta, bilgi yoğun ürünlere ve hizmetlere ilgi her geçen gün artmakta, bilgi tabanlı ekonomiler ve ağlar yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmanın amacı; bilgi ve toplum arasındaki karşılıklı ilişkiyi merkeze alarak, bilginin doğasında yaşanan değişimin ve buna bağlı olarak bilgisayar ve iletişim teknolojilerinde görülen ilerlemelerin günümüz toplumsal yapılarını sosyo-ekonomik anlamda nasıl etkilediğini ve yeni insan tipini (homo technologicus) nasıl şekillendirdiğini ulusal ve uluslararası veriler ışığında tartışmaktır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi, Bilişim, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Bilgi Toplumu, Teknolojik İnsan.

Effect of Information Culture On Society and Birth of New Human Type

Abstract: Our world has undergone a radical change for the past half-century. This change especially taken form with progresses in the field of information and communication technologies has also affected meaning and importance of information. Following the dark middle ages, information, which was defined as "potency" by

* *Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, SİVAS.*

Kabul Tarihi: 21.05.2018
Yayın Tarihi: 28.06.2018

Bacon, has gone far beyond that definition today and become a phenomenon directly affecting, changing human life and social structures. The information phenomenon is what guides the new social structure by affecting all areas of social life, shaping technology and adapting into production, having patents and what make them the most advantageous individuals and societies of this century. Advancing cumulatively with the course of human history, information is defined as the most valuable treasure today, and it forms the basis of information culture that is based on developments in computer and communication technologies. Information is no longer a skill but has become a capital tool. Humanity, which historically has reached to the Industrial Society stage after passing through the phases of Hunter-Gatherer and Agricultural Societies, goes through a new stage of social change. The institutions and rules of the Information Society are shaped on the institutions and rules of the Industrial Society, and accordingly a new human type called "homo technologicus" (technological man) replaces the human type called "homo economicus" (economic man) in industrial societies. Today, computers, Internet and communication technologies are becoming rapidly widespread at the global level, interest in knowledge-intensive products and services is increasing with each passing day, and information-based economies and networks become widespread. The aim of this study is to focus on the relationship between information and society and to discuss in the light of national and international data how the change in nature of information and, accordingly, advancements in computer and communications technologies affect today's social structures in a socio-economic sense and how they shape new human type (homo technologicus).

Keywords: Information, Informatics, Information and Communication Technologies, Information Society, Homo Technologicus.

Giriş

Dünyamız, son yarım yüzyıldır hızlı bir yapısal dönüşüm yaşamaktadır. Tarihin hiçbir noktasında görülmeyen bir hızda gerçekleşen bu yapısal dönüşümün tetikleyici gücü bilginin birikiminde, hızında ve işlevlerindeki gelişmelere paralel olarak bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan değişimdir. Bu değişim sürecinde bilgi ve toplum karşılıklı etkileşim içindedir. Bilginin doğasında yaşanan değişim, toplumsal yapılarda dönüşüme neden olurken, dönüşümün ürettiği yeni bilgiler, bilginin birikimine hız kazandırmaktadır. Bütünün öge ve ilişkilerinde daha önceki durumlara göre gözlenen farklılıklar olarak açıklanan değişim, yadsınamaz bir olgu olarak günümüzde dünya tarihinin tüm evrelerindeki kadar büyük bir hızla yaşanmaktadır. Durgun bir toplumdan söz edemeyiz ve dolayısıyla teknolojik değişimler insanlar arası ilişkileri etkilemekte bu durum tüm toplumlar açısından toplumsal değişmeye hız kazandırmaktadır. Bir toplumu değişmeye zorlayan, toplumun benimsediği ve özümlediği yeni değerlerdir. Sosyolojik anlamda yaşanan toplumun temel

yapısı olan toplumsal ilişkiler ve bunları belirleyen kurumların değişmesi, toplumsal değişimin temel dinamiklerini oluşturmaktadır.

Bilgi ve toplum arasındaki ilişki en net şekilde “bilgi sistemi ve alt birimleriyle, toplumsal sistem ve onun alt birimleri arasındaki (Aydın, 2016:95) etkileşimde gözlenmektedir. Özellikle toplumsal yaşamda teknolojik bilginin üretimi “o teknolojiyi kullanan insanların ihtiyaçlarına, değerlerine ve çıkarlarına göre toplumu şekillendirir” (Castells, 2005:3) ve sonuçta toplumların yapılarının da bu ihtiyaçlara verilen yanıtlar çerçevesinde farklılaştığı görülür. İnsanoğlunun öğrenme çabası ve bilgi-beceri konusunda attığı adımlar tarih boyunca farklılaşmaları beraberinde getirmiş ve çeşitli toplumsal yapıları karşımıza çıkarmıştır.

Genel anlamda insanlığın toplumsal evrimi incelendiğinde kırk bin yıl süren *avcı-toplayıcı toplum* aşamasından, *tarım toplumu* aşamasına geçildiği görülmektedir. On bin yıl süren ve insanlığın toprağı ekip biçmeyi, hayvanları evcilleştirmeyi öğrendiği, yerleşik hayata geçtiği tarım toplumlarının bilgi birikimi sanayileşme sürecine zemin hazırlamıştır. 1768’de James Watt’ın buhar makinesini bulmasıyla başlayan, ulaşım, elektrik, ağır sanayi ve seri üretime katkı sağlayan teknolojik gelişmelerle olgunlaşan yenilikler sanayi devriminin temelini oluşturmuş, *sanayi toplumu* adı verilen yeni bir toplumsal yapının oluşmasına katkı sağlamıştır. Özellikle üretim ve ulaştırma teknolojilerinde ortaya çıkan yenilikler kitlesel üretime olanak sağlamış, gerek hammadde gerekse ürün ve işgücünün uzak bölgeler arasında hareket etmesi kolaylaşmıştır. Sanayi devriminin yarattığı olanaklar, günümüz teknolojisini etkileyen çok sayıda buluşun ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır.

İngiltere’de başlayıp kısa sürede Avrupa kıtasına ve oradan tüm dünyaya yayılan sanayi devriminin üzerinden sadece üçyüz yıl geçmiş ve günümüzde insanlık yeni bir toplumsal aşamayı tartışmaya başlamıştır. “Bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde bilginin sosyo-ekonomik yaşamda yoğun biçimde kullanılmaya başlanmasıyla” (Yeşilorman ve Koç, 2014:118) oluşan bu yeni dönem yaygın olarak “bilgi toplumu” olarak adlandırılmaktadır. Nasıl ki, sanayi devriminin itici gücü buhar makinesi olmuşsa bilginin doğasında yaşanan değişimin itici gücünü, bilgisayar ve internet teknolojilerinde yaşanan ve “bilgi iletişim teknolojileri” olarak adlandırılan gelişmeler oluşturmuştur.

Günümüz dünyasında sanayi toplumunun kurum ve kuralları üzerinde bilgi toplumunun kurum ve kuralları şekillenmektedir. Bilgi toplumunun oluşabilmesinin ön koşulu sanayi toplumunun gereklerini yerine getirebilmeğdir. Günümüzde toplumsal yapılarda gözlenen dönüşümün yönü bilgi toplumuna doğrudur. “Daha fazla ve daha nitelikli bilgiye sahip olan ve bilgiyi etkin bir siyasal, ekonomik ve sosyal örgütlenme ile doğru biçimde kullanabilen toplumlar diğerlerinin önüne geçerek daha yüksek bir refah seviyesine erişmiştir” (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2015:10). Özellikle Japonya, G. Kore

gibi bazı uzak doğu toplumları ile A.B.D., Kanada gibi Amerika kıtasındaki toplumlar, İngiltere, Almanya, Fransa, İsveç vb. Avrupa toplumlarının sektörel dağılımı, teknolojik birikimi, bilgi teknolojileri alanındaki üretimleri, telekomünikasyon alt yapıları, ar-ge çalışmalarına ayırdıkları bütçe v.d. özellikleri dikkate alındığında, bu toplumların bilgi toplumu tartışmalarının merkezinde yer aldığını söylemek yanlış olmayacaktır. Her ne kadar teknoloji toplumu olmak ile teknolojiyi kullanan toplum olmak farklı şeyler olsa da, günümüz dünya toplumlarının önemli bir bölümü teknolojiyi üretmiyor olsa bile sadece kullanmanın getirdiği yatırım zorunlulukları ve avantajları nedeniyle hızlı bir değişim içindedirler. Drucker (1993:3)'ın deyimiyle; değişim artık sadece batı toplumlarıyla sınırlanamaz çünkü "artık dünya tarihi ve dünya uygarlığından" söz edilebilir ve her ikisi de batılılaşmış durumdadır.

1-Teknolojik Bilgi Birikimi ve Toplumsal Yapı Üzerindeki Etkisi

İnsan, doğası gereği sürekli bilme arzusunda olmuş, tarihi boyunca bilgiyi araştırmış ve sorgulamıştır. Birikimli olarak ilerleyen ve "öznenin amaçlı yönelimi sonucunda özne ile nesne arasında kurulan ilişkinin ürünü olan her şey" (Cevizci, 1996:101) ya da "insan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü" (T.D.K. 2010:338) olarak tanımlanan bilgi, bu süreçte yeni anlamlar kazanmaktadır. İnsanoğlunun yaşamını sürdürebilmesi, gereksinimlere yanıt verebilmesi için bilgiyi kullanmaya ihtiyacı vardır. Özü güvenilir ve görgül gözlemlerle desteklenen genel bir önermeler ya da yasalar sistemi içinde örgütlenen bilgi kitlesi olan bilimin kaynağı da bilgidir. Bilgi olgusu insanlık tarihi boyunca toplumların zenginliğinin en önemli kaynaklarından birisi olmuştur.

İnsanlık bilme arzusunun yanında tarih boyunca "bilme" konusunda derin bir sorgu içine de girmiştir. "İnsanların adalet, erdem, bilgelik gibi en iyi bilmesi gereken konularda dahi derin bir bilgisizlik içinde olduklarını" (Cevizci, 2011:72) söyleyen Sokrates'ten, Kutadgu Bilig isimli eserinde bilgi değeri yok olmayan servettir diyen Yusuf Has Hacip'e, karanlık ortaçağ sonrası "felsefesinin temelini insanlara bilimsel buluşlarla, keşiflerle doğa güçleri üzerinde egemenlik sağlamaya dayandıran ve bilgi kuvvettir" (Russell, 1983:523) diyen Bacon'a ve günümüze kadar uzanan süreçte bilgi her boyutuyla sorgulanmış, toplum yararı gözetilerek nerede, nasıl ve ne koşullarda kullanılacağı, tartışma konusu olmuştur.

İlk yazılar, düşüncelerin sembollerle anlatılmasına olanak sağlamış, toprağın işlenmesi, tarımsal üretim ve değiş-tokuş biçimindeki ilk ticari girişimler, insanlığın ufkunda büyük dönüşümlere neden olmuş "matbaanın bulunması, sanayi devrimi ve makineleşme, bilimsel araştırma yöntemleri, telekomünikasyon alanındaki devrim, bilgi işlem ve bilgisayar teknolojisindeki ilerlemeler" (Fındıkçı, 1996:45) bilginin gelişmesi bakımından en önemli

dönüm noktaları arasında yer almıştır. Teknolojinin günümüzde ulaştığı nokta bilginin kazanılması ve aktarılması konusunda doğrudan etkili olmuştur. Enformasyon Devrimi olarak adlandırılan gelişmeler bilginin üretilmesi, yaygınlaştırılması ve aktarılması konularında önemli değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Sosyal bilimlerde zaman zaman karşımıza çıkan kavram kargaşasına tipik bir örnek oluşturması açısından; bilgi ile “belli bir düzende örgütlenerek, aktarılan veriler” (Castells, 2005:20) olarak tanımlanan enformasyon kavramının sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılıyor olması tanımlama noktasında, bilgi toplumu ve enformasyon toplumu kavramlarının da birbirlerinin yerine kullanılması sonucunu doğurmaktadır.

Günümüzde bilgi, beceri (techne) aracı olmaktan çıkmıştır. “Daha önce aletlere, süreçlere ve üretilenlere uygulanan bilgi, artık bilgiye -yapmaya- uygulanmaya başlanmış” (Drucker, 1993:19) ve bilgi bir sermaye aracı olmuş, bir meta (alınır-satılır, ticari mal) kimliğine bürünmüştür. “Bilgi artık satılmak üzere üretilmekte ve değer ölçüğünde tüketilmektedir. Bilgi ekonomik rekabetin bir parçası olarak” (Nair, 2009:316) sanayi üretiminin pazarlanmasında da teknolojik olanakları sunarak önemli bir misyon üstlenmektedir. Bu rekabete ulusların yanısıra çokuluslu şirketler, bilimsel kuruluşlar, üniversiteler vb. ortak durumdadır.

Bununla birlikte teknolojinin “bilimsel bilginin üretim ortamına uyarlanması” (Erkan, 2000:144) açısından önemli işlevleri söz konusudur. Teknoloji toplumları “mevcut kültürü değiştirerek ve ekonomik refahı arttırarak etkiler. Gerek sanayi toplumuna gerek bilgi toplumuna geçişte kalkınmanın ve ekonomik refahın bedeli kültür değişikliğidir” (Dura ve Atik, 2002:164). Teknoloji bugün kazanılmış bir olgu değildir. İnsanlık tarihinin çeşitli evrelerinde “İnsan-insan ve insan-doğa ilişki ve çelişkisiyle insanın doğaya egemen olma çabasının bir parçası olan değişme sürecinde en belirleyici güç olan teknik bilgi” (Kongar, 1981:21) sanayi devriminin de temel kaynakları arasında sayılmaktadır. Drucker (1993:19)’de aynı görüşü paylaşmakta, 1750-1900 yılları arasını kapsayan yüz elli yıllık süre içinde, kapitalizm ve teknolojinin dünyayı ele geçirmesine karşın, bu durumun yeni bir şey olmadığını, yeni olanın hızla ve tüm kültürleri etkileyecek şekilde teknolojinin yaygınlaşması olduğunu vurgulamaktadır. Bu durumu yaratan unsur bilginin anlamında yaşanan değişmedir. “Teknoloji yeni ölçü ve kriterler sayesinde insanın doğa üzerindeki denetimini arttırmakta, onun dünyaya bakışını, düşünce, duygu ve davranışlarını, sosyal ilişkilerini değiştirmektedir” (Dura ve Atik, 2002:166). Teknolojik ilerleme aşamalı bir nitelik gösterir, süreklilik taşır ve genel bir olgu olarak “bireylerin duygu, düşünce ve davranışlarını, kısaca sosyal ilişkilerini” (Bell, 1973:188) değiştirme gücüne sahiptir.

Tarihsel süreç içerisinde teknik ilerlemenin hız kazandığı ve durgun olduğu dönemler olmuştur. Bununla birlikte “teknolojideki evrim sürecinin hiç bir

anında tam bir kesintiye veya duraklamaya rastlanmamaktadır” (Maillet,1983:41). Bu bağlamda “sadece teknoloji bize insanoğlunun dünya üzerinde varolduğu andan, günümüze kadar olan gelişmesini nesnel ölçütlere göre bildirebilir. Çünkü teknoloji birikim sonucu ortaya çıkmaktadır. Birikim ise ilerlemenin işaretidir” (Kongar, 1981:218). Dolayısıyla teknolojik değişimler zaman içindeki gelişmeyi, geriye dönülmez şekilde belirlemektedir. Özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra teknolojik değişme büyük bir ivme kazanmış, günümüzde toplumsal değişme üzerinde etkili bir güç haline gelmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri, birikimli ilerleme özellikleriyle bir ölçüt oluşturmakta, toplumlar arasındaki gelişme düzeyi farklılıklarını ortaya koymaktadır. Toplumların ekonomik büyümelerinde önemli etkileri olan teknolojik gelişmeler, son elli yıldır büyüme modelleri içinde önemli bir faktör olarak ele alınmış, günümüzde yeni yaklaşımlarla bilgi ve iletişim teknolojilerinin toplumların ekonomileri üzerindeki etkileri hesaplanmaya başlanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, ülkelerin rekabet gücünün artırılması, refah düzeyinin yükseltilmesi ve nitelikli istihdamın geliştirilmesi bakımından önem taşımaktadır. “Başta mobil cihaz ve internet olmak üzere, küresel düzeyde hızla yaygınlaşan bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımıyla birlikte, bilgi yoğun ürün ve hizmetlere olan talep artmakta, ülkelerin bilgi tabanlı ekonomilere dönüşümleri hızlanmaktadır” (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013:95). 1990-2000 yılları arası değerlendirmelerde OECD ülkelerinde bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde en yüksek verimlilik oranına ulaşıldığı belirlenmiştir. “Bu dönemde İrlanda uyguladığı etkin stratejilerle GSYH’sini yıllık ortalama yüzde 7 arttırmış, bunun yanında Finlandiya, Kanada, ABD, Avustralya, İspanya ve Hollanda bu dönemde yıllık ortalama yüzde 2’nin üzerinde büyüme gerçekleştiren ülkeler olmuştur” (Şaf, 2015:2).

Günümüzde katma değeri yüksek, bilgi gerektiren, ileri teknoloji kullanılan yüksek teknolojik üretim söz konusudur ve bu üretim biçimi bilgi ekonomisine kaynaklık etmektedir. OECD (1996:7) tarafından “üretim ve dağıtımın bilginin kaynaklık ettiği ekonomi” olarak tanımlanan bilgi ekonomisi “bilgi temelli, dijital ve sanal yenilikçi, aracısız, moleküler, ve küresel” (Öğüt, 2001:51) özellikler içermektedir. “Bilginin katma değer yaratmada ve rekabette en önemli faktör olduğu bilgi ekonomisinde güç, kapsamlı bilgi kaynağına sahip olan organizasyonlara doğru akmaktadır” (Koza, 2011:66) Dolayısıyla ekonomik platformda üstünlük elde edebilmek, rekabetçi ortama ayak uydurabilmek için bilgiyi verimli kullanmak önemlidir. “Üretim, tüketim, dağıtım ilişkileri ve ekonomik yapının tümü bilgi temeli üzerinde yeniden yapılanmış ve bilgi rekabetin temel faktörü haline gelmiştir” (Koza, 2011:183). Organizasyonların yeni teknolojiyle ilgili vizyon geliştirebilmeleri, rekabet edebilmelerinin ön koşulu olmaktadır. “Gelecekte hiçbir büyük organizasyon teknolojiye yatırım yapmadan yerli yerinde kalamayacaktır” (Dixon, 2010:80). Bilgi toplumu

olarak adlandırdığımız bu yeni yapının en önemli özelliği “ekonomisi bilgiye dayalı bir toplum” (Köksal, 2012:76) olmasıdır.

Sanayi devrimiyle şekillenmeye başlayan sanayi toplumlarının artık günümüzde farklı bir kimliğe büründüğü, değişen özelliklerde yeni bir toplum inşasının söz konusu olduğuna dair bakış açıları ve öngörüler kapsamlı bir ifade ile “sanayi sonrası” kavramlaştırması ile ele alınmaktadır. Özellikle iletişim teknolojilerindeki büyük gelişmelerin insanoğluna sağladığı olanaklar, toplumsal yapıların hızlı bir şekilde dönüşümüne kaynaklık etmektedir. Dünya toplumları hızlı bir dönüşüm yaşamaktadır. Bu dönüşümün yönü sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğrudur.

2-Bilişim Kültürü ve Bilgi Toplumu Tartışmaları Bağlamında Türkiye

Bilgisayar ve iletişim (telekomünikasyon) teknolojilerinde yaşanan ve yaşanmakta olan büyük değişim özellikle ileri toplumlarda yeni bir kültürün temelini oluşturmuştur. “Teknik alt yapının bireysel ve toplumsal yaşamın hemen tüm işlerinde ve ilişkilerinde kullanılması sonucunda bütün kesimlere yayılan kapsamlı bir dönüşüm” (Köksal, 2012:76) ile ortaya çıkan bu kültür ileri toplumlara yeni bir kimlik kazandırmaya başlamıştır. Bilişim kültürü olarak adlandırdığımız bu yeni yapı, özellikle internet ağının, bilgi üretme, taşıma, ulaşma, paylaşma, depolama açısından sağladığı olanaklardan beslenmekte, beraberinde yeni zorluklar ve kolaylıklarla birlikte bir takım yeni kavramları da literatüre sokmaktadır. “21. yüzyılda zenginlik oluşturmak için maddi sermayeye duyulan ihtiyaç (para, emek, araç, gereç, enerji, fabrika vs.) artık yerini, bilgi varlıklarına (bilgi, patent, telif hakkı, beyin gücü, deneyim vs.) duyulan ihtiyaca bırakmıştır” (Gözü ve Mutioğlu, 2012: 469). Sanayi devrimi sonrası sanayi toplumlarında görüldüğü gibi günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerini geliştiren, mal, hizmet ve bilgi üretim süreçlerini etkinleştiren ve bu teknolojilerin ortaya çıkardığı bilgi ağlarında etkin olan toplumlar diğerleriyle karşılaştırıldığında hem güçlenmekte hem de refahlarını arttırmaktadırlar.

Sanayi sonrası toplum ile ilgilenen bilim insanları, bu toplumun adına ilişkin pek çok kavram geliştirmişlerdir (Tezcan, 1990:28). Doksanlı yıllarda yaşamaya başlanan “akıllara durgunluk veren bir teknolojik yenilenme, benzeri görülmemiş ekonomik olanaklar ve şaşırtıcı siyasi gelişmeler ile kültürel yeniden doğuşlar” (Naisbitt ve Aburdene, (1990:11) bu dönemin simgesi olmuştur. Yeni toplumsal yapıyı açıklamak için öne sürülen düşünceler çeşitlilik ve çakışmayı beraberinde getirmektedir. “Çeşitlilik, değişikliğin gözleendiği temellerin yanı sıra bu değişikliği sağlayan başlıca güçlerin seçiminde gözlenmekte, çakışmaysa, sanayi toplumlarının evrimlerinin yeni bir aşamasına girmekte oldukları düşüncesinden” (Kumar, 1978:193) kaynaklanmaktadır.

Toplumsal yapılarda gözlenen değişimi “açıklamak için öne sürülen tezlerin bazıları yeni bir toplumsal yapının ortaya çıktığını vurgularken, diğerleri bir dönemin kapanmak üzere olduğuna” (Giddens, 1994:10), (Nair,2008: 80), (Köksal, 2012:214) vurgu yapmaktadır. Kapitalist Ötesi Toplum, Bilgi Toplumu – Post-Capitalist Society- Knowledge Society (Peter Drucker), Kıtılık Sonrası Toplum - Post-Famine Society (Muray Boochin), Uygarlık Sonrası Toplum – Post-Civilization Society (Kenneth Boulding), Sanayi Sonrası Toplum - Post Industrial Society (Daniel Bell), Modernlik Sonrası Çağ – Post-Modern Era (Amittai Etzioni), Burjuva Sonrası Toplum – Post-Bourgeois Society (George Lichtheim), Ekonomi Sonrası Toplum – Post- Economy Society (Hermans Kahn), Kişisel Hizmet Toplumu – The Personal Service Society (Paul Holmes), Ağ Toplumu-Network Society (Manuel Castells), Bilişim Toplumu – Information Society (Yoneji Masuda) bu tezlerden bazılarıdır.

Öne sürülen tezler arasında “Bilgi Toplumu” kavramlaştırması, bilginin belirleyici ve etkin özellikleri, doğasında yaşanan köklü değişim ve toplumsal yapılarda neden olduğu sonuçlar itibarıyla genel olarak kabul görmektedir. Bilgi toplumu dendiğinde daha dar bir alanda bilginin toplanıp, işlendiği, dağıtıldığı, sermaye unsuru olduğu, alınıp-satılabildiği, özgün bir ekonominin olduğu, ekonomik yapıda bir sektör olduğu, bilişim kültürünün yerleştiği yeni bir toplumsal yapıdan söz edilmektedir. “Bilgi toplumunda hem üretim hem tüketim sürecinin en önemli girdisi olan bilişimsel bilgi klasik üretim faktörlerini önemli ölçüde ikame etmektedir” (Koza, 2011:65).

Günümüzde popüler bir kavram olarak literatürde yer alan “Bilgi Toplumu” kavramının kullanımının çok eskilere dayandığı bilinmektedir. Avusturyalı iktisatçı “Fritz Maclup tarafından 1962 yılında” (Geray, 1997:37) ilk kez bilgiye atıfta bulunularak “ABD’de Üretim ve Bilginin Dağılımı başlıklı raporda” (Köksal, 2012:215) kullanıldığı bilinmektedir. Yeni toplumsal yapıyı tanımlama konusunda genel bir kavram olarak kullandığımız bilgi toplumu tartışmalarına, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler kaynaklık etmektedir.

Bilginin yeni yapıda son derece etkili olacağı düşüncesi 1969 yılında Drucker tarafından Amerika’da irdelenmiş, bilişim toplumu konusunda en kapsamlı çalışma ise “*Bilişim Toplumu için Plan* başlığıyla Japonya’da 1971 yılında Masuda tarafından” (Köksal, 2012:215) hazırlanmıştır. Yoneji Masuda, bir toplumun belirli bir yapıdan başka bir yapıya geçebilmesinin, sosyal teknoloji boyutunda köklü teknolojik değişikliklerin oluşmasıyla mümkün olabileceği düşüncesine vurgu yapmıştır. 1973 yılında ilk kez Daniel Bell tarafından gündeme getirilen “Sanayi Sonrası Toplum” (Post Industrial Society) tanımı ise batı dünyasının sanayileşmesini tamamladığı ve yeni bir toplumsal yapıya yöneldiği düşüncesini tartışmaya açmıştır. Ona göre, bu yeni toplumsal yapı, tarım ve sanayi sektörlerini tamamen ortadan kaldırmayacak, hizmetler sektöründe, dolayısıyla beyaz yakalı işçilerde belirgin bir artış

yaşanacak, yeni toplumsal yapı bilgi ekonomisi üzerinde şekillenecektir. Fransa'da Simon Nora ve Alain Minc tarafından hükümete sunulmak üzere hazırlanan “*Bilişim Toplumuna Geçiş Raporu*” (1976) ve Avrupa Konseyi için hazırlanan “*Bangemann Raporu*” (1994) bu konuda Avrupa'da yapılan ilk önemli çalışmalar arasındadır.

Bir toplumun, “bilgi toplumu” özelliğini hangi koşullarda kazanabileceğine dair parametreler açısından, bilgi sektörünün üretim ve istihdamdaki payı önemli bir ölçüttür. Bilginin toplanması, işlenmesi ve dağıtımını kolaylaştıran unsurlar bilgi toplumunun alt yapı parametreleridir. Japan Information Processing and Development Center-Japon Bilgi İşleme ve Geliştirme Merkezi-(JIPDEC) bilgi toplumunun parametreleri konusunda donanım, yazılım ve iletişim oranına dikkat çekerken, Research Institute of Telecommunications and Economics Japan-Japonya Haberleşme ve Ekonomi Araştırma Kurumu- (RITE) bilgi oranının en az %50 olmasını, kişi başına gelirin 10,703 Amerikan dolarından fazla olmasını, iş gücünün en az yarısının bilgi sektöründe istihdam edilmesini ve yaş grubunun %50'sinin yüksek öğrenime devamını bilgi toplumu Bilgi ve iletişim teknolojileri alanında uygulanan politikaların genel kriterleri olarak ortaya koymaktadır (Bkz. Dura ve Atik, 2002:17-181). Avrupa Birliğinde yapılan verimlilik araştırmalarında, GSMH artışının dörtte biri ve verimliliğin yüzde 40'ının bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkisiyle sağlandığı sonucunun ortaya çıkması nedeniyle, 2000 yılında gelecek on yıl öngörüsü ve bilgi tabanlı, dinamik, rekabetçi bir ekonomi oluşturma düşüncesiyle Lizbon Stratejisi hayata geçirilmiştir. 2000-2004 yılları arasında Avrupa'da ortalama büyüme yüzde 1,7'lerde kalırken, ABD yüzde 5,4'lük büyüme oranına ulaşmıştır. “2005 yılında güncellenerek “i2010 Büyüme ve İstihdam için Bir Avrupa Bilgi Toplumu Girişimi” çalışması hazırlanmıştır. “i2010” ifadesindeki “i” bilgi, yenilikçilik ve Ar-Ge yatırımlarını kapsamaktadır” (Şaf, 2015:14). Ancak, 2010 yılına gelindiğinde Avrupa Birliği'nin hedeflediklerinin gerisinde kaldığı görülmüştür.

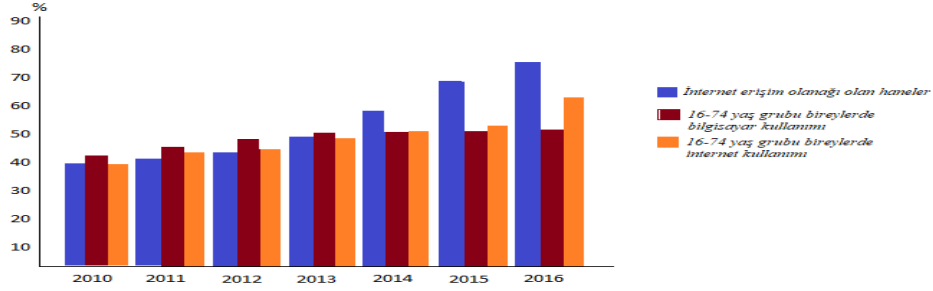
Bilişim kültürü açısından Türkiye'de yürütülen çalışmaların 1971 yılında somutlaştığı söylenebilir. Masuda tarafından öncü raporu hazırlanan Türkiye Bilişim Derneği “bilişim çalışmalarının verimini arttırmak, teknik bilimin yurt kalkınmasına katkı sağlayacak biçimde uygulanmasını sağlamak amacıyla” (Köksal, 2012:215) kurulmuş, ülkede bilişim toplumunun oluşturulması ve bilişim kültürünün geliştirilmesi amacıyla “Bilişim Kültürü Dergisi” yayınlanmaya başlamıştır. 14 Nisan 1995 tarihinde kuruluşunu tamamlayan, “vizyonunu bilgi toplumuna dönüşmüş bir Türkiye, misyonunu Türkiye'nin bilgi toplumuna geçiş sürecini hızlandırmak” (<http://www.tbv.org.tr>) olarak açıklayan Türkiye Bilişim Vakfı yayıncılık faaliyetleri, çeşitli sosyo-kültürel, bilimsel etkinliklerle bu alanda çalışmalarını yürütmektedir. Diğer yandan özel girişimlerin yanı sıra kamu alanında yapılan çalışmalar, oluşturulan kurumsal örgütlenmeler ve dijital hizmetlerinde gelecek öngörüsü içinde olduğu

söylenbilir. Türkiye’de bilgi toplumu yolunda gerçekleştirilen dönüşüm çalışmaları 2003 yılından bu yana e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında gerçekleştirilmeye başlanmış ve bu çerçevede ilk bilgi toplumu stratejisi ve eylem planı 2006-2010 yıllarını kapsayacak şekilde uygulamaya konmuştur.

T.C. Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan 2006-2010 eylem planında yedi eksenle ortalama %64,1 oranında başarı elde edildiği belirtilmektedir. Raporun eksenler bazında değerlendirilmesinde en yüksek gerçekleşme oranı “Ar-Ge ve yenilikçiliğin geliştirilmesinde” (%83,3), en düşük gerçekleşme oranı ise “kamu yönetimindeki modernizasyon” ekseninde (%50) ortaya çıkmıştır.

Bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde rol oynayacak unsurlar “vatandaşlar, işletmeler, devlet, bilgi ve iletişim teknolojileri, Ar-Ge ve yenilikçilik” (Çukurçayır ve Çelebi, 2009:74) olarak sıralanmaktadır. Türkiye, 2014-2018 yıllarını kapsayan Onuncu Kalkınma Planı (2013:96) ile bilgi toplumuna dönüşümü hızlandırmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygın ve etkin kullanılıp nitelikli istihdamı artırılmasını, bilgi tabanlı ekonomiye dönülmesini, bu teknolojilerin üretiminde yerli katma değer artırılmasını amaç olarak ortaya koymuştur.

Tablo 1: Türkiye’de Bilgisayar Kullanımı ve Hanelerin İnternet Erişim Olanakları (2007-2016)



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK):18/11/2016.

Türkiye Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması (TÜİK, 2016) ’nın sonuçları değerlendirildiğinde, ülke genelinde internet erişim olanağına sahip hanelerin oranı %76,3 olarak belirlenmiştir. Yaklaşık on hanenin sekizinin internet erişim oranına sahip olduğu görülmektedir. 16-74 yaş grubu bireyleri kapsayan araştırma sonuçları, bilgisayar kullanım oranının %54,9, internet kullanım oranının ise %61,2 olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmaya dahil olanların %96,9'u cep telefonu veya akıllı telefona sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Aynı dönemde hanelerin %22,9'unda masaüstü bilgisayar, %36,4'ünde taşınabilir bilgisayar, %29,6'sında tablet bilgisayar bulunduğu gözlenmiştir. 2015 yılında %20,9 olan internete bağlanabilen televizyon oranı 2016 yılında %24,6'ya ulaşmıştır. Ankete katılanların %82,4'ü sosyal medya amaçlı internet ortamını kullandıklarını belirtmişlerdir. Dikkat çeken bir nokta ise 2016 yılının ilk üç ayında düzenli internet kullanıcı oranının % 94,9 olarak belirlenmesidir.

Türkiye'de hanehalkı üyelerinin bilişim teknolojilerini ve internet olanaklarını kullanım amaçları, kullanım biçimleri ve bu süreçten elde ettikleri girdiler ayrı bir araştırma konusu olmakla birlikte, internet ve iletişim olanaklarına sahip olma konusunda önemli bir mesafeye ulaşıldığı söylenebilir.

Türkiye'de Ar-Ge harcamalarının GSYH'ya oranı 2006 yılında 0,6 seviyesinden 2011 yılında 0,86'ya yükselmekle beraber Avrupa Birliği ortalaması olan yüzde 1,9 seviyesinin gerisinde kalmıştır. Tam zaman eş değer araştırmacı sayısı ise 72 bine ulaşmıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013:85). Türkiye İstatistik Kurumunun kamu kuruluşları, vakıf üniversiteleri ve ticari kesim anket sonuçları ile devlet üniversitelerinin bütçe ve personel dökümlerine dayalı olarak yapılan hesaplamalarına göre "Türkiye'de gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcaması 2015 yılında bir önceki yıla göre %17,1 artarak 20 milyar 615 milyon TL olarak hesaplanmış, %1,01 olan gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcamasının gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) içindeki payı 2015 yılında %1,06'ya yükselmiştir" (TÜİK, 2015). 2014 yılı sayılarına göre tam zaman eşdeğeri cinsinden Ar-Ge alanında çalışan personel sayısı ise %5,9 artarak 2016 yılında 122.288'e ulaşmıştır. Bu personel içinde kadınların oranı %30,7 olarak belirlenmiştir. 2014-2018 yılları arasında kapsayan Onuncu kalkınma planında "2018 yılı için Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye oranı %1,80, tam zaman eşdeğer cinsinden Ar-Ge personeli sayısı 220 bin, araştırmacı sayısı ise 176 bin olarak öngörülmüştür.

Tablo 2: Türkiye'nin Ar-Ge ve Yenilik Alanındaki Göstergeleri ve Gelecek Hedefleri

	2006	2011	2013	2018
Ar-Ge Harcamalarının GSYH'ya Oranı (%)	0,60	0,86	0,92	1,80
Ar-Ge Harcamalarında Özel Sektörün Payı (%)	37,0	43,2	46,0	60,0
TZE Cinsinden Ar-Ge Personeli Sayısı	54.444	92.801	100.000	220.000
TZE Cinsinden Araştırmacı Sayısı	42.633	72.109	80.000	176.000
Ar-Ge Personeli İçinde Özel Sektörde İstihdam Edilen Payı (%)	33,1	48,9	52,0	60,0

Kaynak: 2006-2011 TÜİK verileri, 2013-2018 Kalkınma Planı tahminleridir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013:86).

Kuşkusuz tüm bu ve benzeri kriterlerin gerçekleşebilmesi için; mevcut toplumun sanayileşme sürecini tamamlaması, sektörel dağılımında sanayi ve hizmetler sektörünün gereklilik oranlarına sahip olması, araştırma ve geliştirme çalışmalarına gerekli yatırımların yapılması, dengeli ve güçlü bir ekonominin varlığı, bilişim kültürünün yerleşmesi gibi ön koşulları yerine getirmesi gerekmektedir. Bir başka ifadeyle “bilgi toplumu” sanayi toplumlarından bir evrilmeyi açıklamaktadır. Tarım toplumu kimliğinde, sanayileşmesini tamamlayamamış bir toplumsal yapının, bilgi toplumu özelliğine ulaşması gerçekleşmesi zor bir olasılıktır. Ancak, son yıllarda pozitif veriler elde edilmekle birlikte ülkemizde ne sanayi toplumunun nede bilgi toplumunun teknolojilerinin yeterince üretilebildiğini söylemek güçtür.

3-Teknolojik İnsan (Homo Technologicus) Tipinin Ortaya Çıkışı

Sanayi devrimiyle birlikte ortaya çıkan sanayi toplumlarının değişimine paralel olarak şekillenen “ekonomik olanaklarını dikkate alarak en üst düzeyde refah sağlamayı amaçlayan” (Nyborg, 2000:309) yeni insan tipi Homo Economicus (Ekonomik İnsan) olarak adlandırılmıştır. “Klasik ve neo-klasik ekonominin temel varsayımı olan “homo economicus”, ekonomik yaşamda rasyonel davranan varlık” (Akyıldız, 2008:29) olarak kabul edilmektedir. Sanayi toplumlarının ortaya çıkardığı bu insan tipi “bütün davranış ve düşüncülerini ekonomik çıkarlarına göre düzenlemektedir. “Hayatı sadece üretmek ve tüketmek fiillerinden ibaret gören, bunun dışında hiçbir ahlaki değer kaygısı taşımayan” (Sezal, 1991:66) homo economicus, toplumsal yapılarda meydana gelen dönüşüm ile beraber şekil değiştirmeye başlamıştır.

Bilgi toplumu olarak adlandırdığımız yeni toplumsal yapıda girdi ağırlığı “nitelikli insana kayma” (Koza, 2011:65) durumundadır. Bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemelere paralel olarak bilgi toplumunda “üstün bireysel yetenekler gerektiren yeni meslekler ortaya çıkmış, endüstriyel üretim, hizmetlerle iç içe girerek nitelik değiştirmiş, insan gücü gereksinmesi, gittikçe mavi yakalılardan beyaz yakalılara kaymıştır” (Köksal, 2012:76).

Bilginin bilgiye uygulanır hale gelmesi, doğasının genişlemesi ve bilgi iletişim teknolojilerinde gözlenen büyük değişimin iş bölümü ve uzmanlaşma alanında çok daha ileri nitelikler gerektirmesi teknolojik insana (homo technologicus) kayışın temel parametresini oluşturmaktadır. Bilgi toplumunun insan tipi homo technologicus olarak adlandırılacaktır.

Homo Technologicus, iletişime açık, üretken, kendini tanıyan, haklarının savunucusu, eğitilmiş, bilge, girişken, uzman, sorgulayıcı, araştıran, yenilikçi, oto kontrol sahibi, gerçekçi, akılcı, teknoloji egemen, ben merkezci, sosyal adaletten yana, kas gücünü satan mavi gömleklinin aksine beyin bilgisini satan beyaz yakalı vb. özellikler taşıyan insan tipi olarak karşımıza çıkacaktır (Nair, 1998:105).

Sonuç

Toplumsal değişme yirmili otuzlu yıllarla açıklanan kapsayıcı bir süreçtir ve dünyamız yeni bir değişme sürecini yaşamaktadır. Bu süreçte bilginin anlam ve önemi artmış, içeriği farklılaşmıştır. Bilgi artık bilginin kendisine uygulanan bir sermaye aracı olmuştur. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan büyük gelişmeler, sanayi devriminde gözlenen yayılmadan kat kat fazla olarak hızla sınırları aşmakta, toplumların gündelik yaşamlarını ve alışla gelmiş tüm değerlerini doğrudan etkilemektedir. Hiçbir toplum bu değişime kayıtsız kalamamaktadır. Özellikle sanayi toplumunun kurum ve kurallarını oturtmuş ve ileri teknoloji üreten toplumlarda, bilgi toplumu olarak adlandırdığımız bu yeni toplumsal yapının göstergeleri göz alıcı biçimde ortaya çıkmakta, diğer toplumsal yapılar kısa sürede bu yeniliklere kapılarını açmaya çalışmaktadırlar. Bu noktada toplumsal gelişmişliğin farkını, bilgi ve iletişim teknolojilerini üretip ihraç etmeyi başaran toplumlar ile onları sadece ithal ederek kullanmaya çalışan toplumlar ayrımı oluşturacaktır.

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru gerçekleşen bu değişim sürecine Türkiye'nin kayıtsız kalmadığını istatistiki veriler ortaya koymakla beraber, ileri teknoloji üretimi konusunda adımlar atılması gerektiği ortadadır. Türkiye'nin değişim sürecini iyi analiz ettiğini ve elindeki mevcut olanakları, en azından bu gün için değişim süreci doğrultusunda kullanmayı başardığını, ancak atılması gereken daha çok adım olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

KAYNAKÇA

- AKYILDIZ, Hüseyin (2008). Tartışılan Boyutlarıyla Homo Economicus. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*. (13) 2. S:29-40.
- AYDIN, Mustafa (2016). Bilgi Sosyolojisi. İstanbul: Açılım Kitap.
- BELL, Daniel (1973). The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting New York: Published by Basic Books.
- CASTELLS Manuel (2005). The Network Society: From Knowledge to Policy. (Edited by: M. Castells and G. Cardoso). Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, Pp:3-23.
- CEVİZCİ, Ahmet (1996). Felsefe Sözlüğü. Ankara: Ekin Yayınları.
- CEVİZCİ, Ahmet (2011). Thales'ten Baudrillard'a Felsefe Tarihi. 3. Baskı. İstanbul: Say Yayınları.
- ÇUKURÇAYIR Akif, ÇELEBİ Esra (2009). Bilgi Toplumu ve E-Devletleşme Sürecinde Türkiye. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*. (5) 9 s:59-82.
- DIXON, Patrick (2010). 21. Yüzyıl Öngörülerini Gelecek 100 Yıl. 2. Baskı. İstanbul: Neden Kitap.
- DURA Cihan, ATİK Hayriye (2002). Bilgi Toplumu Bilgi Ekonomisi ve Türkiye. İstanbul: Literatür Yayıncılık

- DURUCKER, Peter Ferdinand (1993). Post- Capitalist Society. New York: HarperCollins Publishers.
- ERKAN, Hüsnü (2000). Bilgi Uygarlığı İçin Yeniden Yapılanma. Ankara: İmge Kitabevi.
- FINDIKÇI, İlhami (1996). Bilgi Toplumunda Yöneticilerde Kendini Geliştirme. İstanbul: Kültür Koleji Eğitim Vakfı Yayınları.
- GERAY, Haluk (1997). İletişim, Bilgi Toplumu ve Küreselleşme. (Yay. Haz: I. Kansu). *Emperyalizmin Yeni Masalı: Küreselleşme*. (34-45). Ankara: İmge Yayınları
- GIDDENS, Anthony (1994). Modernliğin Sonuçları. Çev: E. Kuşdil. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- GÖZGÜ Fahriye, MUTİOĞLU Halil (2012). Toplumun Değişen Yüzü: Bilgi Toplumu ve Bilişim Kültürü. *Journal of Life Sciences*. (1) 1. s.465-476.
- KOZA, Metin (2011). Bilgi Yönetimi. İstanbul: Kum Saati Yayınları.
- KÖKSAL, Aydın (2012). Bilişim Devriminde Türkiye 1971-2011-2051. Türkiye Bilişim Derneği 40. Yıl Armağanı. Ankara: Ayrıntı Basımevi.
- MAILLET, Jean (1983). 18. Yüzyıldan bugüne İktisadi Olayların Evrimi. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- NAİR, Güney (1998). Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı ve Sergisi. Ankara: Türkiye Bilişim Derneği-Orta Doğu Teknik Üniversitesi. S:89-106.
- NAİR, Güney (2008). Bilgi Toplumu ve Türkiye. İstanbul: Gündoğan Yayınları.
- NAİR, Güney (2009). Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumu'na, Homo Economicus'tan Homo Technologicus'a. *VI. Ulusal Sosyoloji Kongresi*. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi. 309-328.
- NAISBITT John, ABURDENE Patricia (1990).Megatrends 2000 Büyük Yönelimler. İstanbul: Form Yayınları.
- NYBORG, Karine (2000). Homo Economicus and Homo Politicus: interpretation and aggregation of environmental values. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 42, Oslo, pp. 305–322. [https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(00\)00091-3](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(00)00091-3)
- OECD (1996), The New Economy. Paris: Beyond the Hype.
- ÖĞÜT, Adem (2001).Bilgi Çağında Yönetim. Ankara: Nobel Yayınları.
- RUSSELL, Bertrand (1983). Batı Felsefesi Tarihi. İstanbul: Say Kitap Pazarlama.
- SEZAL, İhsan (1991) Sosyal Bilimlerde Temel Kavramlar. Ankara: Akçağ Yayınları.
- ŞAF, M. Yaşar (2015). Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörünün Makroekonomik Etkileri: Uluslar arası Karşılaştırma ve Türkiye Değerlendirmesi. Uzmanlık Tezi. Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı. Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı Yayınları.
- TEZCAN, Mahmut (1990). “Bilgi Toplumu ya da Sanayi Sonrası Toplumun Sosyolojik Nitelikleri”. *Milli Kültür Dergisi*. S. 76.
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2013). Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018. Ankara: t.c. Kalkınma Bakanlığı Yayını.
- T. C. Kalkınma Bakanlığı (2015). 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı. Ankara: Bilgi Toplumu Dairesi Yayını.
- Türk Dil Kurumu (2010). Türkçe Sözlük. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2016). Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırması 2015.18 Kasım 2016 tarihli haber bülteni. Sayı:21782.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2016). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Araştırması. 18 Kasım 2016 tarihli haber bülteni. Sayı:21779.

- WALLERSTEIN, Immanuel Maurice (2000). *Bildiğimiz Dünyanın Sonu*. Çev: T. Birkan. İstanbul: Metis Yayınları.
- YEŞİLORMAN Mehtap, KOÇ Firdevs (2014). “Bilgi Toplumunun Teknolojik Temelleri Üzerine Eleştirel Bir Bakış”. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 24 (1):117-133.