

ALVIN TOFFLER'A GÖRE BİLGİ ÇAĞININ YENİ PARADİGMASI: KAOS TEORİSİ

*Nuray Mercan*¹
*Kemal Demirci*²
*Emine Oyur*³

ÖZET

Alvin Toffler; Şok, Üçüncü dalga, Zenginlik Devrimi, Yeni Güçler Yeni Şoklar kitaplarında ve diğer eserlerinde yeni bir çağın başladığını ve büyük değişimlerin olacağını müjdeleyen ilk bilgi çağı duayenlerindedir. 1970'lerden itibaren bu büyük değişimin işaretlerini ve yönünü vurgulayan Toffler, değişimlerin merkezinde derin esaslar olarak adlandırdığı; zaman, alan ve bilginin yer aldığını ifade etmektedir. Yeni çağın geçmişteki uygarlıklar gibi bir takım felsefe ve fizik kanunlarından etkilendiğini belirtirken, sosyologların ve iktisatçıların sanayi devriminin temelini oluşturduğunu düşündükleri Newton mekaniğinin bilgi çağına uymadığını düşünmektedir. Newton mekaniğinin, bilgi çağında yaşanan hızlanma, çeşitlenme ve değişen zaman-alan sınırlarını ifade edemediğini belirtmektedir. Toffler Ilya Prigogine'nin düzen ve kaos, şans ve zorunluluk, karmaşıklık konusunda yaptığı çalışmaların bilgi çağında sosyal, ekonomik, kültürel yapılanmaları daha iyi açıkladığını ifade etmektedir. Toffler, Ilya Prigogine'nin "Kaostan Düzene" adlı eserinde Ceteris Paribus (her şey birbirine benzer) prensibinin değiştiğini ve bu günün değişken, dengesiz, ve çalkantılı şartlarını kaos teorisinin açıkladığını ifade ediyor. Bu çalışmada Alvin Toffler'in değişen bilgi paradigmasına bakış açısı ve kaos teorisi irdelenecektir.

NEW PARADIGM OF KNOWLEDGE ERA ACCORDING TO ALVIN TOFFLER: CHAOS THEORY

ABSTRACT

Alvin Toffler is the first information age doyens who heralding in his books which are The Shock, The Third Wave, Revolutionary Wealth, The New Powers New Shocks and the other books a new era has begun and will be major changes in the information age. He has emphasized points and direction of this huge change from the 1970s, he express that in the center of changes called the deep principles take place the time, the space, the information. As he states that new era influenced by the several laws of physics, and philosophy, such as past civilizations, Newtonian mechanics that sociologists and economists who considered the basis of the industrial revolution has not adapted to information age. He states that Newtonian mechanics could not express the acceleration, diversification and the limits of unstable time-space in the information age. Toffler states that Ilya Prigogine's studies with regard to order and chaos, chance and necessity, the complexity have represented better explanation about social, economic and cultural structures in the information age. Toffler states that in Ilya Prigogine's book called Order out of Chaos, the principle of Ceteris Paribus (all alike) has changed and the chaos theory explains variable, unstable, and turbulent conditions of this days. In this study will examine Alvin Toffler's perspective to changing the paradigm of information and chaos theory.

GİRİŞ

Thomas S. Kuhn, 1962 yılında yayımlanan bilim felsefesi alanında çığır açan eseri "Bilimsel Devrimlerin Yapısı"nda, "paradigma" kavramını ortaya atmıştır. Kuhn, bu kavramı, bilim adamlarına neye inanılacağını ve nasıl çalışılacağını tam olarak öğreten yöntem ya da fikirlerin tam olarak toplamını ifade etmek için kullanmıştır. Çoğu bilim adamının paradigmayı sorgulamak yerine paradigmanın kapsam alanını sağlamlaştırıp genişletmeye yarayan bilmeceleri ve sorunları çözüme kavuşturmayı tercih ettiklerini öne sürmüştür. Kuhn'a göre bilim birikimsel bir süreç izlemez, dolayısıyla bilimsel gelişme ya da ilerlemeden değil, ancak bilimsel değişmeden söz edilebilir. Her zaman paradigmanın açıklayamadığı hatta çeliştiği aykırılıklar vardır. Aykırılıklar çoğu zaman görmezden gelinir ama eğer bunlar çoğalacak olursa bilim adamlarının yeni paradigmayı kucaklamak için eskisini terk ettikleri

¹ Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Öğrencisi E-posta: snmmmercant@yahoo.com

² Doç. Dr. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü E-posta: mkdemirci26@hotmail.com

³ Dumlupınar Üniversitesi Kütahya Meslek Yüksekokulu Öğretim Görevlisi E-posta: oyuremine@hotmail.com

bir devrimi tetikleyebilirler. Bu duruma “paradigma kayması” denir (Koç, 2006:420). Uygarlığın ve toplumların her farklı gelişme döneminde; farklı bilimsel – teknolojik paradigmlar geçerlidir. Bu süreçte; ilkel teknolojiler ve geleneksel teknolojiler, öncelikle ilkel toplum ve tarım toplumlarının şekilleniş ve işleyişini belirledi. Sonra bilim bazlı paradigmlar gelişti. Bu evrim sürecinde teknolojinin giderek karmaşıklaşması ve dolaylı üretim süreçleri içinde gerçekleşmesi beyin ve düşüncenin daha yoğun kullanımını ve birikimini gerektiren “bilimsel” paradigmlar oluşturmayı gerektirdi. Bu nedenle “temel bilimsel paradigma” ile “teknolojik paradigma” arasında yakın bir bağ söz konusudur. İnsanlığın yaşadığı sanayi uygarlığı döneminin bilimsel paradigması, mekanik paradigmadır. Bilgi uygarlığının bilimsel paradigması ise, kuantum paradigmasıdır. Dolayısıyla sanayi toplumu; özünde ve merkezinde mekanik teknoloji ve düşüncenin yer aldığı bir sosyal örgütlenme iken, bilgi toplumu; merkezinde kuantum teknolojisinin yer aldığı bir sosyal örgütlenme, etkileşim ve işleyiş sistemidir (Erkan ve Erkan, 2004: 350-351). Sanayi uygarlığının temel düşünsel paradigması “mekanik düşünce” ve mekanik paradigma oldu. Bu paradigmanın bilimsel formülasyonu Newton’ un çalışmalarında hareketin 3 yasası olarak gerçekleştirildi. Sanayi uygarlığının bir çocuğu olarak dünyaya gelen geleneksel ekonomi bilimi, hareketin 3 yasasından yalnızca “denge” kavramını; yani “etkiyen kuvvetlerin eşitlendiği durum dengedir” düşüncesini alarak kendi bilimsel paradigmasını kurdu (Erkan, 1994).

Bilgi toplumuna geçişin temelinde; mekanik paradigmadan kuantum paradigmasına kayış yatar. Kuantum düşüncesinde doğa ve evren algılayışı, mekanik doğa ve evren anlayışından farklıdır. Mekanik doğa algılayışında kendini sürekli tekrar eden ve değişmeyen standart tekil ve noktasal davranış ve bunlara ilişkin yasalar geçerlidir. Kuantum dünyasında; tek yönlü noktasal nedensellikten, çok boyutlu ağ etkileşimine dayalı, dinamik sistem ve süreçlere geçiş yaşanmıştır. Dinamik sistem ve süreçler, kaçınılmaz olarak zaman ve mekan boyutları içinde yapılanmış çoklu unsurların karşılıklı etkileşimine dayalı, canlı, yaşayan ve sürekli değişen, üstelik yaşananlardan sürekli öğrenen ve öğrendiğini sistem ve sürece yeniden katan bir işleyişe sahiptir. Buradaki işleyişte, incelen olay veya olgunun bir anlık soyutlamaya dayalı noktadaki marjinal koşulları değil, olay veya olguyla ilgili tüm akış ve işleyiş yanında bununla bağlantılı kurum ve insanlar, başta araştırmacının olaya ilişkin sezgileri olmak üzere; dinamik ve çoklu işleyişin bir parçası konumundadır (Erkan ve Erkan, 2008: 55).

Newton fiziği 20. YY başında kuantum mekaniği ve görelilik yüzünden önemini yitirmiştir. Ancak Newton yasasının temel çizgileri olan determinizmi ve zamansal simetri varlığını sürdürmüştür. Kuşkusuz kuantum mekaniği artık yörüngeleri değil dalga işlevlerini betimler ancak Schrödinger denklemi determinist ve zamanda ileri ve geri hareket edebilmektedir. Başlangıçtaki koşullar verildiği için her şey belirlidir. En azından kuramsal olarak doğa kontrol edebildiğimiz bir otomattır. Yenilik, seçim, kendiliğinden hareket yalnızca insana özgü görelî görüntülerdir (Progogine, 2004: 17).

Kuantum paradigmasına paralel olarak kaos teorisi de bilgi çağının paradigması olma yolunda alternatiftir. 19. YY başlarında termodinamik mekanik evren imajının sunduğu ezeliyet anlayışına meydan okudu. Termodinamikçilere göre eğer dünya büyük bir makine olsaydı o gittikçe yavaşlıyor olmalıydı. Evren sonsuza kadar gidemezdi ve zaman da böylece yeni bir anlam kazandı. Darwin’in takipçileri hemen aykırı bir görüş ileri sürdüler: Dünya yavaşlıyor enerjisini ve düzenini kaybediyor olabilir fakat en azından biyolojik sistemler hızlanıyor daha da düzenli hale geliyor. 20 YY başlarında ise Einstein gözlemciyi sistemin içine geri koymak üzere ortaya çıkarmıştı. İçinde neresinde olduğumuza bağlı olarak makine farklı görünmekteydi. Hemen sonra kuantumcular ve belirsizlik teorisi ile ortaya çıkanlar bu modele

kazmalarla balyozlarla ve dinamit çubuklarla saldırdılar (Toffler, 1998: 12). Progogine ve Stengers makine çağında geleneksel bilimi, dengeyi, düzeni, tekdüzeliği, muvazeneyi vurgulama eğiliminde olduğunu tartışırlar. Geleneksel bilim, çoğunlukla kapalı sistemlerle ve küçük girdilerin daima aynı tarzda küçük sonuçların verdiği doğrusal ilişkilerle ilgilidir. Ağır enerji, sermaye ve emek girdileri üzerine dayanan bir sanayi toplumundan, bilginin ve keşfin kritik kaynaklar olduğu bir ileri teknoloji toplumuna geçişte yeni bilimsel dünya modellerinin ortaya çıkması normaldir. Prigogine’ci paradigmayı özellikle ilginç yapan günümüzün hızlandırılmış sosyal değişmesini tanımlayan gerçeğin görünüşlerine dikkati çekmesidir. Düzensizlik, kararsızlık, çeşitlilik, dengesizlik, doğrusal olmayan ilişkiler içinde küçük girdiler çok büyük neticeleri başlatabilir ve geçicilik zamanın akışına karşı yüksek bir duyarlılık kavramlarını içermektedir (Toffler, 1998: 13).

Prigogine’ci şartlarda bütün sistemler sürekli düzensiz bir şekilde değişen alt sistemleri içerir. Zaman bir tek düzensiz değişim veya bunların bileşimi olumlu geri beslemenin bir sonucu olarak o kadar güçlü bir hale gelebilir ki daha önce var olan düzeni paramparça edebilir bu noktaya “çatallaşma noktası” denilmektedir. Değişim devamında hangi yönde olacağını kararlaştırmak imkansız, sistem dağılıp dönüşecek mi? Yoksa yeni ve daha farklılaşmış, daha yüksek seviyede bir düzen veya “dissipiyatif yapı”(Kendilerinin yerini aldıkları daha basit yapılara oranla daha yüksek organizasyona dönüşmesi)oluşacak mı? Toffler Kaos teorisinin sosyal bilimlerdeki devrimlerin merkezinde olduğunu ve bu fikirlerin makine çağının ölümü ve “Üçüncü dalga” olarak nitelendirdiği yeni medeniyetin yükselişiyle yakından ilgili olduğunu ifade etmektedir. Çökmekte olan ikinci dalga toplumu için “çatallaşma ikilem” daha farklı ve yükselmekte olan üçüncü dalga toplumuna da “dissipiyatif yapılar” olarak niteleyebiliriz. Aynı şekilde Newtonculuktan Prigogine’ciliğe sıçramayı da aynı şekilde görebiliriz (Progogine ve Stengers, 1998: 26).

Çalışmada birinci bölümde kaos teorisi ikinci bölümde Toffler’in Şok, Üçüncü Dalga, Zenginlik Devrimi ve Yeni Güçler Yeni Şoklar kitaplarında geleneksel paradigmalara bakışı ve üçüncü bölümde Toffler’in değişen bilgi paradigmasına ve kaos teorisine ilgili görüşleri anlatılacaktır.

1. KAOS TEORİSİ

Bir kuram olmasının yanında yepyeni bir paradigmanın öncüsü konumundaki kaos teorisi, iş dünyası ve işletmeler için yepyeni bakış açıları ve fırsatları gündeme getirmektedir. Değişimin an mertebesine geldiği ve kaçınılmaz olduğu acımasız rekabet ortamının hâkim olduğu iş dünyası, küreselleşmenin etkisi ile zaman ve mekan ayrımının ortadan kalkmasıyla bambaşka ve zorlu bir aşamaya geçmiştir. Bu yeni koşulları gerektirecektir. Kaos teorisi gerek kapsam gerekse derinliğiyle bu ihtiyacı karşılayacak sağlam bir seçenek olarak görülmektedir (Taşçı ve Koç, 2006: 151). Kaosun bilimdeki tanımı ise; fizik ve matematik disiplinlerinden gelmektedir. Bu disiplinlere göre kaos; bir sistemde doğan periyodik olmayan, kestirilemeyen ve başlangıç şartlarına hassas bağlılık gösteren davranıştır (Singh vd., 2002). Ancak, burada kestirilemez olanın, davranışın bileşenleri arasındaki etkileşimlerle ilgili olduğunu eklemek gerekir. Kaos yaklaşımı, Newton’ın “saat gibi işleyen evren”ini, her şeyin belirli ve tahmin edilebilir olduğu görüşünü reddetmiştir. Kaos Yaklaşımı’na göre, varlıkların ve yasaların basit, tahmin edilebilir bir kümesi; karmaşık ve kestirilemeyen bir sonuca sahip olabilir. Bunun örnekleri; hava durumu, borsa, damlayan bir musluğun zamanlaması olarak gösterilebilir. Başlangıç şartlarına hassas bağlılık, herhangi bir olayın gelişimi ve sonucunun, o olayın başlangıç şartlarına son derece hassas olarak bağlı olmasını ifade eder (Koçel, 2003).

Kaos kuramı ve teorisi ile ilgili her şey ilk olarak 19 yy. sonlarında Fransız matematikçi Jules Henri Poincare'nin çalışmaları ile başlamıştır. Dinamik sistemler üzerinde çalışmış olan tüm klasik fizikçi ve matematikçiler arasında kaos kuramını en iyi anlayan Poincare olmuştur. Poincare "Bilim ve Yöntemler" adlı eserinde çok değişkenli sistemlerin kalıcı çözümlerinin sonsuz bir şekilde sürebilen oynak bir durum olacağını ve bunlardan sonra sistemlerde geleceğin tahminine izin vermeyeceğini ifade eder (Latif, 2002: 126). Her ne kadar kaos kuram ve teorisinin babası olarak J. Henri Pincare kabul edilse de teoriye en önemli katkıyı 1960 yılında M.I.T. meteoroloji profesörü olan Edward Lorenz yapmıştır. Lorenz basit hava tahmin raporu hazırlayabilmek için bilgisayarına veriler girmekte ve sonuçta bulunduğu sıcaklık değerlerini grafiklerle göstermekteydi. Lorenz tesadüf eseri geçmiş olduğu sıcaklık değerlerini en hassas termometrenin dahi algılayamayacağı düzeyde ufak oranlarda yükselterek fonksiyonu tekrar çalıştırıldığında fonksiyonların grafiklerde herhangi bir fark oluşturulmasını beklerken sonuçta ortaya bambaşka fonksiyonların çıktığını gördü. Grafiklerin uzun dönemde tıpkı bir kelebeğe benzer desene neden olduğunu gözlemledi. Lorenz'in bu sonuçtan çıkardığı yorum doğru ve güvenilir bir uzun vadeli hava tahmininin kaotik davranışı nedeniyle belli bir süreyi aşamayacağı bu nedenle periyodik olmayan davranış özellikleri gösteren hiçbir sistemde öngörü yapmanın mümkün olmadığı şeklindedir (Öge, 2005: 288).

Kaos teoremi yapısal olarak bir fizik teorisi ya da matematiksel tümevarım değildir. Fiziksel gerçeklik parçalarının bir bütün olarak eğilimini açıklamaya yarayan bir yöntemdir. Bir sigara dumanının havada yaptığı şekiller tamamen düzensiz ve bağımsız rastlantıların ürünü olarak görülebilir. Ancak teorik bir fizikçi dumanın bu dinamiğinin aslında ortamdaki bir çok parametre ve etken ile belirlendiği görüşündedir. Bu girdiler o kadar çoktur ve o kadar değişkendir ki incelemek ve net bir kanıya varmak imkânsızdır. Parametrelerin bu denli değişken olması aslında o parametlerin de bir çıktı olmasından kaynaklanır. Dumanın hareketine neden olan hafif hava akımı aslında odanın başka bir yerinde bir sıcaklık değişikliği ve basınç farkının neden olduğu bir hareketidir. Ayrıca dumanın dinamiğini etkileyen girdiler birbirine bağlı olabilir ki, bu durumu tam anlamıyla içinden çıkılmaz hale sokar. Birçok farklı girdinin sürekli değişerek fiziksel değişimler oluşturması ve bu değişimlerin farklı düzenler oluşturması, yine kendini etkilemesi insan zekasının ve günümüzdeki gözlem ve bilimsel tahmin yeteneklerinin çok üstünde olmasından dolayı Kaos olarak nitelendirilebilir (Kendirli, 2006: 173).

Bu kavram genellikle "kelebek etkisi" olarak bilinir. Meteorolog Edward Lorenz, bu durumu şu şekilde tarif etmiştir: "Brezilya'daki bir kelebeğin kanatlarını çırpması, Teksas'ta bir kasırganın kopmasına neden olur" (Gleick, 2000). Günümüz ekonomik kriz ortamında Amerikan Merkez bankası FED'in para basması yani ortama likitide sunması veya sunmaması zaman içinde Avrupa'da siyasi, sosyal, politik fırtınalara yol açmasına neden olmaktadır. 20. yy'ın başlarında Henri Poincare, "ilk durumdaki büyük değişikliğin nihai fenomende büyük değişikliklere yol açabileceğini" söylemiştir. "Birincisindeki küçük bir hata, sonucunda büyük bir hataya yol açacaktır. Öngörüde bulunmak da imkansız hale gelecektir." (Horgan, 2003) Küçük farklılıkların birikmiş sonucu, başlangıç noktalarında tamamen aynı olan iki başlangıç koşulunun birbirlerinden giderek daha çok uzaklaşmalarıdır (Marshall vd., 2003).

Kaos teorisinin temel özellikleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Kendirli, 2006: 173):

- 1) Düzen düzensizliği oluşturabilir.
- 2) Düzensizliğin içinde bir düzen vardır.
- 3) Düzen düzensizlikten doğar.

- 4) Yeni düzende uzlaşma ve bağıllık değişiminin ardından çok kısa süreli olarak kendini gösterir.
- 5) Ulaşılan yeni düzen kendiliğinden örgütlenen bir süreç vasıtasıyla kestirilemez bir yöne doğru gelişir.

2. TOFFLER'IN GELENEKSEL PARADİGMALARA BAKIŞ AÇISI

“Newton fiziği” olarak da adlandırabileceğimiz klasik bilim; devamlı hareket halinde olan ve hareketleri matematiğin diliyle de ifade edilebilen, ‘sebeup’ ile ‘sonuç’ arasında doğrusal bir ilişki bulunan ve tüm sistemlerin bir denge noktasına ulaşması gerektiği varsayımıyla hareket eden bir evren tanımı sunmaktadır. Isaac Newton, hareketin 3 temel yasasını ortaya koymuş olup, evreni bir saat gibi işleyen düzenli bir sistem olarak görmüş ve buna göre bize başlangıç koşulları bilindiği takdirde sonuçları kestirilebilen ve öngörü yapılabilen deterministik bir yapıdan söz etmiştir. “Klasik Newton fiziğinde, incelenen fiziksel sistemin gelecekteki herhangi bir andaki durumu, sistemin çalışmaya başladığı andaki başlangıç durumları (konumu ve hızı) ve başlangıç anından gelecekteki ilgilenilen o ana kadar geçen zaman içinde, sisteme etki eden dış etkenler (kuvvetler) tarafından kesinlikle belirlenir. Deterministik dinamik sistemler adı verilen bu tip sistemlerin gelecekteki davranışı önceden belirlenebilir ve bu davranışların analitik olarak matematiksel ifadeleri verilebilir” (Savacı, 2004:103).

Endüstrileşmenin ortaya çıkışından yaklaşık iki bin yıl önce Demokritus o dönem için son derece sıra dışı görünen fikrini ortaya attı. Ona göre evren kesintisiz bir bütün değil sayısız zerreden oluşan bir yapıydı (Toffler, 1980:141). Newton evreni incelendiğinde makine düzeniyle çalışan dev bir saat gibi olduğunu belirtmişti. Fransız fizik ve felsefecisi La Mettrie, 1748 yılında insan vücudunun bir makine olduğu fikrini ortaya atmıştır. Daha sonraları Adam Smith bu makine metaforunu ekonomiye taşımış ekonominin bir sistem olduğunu söylemiş ve şöyle vurgulamıştı:”Sistemler birçok açıdan makinelere benzer”. Birleşik devletler Anayasasının ortaya çıkışına kadar uzanan tartışmaları açıklarken James Madison yetkililerin “peş peşe filtrelerle” seçilmesi ve politik gücün “yapısının” değiştirilmesi için “sistem” “yeniden tasarlanması” gerektiğini söylemişti. Anayasanın kendisi de tıpkı dev bir saat gibi “terazi ve çarklardan” oluşuyordu. Jefferson’da hükümet makinesinden söz ediyordu. Birleşik devletler politik yaşamında çark, zincir, fren gibi terimler sık sık göze çarpıyordu. Belli politik organizasyonları ellerinde tutan gruplara da makine adı verilmişti (Toffler, 1980:94). Endüstriyel çağ mimarisinde kıvrımlı duvarları ve dik olmayan açılara pek rastlayamazsınız. Düzgün dikdörtgen odalar düzensiz açılarla yapılmış odaların yerini almıştır. Gökdelenler bu çizgileri yukarı doğru uzattı camların arasında oluşan ızgara deseni size tanıdık geliyor mu? (Toffler, 1980:140). Toffler göre Sanayi çağı kültürü büyük ölçüde Rene Descartes’in 17.yyda yazdıklarına dayanarak ödüllendireceği kimseleri seçerken sorunları ve süreçleri birbirini izleyen çok küçük parçalara bölebilen kimseleri terci etmiştir. Bu çözüp ayırıcı analitik yaklaşım ekonomiye aktarıldığı zaman bizde de üretimin bir dizi ayrı adımlardan oluştuğu fikrini oluşturulmuştur (Toffler, 1992:96). Endüstri döneminin başlarında yaşayan işadamları, entelektüeller, reformcular ve devrimciler makinelere hayrandı. Buhar motorları, saatler, dokuma tezgâhları ve pistonlar onları büyülüyordu. Bütün bunlar sonucunda kendi dönemlerinin basit mekanik teknolojisine bakarak çeşitli benzetmeler yapmaları kaçınılmazdı. Benjamin Franklin ve Thomas Jefferson gibi insanların hem devrimci hem de bilim adamı ve mucit olmalarına şaşmamak gerekir. Bu insanlar Newton’un büyük keşiflerinden sonra çalkantılarla dolmuş bir kültürde yetişmişlerdi. (Toffler, 1980:93).

3. TOFFLER'İN DEĞİŞEN BİLGİ PARADİGMASINA ve KAOS TEORİSİNE BAKIŞ AÇISI

Bilgi simgelerden oluşmuş bir servettir. Bir zamanlar servet basit bir şeydi. Ya ona sahiptiniz ya da değildiniz. Somuttu. Maddeydi. Servetin insana güç verdiğini, gücünde servet getirdiğini anlamak kolaydı. Kolaydı çünkü her ikisi de toprağa dayalıydı. Toprak tüm sermayeler içinde en önemlisiydi... Ve toprak sınırlıydı. Bunun anlamı siz onu kullanırken aynı anda bir başkası kullanamaz demektir. Daha da iyisi toprak son derece somuttu. Toprağı ölçebiliyor, kazabiliyor, sürebiliyor, ekebiliyor, ayaklarınızı içine sokabiliyor, ayak parmaklarınızla hissedebiliyor, avuçlayıp parmaklarınızın arasından akıtılabiliyordunuz. Atalarımız kuşaklar boyunca ya ona sahiptiler ya da tam anlamıyla onun açlığını çekerek yaşamışlardır. İleri ekonomilerde hizmet ve enformasyon sektörleri büyür, imalatın kendisi bilgisayarlaşırken, servetin niteliği de ister istemez değişmektedir. Sanayinin geri kesimlerinin yatırımcıları hala geleneksel somut mevcutları tesisi, donanımı ve envanterleri önemli buladursun en hızlı büyüyen, en ileri sektörlerdeki yatırımcılar kendi yatırımlarını sağlama almak için çok daha farklı faktörlere bakmaktadırlar. Apple bilgisayarlarını ya da IBM'in hisselerini kimse o şirketlerin maddesel mevcutlarından ötürü almaz. Asıl önemli olan, şirketlerin binaları ya da makineleri değil, pazarlama ya da satış gücüyle ilgili antlaşmaları ve nüfuzu, yönetiminin organizasyon kapasitesi ve çalışanlarının kafalarının içinde çakıp duran bilgi kıvılcımlarıdır. Geleneksel sermayenin sınırlılık tabanına oturtmuş olan kuramlar ve klasik ekonominin pimi fırlamıştır. Toprak ve makineler bir tek zaman dilimi içinde ancak tek bir kişi ya da firma tarafından kullanılabilirken, bilgi aynı zamanda birden çok kullanıcı tarafından devreye sokulabilmekte iyi kullanılır ve paylaşılırsa daha çok bilgi oluşturulabilmektedir. Yapısından kaynaklanan bir tükenmezliği ve tekele alınmazlığı vardır. Ama bu bile, sermaye devriminin tüm çapını ancak bir ima düzeyinde ortaya koyabilmektedir. Çünkü eğer bilgi sermayeye doğru kayış gerçekleşse, o zaman sermayenin kendisi giderek gerçek dışı bir niteliğe bürünmekte, yalnız belleklerin, yani insanların ve bilgisayarların içinde bulunan ve başka simgeleri temsil eden sembollerden oluşmaktadır (Toffler, 1992:74-75).

Toffler göre günümüzde bilim adamları sistemlerin sarsıntılar karşısında nasıl tepki verdiğini kaos koşullarından düzenin nasıl doğabileceğini, gelişmekte olan sistemlerin yüksek çeşitlilik düzeylerine nasıl fırlayabildiğini sormaktadır. Bu tür sorular iş dünyasıyla da ekonomiyle de çok yakından ilgilidir. Yönetici kitapları “kaostan yararlanma” dan söz etmektedir. Ekonomistler, “yaratıcı yıkıcılığı” ilerleme için gerekli bulan Joseph Schumpeter'i yeni baştan keşfetmektedirler. Şirket kapmalarının, parçalanmaların reorganizasyonların, iflasların, üretime geçişlerin ortak girişimlerin ve iç reorganizasyonların fırtınası içinde tüm ekonomi, çeşitlilik bakımından eskisinden ışık yılları ilerde bir yeni yapılanmaya yönelmektedir. Bu yeni yapı eski fabrika bacaları ekonomisine göre çok daha hızlı değişen ve karmaşık bir yapıdır. Daha yüksek bir çeşitlilik düzeyine hıza ve karmaşıklığa doğru sıçramak aynı zamanda daha yüksek daha ileri uyum biçimlerine sıçramayı gerektirecektir. Bu da çok radikal sayılabilecek kadar daha yüksek düzeylerde bilgi işlemeyi gerekli kılacaktır (Toffler, 1992:95). Süper sembolik ekonomiden doğan yeni üretim modeli çok farklıdır. Sistemik ya da birleştirici bir dayanan bu model üretimi giderek daha anında ve sentez edici olarak görmektedir. Sürecin parçaları tamamı değildir ve birbirinden ayrılamaz. Kopukluk yerine bağlantı, çözülme yerine bütünleşme ardışık saymalar yerine gerçek eşzamanlılık. İşte yeni üretim kavramının altında varsayımlar bunlardır. Bizler gerçekten üretimi fabrikada başlamadığımızı ve fabrikada bitmediğini daha yeni yeni keşfediyoruz. Ekonomik üretimin en son modelleri süreci hem yukarıya, hem de aşağıya doğru uzatmakta ilerletip ürünün satıldıktan sonraki bakımını veya desteklenmesini kapsamaktadır. (Toffler, 1992:97).

Ekonomileri Newton'un fizik kanunları kadar kesin ve tutarlı bir bilim haline getirmeyi uman ekonomistler, bir zamanlar ekonomileri belirleyici, dengeli makinemsi olarak düşünüyordular. Bu gün bile Adam Smith, David Ricardo, ve daha sonraları Karl Marx, John Maynard Keynes ve Milton Friedman miraslarına dayanan ekonomilerde en azından kısmen Newton mekaniğini ve Descartesci mantığı görebiliriz. Yaklaşık bir asır önce, kuantum teorisi, görecelik kanunu ve belirsizlik prensibi, ilk fizikçileri ve fizikçi olmayanları bile makine modelinin sınırlarını daha iyi anlamaya yönlendiren bir kriz oluşturdu. Anlaşılan o ki evrende her şey her zaman bir makine gibi düzenli tahmin edilebilir ve kanunlara uygun şekilde hareket etmiyor. Boisot'un deyişiyle " mesaj... ekonomilerin pozitif bir bilim olduğunu ve ya olması gerektiğini düşünenler için cesaret kırıcı: bilgi ürünleri değerleri açısından belirsizdir. Klasik fizikten kuantum fiziğine geçiş paradigmasında değişim yaratan belirsiz prensibinin keşfi gibi bilgi ürünlerinin belirsizliği de farklı politik bilgi ekonomisi gerektiriyor (Toffler, 2006:137).

Günümüzün hiper hızla değişen ortamında bir zamanlar benzer olan şeyler değişiyor ve belirgin şekilde farklılaşıyor ve analojiye dayanan çıkarımları yanlış kılıyor. Dolayısıyla bu gün sadece yeni bilgiye değil üzerinde düşünmek için yeni yöntemlere ihtiyacımız var. Ama birçok ekonomist bilinçli ya da bilinçsiz ekonomileri fiziğe benzetmeye devam ediyor. Bu kavram Newton'un denge, nedenleme ve belirleme fikirlerinin bilime hâkim olduğu asırlar öncesine ait. O zamandan beri elbette ki fizikçiler bu konulardaki görüşlerini fazlasıyla değiştirdiler. Ama birçok ekonomist hala bulgularını ilkel Newton varsayımlarına dayandırıyorlar. Endüstriyel terimlerle düşünmek üzere eğitildiklerinden birçoğu bilginin tuhaf karakteriyle başa çıkmakta zorlanıyor. Rakipsiz ve tüketilemez, doğasında soyut dolayısıyla ölçülemez olduğu gerçeğiyle bugünün ekonomi hatalarını bilimde beliren krizlerle birlikte düşündüğümüzde ancak o zaman gerçek önemlerini kavramaya başlıyoruz (Toffler, 2006:186).

Özetle üretim kavramı mütevazı ekonomi ideologlarıyla iktisatçıların hayalinden bile geçmeyecek kadar kapsamlı bir biçimde yeniden yapılanmaktadır. Ve bu günden başlayarak her adımda katma değeri ucuz emek yerine semboller temsil edecektir. Katma değer kaynaklarına ilişkin bu yeni kavramlar hem serbest piyasa varsayımlarını hem de Marxizm varsayımlarını birlikte yıkmakta her ikisini de yaratmış olan maddeciliği silip yok etmektedir. Bu durumda değer ancak işçinin sırtından damlayan terden doğduğu görüşü de değer görkemli kapitalist girişimciden fıskırdığı görüşü de maddeciliğe dayalı görüşler oldukları için hem siyasal hem de ekonomik bakımından yanlış ve yanıltıcı görüşler olarak yere serilmektedir. Değer toplan çabadan kaynaklanmaktadır. Sürecin içindeki herhangi bir ek çabadan değil (Toffler, 1992:98).

Ortaya çıkan her yeni uygarlık sadece insanların günlük yaşamda zamana yaklaşımda değil zamanla ilgili zihinsel haritalarında da değişiklikleri beraberinde getirir. Üçüncü dalga bu zaman haritalarını yeniden çiziyor. Newton'dan bu yana ikinci dalga uygarlığı zamanı geçmişten geleceğe uzanan düz ve tek bir çizgi gibi gördü. Zamanın evrenin her yerinde aynı mutlak madde ve alandan bağımsız olduğunu varsaydı. Her anın veya zaman diliminin bir sonrakiyle aynı olduğunu düşündü. Bu gün astrofizikçi ve yazar John Gribbin şöyle diyor: "saygın akademik referanslara ve yıllara yayılan araştırma deneyimlerine sahip akli başında bilim adamları, bizi sakince bilgilendiriyorlar ki zaman saatlarımız ve takvimlerimiz tarafından gösterilen sabit bir hızla ileri doğru akan bir şey değildir ve doğası değiştirilip çarpıtılabilir (Toffler, 1980:371).

Yüzyılın başlarında Einstein zamanın sıkıştırılabileceğini ve genişletilebileceğini çoktan kanıtlamış zamanın mutlak olduğu kavramını havaya uçurmuştu. İki gözlemci ve bir tren rayıyla artık klasikleşmiş bir deneyi yapmıştı. Bir adam demiryolunun kenarında dururken aynı anda iki yıldırımı birden görür; biri rayların kuzey ucunda, diğeri güney ucundadır. Gözlemci ikisinin ortasında durmaktadır. İkinci bir gözlemci yol boyunca kuzeye doğru hızla yol alan bir trendedir. Dışarıda ki gözlemcinin yanından geçerken yıldırımları o da görür. Ama onun gözünde iki yıldırım aynı anda gerçekleşmez. Tren birinden diğerine doğru hızla yol aldığından birinden gelen ışık ona diğerinden daha çabuk ulaşır. Hareket halindeki trende oturan adama göre kuzeydeki yıldırım daha önce gerçekleşmiştir. Günlük yaşamda mesafeler çok küçük ve ışık hızı çok yüksek olduğu için fark algılanamaz ama bu örnek Einstein'ın fikrini açıklamaktadır. Olayların kronolojik sıralaması zaman içinde neyin birinci, ikinci veya üçüncü geldiği gözlemcinin konumuna bağlıdır. Zaman mutlak değil görecelidir. Bu klasik fiziğin ve endüstri realitenin dayandığı zaman kavramından çok uzaktır. İkisi de “önce veya sonra kavramlarının gözlemciden bağımsız olarak sabit bir anlamı olduğuna inanmıştır. Bu gün fizik hem içe hem dışa doğru patlıyor. Her geçen gün fizikçiler yeni teoriler öne sürüyor. Yeni temel partiküller veya astrofizik fenomenleri keşfediyorlar, bunlardan bazıları zaman kavramımızda başka değişiklikler de yapıyor. Örneğin ölçeğin bir ucunda kara delikler gökyüzünde beliriyor, emiyor, ışığı yutuyor, fizik kanunları altüst ediyorlar (Toffler, 1980:372).

Konuları birbirinden ayrı olarak incelemeye vurgu yapan ikinci dalga kültüründen bağlamları ilişkileri ve bütünleri vurgulayan üçüncü dalga kültürüne geçerken doğaya evrime, ilerlemeye, zamana ve alana bakışımızdaki bu derin değişimler bir araya gelmeye başlıyor. Otomasyon devriminin kilit ürünü “sistem yaklaşımı” idi. Descartes tarzı düşünenler içeriklerin analizini vurgularken ve genellikle bağlamı unutturken sistem düşünürleri sistem teorisinin ilk savunucularından Simon Ramon'un adına sorunlara bölük pörçük yerine bütünden bakış” dediği prensibi vurguluyorlardı. Alt sistemler ve bunların oluşturduğu daha büyük bütünler arasındaki ilişkileri vurgulayarak sistem düşünürleri 1950'lerin ortalarından itibaren güçlü bir kültürel etki yaratmaya başladılar (Toffler, 1980:378). “Bu indirgemeci bilimi bırakmamız gerektiği anlamına gelmiyor, çünkü insanlık bu yaklaşımdan çok büyük yararlar gördü. Ama artık araştırmaların büyük ölçekli birleşik sistemlerle desteklenmesi zamanı geldi.” Birlikte ele alındığında sistem teorisi, ekoloji ve bütünlükçü düşünce tıpkı zaman ve alanla ilgili değişen kavramlarımız gibi ikinci dalga uygarlığının entelektüel terimleri üzerine gerçekleşen kültürel saldırının parçalarını oluşturuyor. Ama bu saldırı doruk noktasına ulaşmak üzere çünkü olayların neden olduğu konusunda yeni bir görüş doğuyor: Yani yeni nedensellik. İkinci dalga uygarlığı bizlere olayların neden olduğunu bildiğimiz (ya da en azından bilebileceğimiz) konusunda rahatlatıcı bir güven vermişti. Gerçekleşen her fenomenin zaman ve alanda belirlenebilir eşsiz bir yeri olduğunu söylüyordu. Aynı şartların daima aynı sonuçları doğuracağını söylüyordu. Bütün evrenin istikalden ve bilardo toplarından oluştuğunu söylüyordu; yani nedenlerden ve sonuçlardan (Toffler, 1980:380).

Bu mekanik nedensellik görüşü son derece yararlıydı ve hala da öyle. Hastalıkları tedavi etmemize, dev gökdelenler yapmamıza becerikli makineler üretmemize ve dev organizasyonlar kurmamıza yardımcı oluyor. Ama basit makinelerin işleyişi gibi fenomenleri açıklamakta etkili olsa da gelişim çürüme, ani buluşlar sayesinde yeni karmaşıklık seviyelerine çıkış aniden patlak veren büyük değişiklikler ve yeni büyük olayların genellikle şans eseri dev patlayıcı güçlere dönüşmesi gibi fenomenleri açıklamakta yetersiz kalıyor (Toffler, 1980:381). Nobel ödülü sahibi Ilya Prigogine, düzen ve kaos, şans ve zorunluluk fikirlerinin ve bunların nedensellik bağlantisının çarpıcı sentezini sunuyor. Kendini hissettirmeye başlayan Üçüncü dalga nedenselliği kısmen sistem teorisinden yola çıkıyor yani

geri bildirim fikrinden. Bunun klasik örneği oda sıcaklığını belli bir seviyede tutan ev termostatu olabilir. Termostat sobayı yakıyor ve sonra sıcaklığın yüksekliğini gözlemliyor. Oda yeterince ısındığında sobayı kapatıyor. Sıcaklık düştüğünde ortamdaki değişikliği algılıyor ve sobayı tekrar çalıştırıyor (Toffler, 1980:381). Burada gördüğümüz şey belli bir seviyeyi aşmak üzere olduğunda dengeyi koruyan değişimi bastıran bir geri bildirim sürecidir. “Olumsuz geri bildirim” denen bu olgunun amacı istikrarı korumaktır. Olumsuz geri bildirim tanımlandığında 1940’ların sonlarında ve 1950’lerin başlarında bilgi teorisyenleri ve sistem düşünürleri tarafından incelendiğinde bilim adamları bunu gösterebilecekleri örnekler veya analogiler aramaya başladılar. Şaşırtıcı ve heyecan verici bir şekilde fizyolojiden (örneğin vücudun sıcaklığını koruma yöntemi) politikaya kadar bir şekilde fizyolojiden (örneğin vücudun sıcaklığını koruma yöntemi) politikaya kadar (kurumun kabul edilebilir düzeyin ötesine geçtiğinde huzursuzluğu bastırmasında olduğu gibi) birçok alanda benzer örnek buldular. Yine termostatu düşünün ama bu kez alıcılarının veya tetik mekanizmasının tersine ayarlandığını varsayın. Oda ısındığı her seferinde termostat sobayı kapatmak yerine açabilir ve sıcaklığı daha yüksek seviyelere taşıyabilir. Ya da monopol oyununu(ve ya aynı şekilde gerçek hayat ekonomilerini) düşünün. Bir oyuncu ne kadar çok paraya sahip olursa o kadar çok mal alabilir ve bu da daha fazla mal alınmasını sağlayacak daha fazla para anlamına gelir. İkisi de olumlu geri bildirim örnekleridir (Toffler, 1980:382).

Olumsuz ve olumlu geri bildirimleri bir araya getirdiğimizde ve bu ikisinin kompleks organizmalarda insan beyninden ekonomiye kadar nasıl iç içe geçtiğini gördüğümüz şaşırtıcı manzaralarla karşılaşırız. Gerçekten de kültür olarak herhangi bir karmaşık sistemi tanımlayabildiğimiz biyoloji organizma, bir şehir ve uluslar arası politika düzeni olsun hem değişim engelleyicileri hem de olumsuz geri bildirim döngüleri birbirleriyle iç içe geçiyor. Ve etrafımızı saran dünyada tamamen yeni bir karmaşıklık seviyesiyle karşılaşırız. Bunun sonucunda nedensellik anlayışımız ilerliyor. Yavaş istikrarlı dengeli bir sürecin aniden patlayıcı bir değişime dönüşmesinin nedeni de budur. Buna karşılık benzer başlangıç koşulları son derece benzersiz sonuçlara yol açabilir. Bu ikinci dalga zihniyetine yabancı gelen bir fikirdir. Yavaşça şekillenen Üçüncü dalga nedenselliği karşılıklı etkileşen güçlerden oluşmuş karmaşık bir dünyayı resmediyor (Toffler, 1980:383).

Üçüncü dalga nedenselliği bu antik çelişki hakkında da heyecan verici şeyler söylüyor. Aslında uzun zamandır süren ya da tuzağından bizi nihayet kurtarıyor. Bu en önemli felsefi buluşumuz olabilir. Dr. Ilya Prigogine ile Brüksel Üniversitesi’ndeki ve Austin Teksas Üniversitesi’nde ki meslektaşları kimyasalların ve diğer yapıların daha yüksek farklılık aşamalarında nasıl sıçrama yapılabildiğini ve şans zorunluluk bileşimiyle nasıl karmaşıklaştığını göstererek ikinci dalga varsayımlarına ciddi darbeler indiriyorlar. Prigogine’in Nobel ödülü kazanmasını sağlayan da bu çalışmaydı. Moskova’da doğup çocukluk yıllarını Belçika’da geçiren Prigogine görünüşteki çelişkileri bir türlü çözemiyordu. Bir tarafta fizikçinin çürüme inancı vardı; yani evren giderek yaşlanıyordu ve bütün organize kalıplar zaman içinde çürümeliydi. Diğer yandan biyologun farklı bir anlayışı vardı: Yaşamın kendisi organizasyondur ve insanlar giderek daha yüksek daha karmaşık organizasyon seviyelerine tırmanıyordu. Çürüme bir yöne evrim diğer yöne işaret ediyordu (Toffler, 1980:384). Bu durum Prigogine’i daha yüksek organizasyon biçimlerinin nasıl oluştuğunu sormaya itti. Bu sorunun cevabını verebilmek için yıllar boyunca kimya ve fizik araştırmaları yapması gerekecekti. Bu gün Prigogine herhangi bir karmaşık sistemde – bir sıvıdaki moleküllerden beyindeki nöronlara ve şehrin trafiğine kadar sistemin parçalarının sürekli bir küçük ölçekli değişim içinde olduğunu vurguluyor. Yani sürekli akışlar. Herhangi bir sistemin içi bu akışla titreşiyor. Bazen olumsuz geri bildirim etkisini gösterdiğinde bu akış bastırılıyor ve sistemin dengesi korunuyor. Ama güçlendirici olumlu geri bildirim etkili

olduğunda bu akışlardan bazıları belirgin şekilde artıyor. Öyle ki sonunda bütün sistemin dengesi tehlikeye giriyor. Daha fazla enerjiye ve maddeye ihtiyaç duyabilir. Sadece fiziksel ve kimyasal tepkimelerden söz ederek ama arada bir sosyal analogilere de dikkat çekerek Prigogine bu yeni daha karmaşık sistemlere dağılan yapılar adını veriyor. Evrimin kendisinin giderek karmaşıklaşan ve çeşitlenen biyolojik ve sosyal organizmalar olarak tanımlanabileceğini yeni daha yüksek dağılan yapıların oluşabileceğini söylüyor (Toffler, 1980:386).

Böylece Prigogine'e göre fikirleri bilimselliğin yanı sıra politik ve felsefi nitelikler taşıyanlar "akıştan düzen" yada konferansında kullandığı başlıkla "kaostan düzen" geliştiriyorlar. Ama bu evrim mekanik bir şekilde önceden planlanamaz veya tahmin edilemez. Kuantum teorisine gelene kadar bir çok önde gelen ikinci dalga düşünürü şansın değişimde çok az rol oynadığına veya hiç etkili olmadığına inanıyordu. Bu sürecin başlangıç şartları önceden belirliyordu. Örneğin bu gün atom altı fizikte şansın değişimde çok az rol oynadığına veya hiç etkili olmadığına inanıyordu. Bu sürecin başlangıç şartları sonucu da önceden belirliyordu. Çok etkileyici bir örnekle termitlerin son derece iyi yapılandırılmış yuvalarını görünüşte yapısız bir faaliyetten nasıl oluşturduklarını anlatıyor. Rastgele bir şekilde yüzeyde gidip gelmeye orada burada durup bir miktar yapıştırıcı bırakmaya başlıyorlar. Bu ilk yapıştırıcılar başlangıçta rastgele bırakılıyor ama maddenin içinde kimyasal bir çekici içerik bulunduğundan diğer termitler oraya akıyorlar. Bu şekilde yapıştırıcı belki noktalarda toplanmaya başlıyor ve zaman içinde bir sütun veya duvara yerleşiyor. Eğer bu oluşumlar izole halde kalırsa çalışma duruyor. Ama şans eseri birbirlerine yakın olurlarsa sonuçta bir kemer yapıyor ve yuvanın karmaşık mimarisi ile başlıyor. Böylece rastgele faaliyetle başlayan bir süreç karmaşık bir yapıya dönüşüyor. Prigogine'in deyişiyle burada gördüğümüz şey "tutarlı yapıların doğaçlama oluşumudur." Yani kaostan doğan düzen.

Bütün bunlar eski nedensellik anlayışına inen ağır darbelerdir. Prigogine bunu şöyle özetliyor: "Katı nedensellik kanunları bu gün bize durumları sınırlayıcı son derece idealleştirilmiş durumlarda kullanılabilir, neredeyse değişimin tanımının karikatürleri gibi geliyor... karmaşıklık bilimi tamamen farklı bir görüşe yönlendiriyor. Bir mekanik saat gibi çalışan kapalı bir evrene kilitlenmiş olmak yerine kendimizi çok daha esnek bir sistemin içinde buluyoruz. Prigogine'e göre "yeni mekanizmaya yol açacak bir tutarlılık olasılığı her zaman vardır. Ama gerçekten de "açık bir evrende yaşıyoruz." İkinci dalga nedensellik düşüncesinin ötesine geçerken karşılıklı etki, güçlendiriciler ve engelleyiciler, sistem bozulmaları ve ani evrimsel sıçramalar, dağılan yapılar, şans ve zorunluluğun birleşmesi gibi kavramlarla düşünmeye başlıyoruz; kısacası ikinci dalga perdelerimizi kaldırıyoruz. Yine aynı süreçte tamamen yeni kültüre üçüncü dalga kültürüne giriyoruz (Toffler, 1980:387). Güçlü yeni görüşler orta çıkmaya gerçeklik anlayışı için yeni metaforları oluşmaya başlıyor. Endüstrileşmenin kültürel enkazı tarihin üçüncü değişim dalgasıyla temizlenirken yeni bir tutarlılığın ve seçkinliğin başlangıçlarını mümkün olabilir. İkinci dalga uygarlığının şimdilerde sarsılan süper ideolojisi endüstrileşmenin dünyada organize olma şeklinde görülüyordu. Doğanın ayrı parçacıklara dayandığı görüşü birbirinde ayrı özerk ulus devletlerinde ifadesini buluyordu. Bugün doğa ve madde imgelerimiz değişirken ulus devleti de değişiyor. Bu da üçüncü dalga uygarlığına giden yolda başka bir adımdır (Toffler, 1980:388).

Prigogine 'nin söylediği şu: İster kimyevi bir bileşim olsun ister sosyal bir sistem bir olgu daima dahili değişim geçirir. Yani daima dalgalanır. Her olgu ve sistemin sürekli titreşen ve dalgalanan kendi dahili alt sistemleri vardır. Zaman gelir bu dalgalanmalardan birisi sistemin tamamını parçalamaya yetecek bir güce erişir. Ancak çoğu kez farklı alt sistemlerin birkaç

dalgalanmanın yakınması ve daha büyük bir yapının esastan tebdil edilmesi veya kökten değiştirilmesinden önce birbirini pekiştirmesi lazımdır. Bunlara ilaveten her olgunun bir dış çevresi vardır. Dalgalanmalar dış çevrede olur. Ve büyük bir dış dalgalanma birkaç dahili dalgalanmayla rastlaşarak sistemi dönüşüme ve devrimci değişimlere daha savunmasız hale getirebilir. Prigogine, bu şartlar altında bir ya da daha fazla sayıda dalgalanmanın sonucu olarak bir yapının parçalanmasının varlığını devam ettirmesi için daha fazla enerjiye ihtiyaç duyan yeni daha karmaşık bir yapının teşekkülüne yol açtığını söylüyor. Buna dağılımcı yapı diyor. İnsani tabirlerle benzer bir şeyin meydana geldiğine inanıyorum. Varlıklarını sürdürmeleri için daha fazla enformasyona ihtiyaç duyan yeni daha farklılaşmış sosyal yapılara yol alıyoruz. Prigogine'nin dalgalanmalar teorisinin bu kısmı bilgi paradigması için çok önemlidir. (Toffler, 1984:225).

Pek çok sosyal ve ekonomik şartlar bu formülasyon türüne uymaktadır. Mesela bu gün bütün sanayileşmiş ülkeler kısmen teknolojik devrimin neden olduğu güçlü dahili dönüşümler geçiriyor. Oto ve çelik gibi sanayilerin çökmesinden ve bilgisayar ve genetik gibi tamamen yeni sanayilerin doğuşunda görünen bu dahili çalkantı, sanayi dışı ülkelerin artan sertliği, Opec'in geçici dayanışması vs ile pekiştirmekte ve hızlandırmaktadır. Bu yüksek teknoloji ekonomilerin devrimci bir yeniden yapılanması için baskı oluşturan birçok dahili ve harici kuvvetin yakınsamasıdır. Sonuç daha yüksek çok daha karmaşık fakat enformasyona çok daha fazla bağımlı bir kalkınma düzeyindeki Üçüncü dalga ekonomilerinin doğuşudur (Toffler, 1984:226).

SONUÇ

Toffler, değişen fizik paradigmalarının bilgi ekonomisine ve yönetim organizasyonlarına yansımalarını ve bu yansımaların devrim niteliğinde olduğunu vurgulamaktadır. Toffler, bilgi çağında radikal bir yapılanmaya gidildiğini, işlerde esnek zaman kullanımının başladığını, işçilerin montaj bandının ritminden bağımsız hale geldiğini, hiyerarşilerin yok olduğunu, yönetim organizasyon kutucuklarının yataylaştığını, şekil değiştirdiğini hatta yok olduğunu belirtmektedir. Bu değişimin kaos teorisinden esinlenerek ortaya çıktığını çarpıcı bir şekilde eserlerinde anlatmaktadır.

Toffler, 1970 yılında Şok adlı kitabı yazdığına gelecek korkusundan bahsederken şimdiye kadar hiç görülmemiş bir şekilde değişim sürecinin yaşandığını, kalıcılığın ölümü, geçicilik, yenilikten bahsederken geçmişin durağan ve uzun zaman değişmeyen gerçekliğinde farklı bir döneme geçildiğinin ilk sinyallerini vermiştir. Toffler, değişimi ölçmenin en önemli birimlerinden birinin zaman olduğuna vurgu yapmaktadır. Toffler 2006 yılında yayınladığı ve yazımının 12 sene sürdüğü Zenginlik Devrimi adlı temel eserinde de değişimin derin esaslarının zaman, alan ve bilgi olduğunu ifade etmektedir. Prigogine'nin çalışmasında Newton'a ilk tepkisi zamanla ilgilidir. Newtonyan bilim zamana karşı çıkmaktadır. Newton ve onu izleyenler tarafından bina edilen dünya modelinde zaman sonradan akla gelen bir unsurdu. Newtoncu modelde şimdi, gelecek ve geçmiş herhangi bir anla aynı kabul ediliyordu. Fiziğin temel odağının dinamikten termodinamiğe doğru değiştiği ve termodinamiğin ikinci kanununun ilan edildiği 19. Yy da zaman birdenbire temel kaygı haline gelmiştir. İkinci kanuna göre evrende kaçınılmaz bir enerji kaybı vardır. Zaman tek yönde geçmişten geleceğe akmaktadır. Zamanı manipüle edemeyiz geçmişe yolculuk yapamayız. Kaostan Düzene adlı kitapta Ilya Prigogine ve Stengers'in temel ilgi alanları zamandı ve klasik fiziğin zamanı ihmal etmesiydi. Prigogine termodinamiği temelden gözden geçirmiş ve değiştirmiştir. O gerçeğin peşindeki sorgulamaların biyolojik ve sosyal alanlar arasındaki

mevcut uçurumu kapamak için termodinamikte yeni ilişkiler bulmuş ve yeni teoriler geliştirmiştir.

Progogine'nin çalışmalarını anlamada zamanın oku altın anahtar bir kavramdır. Her organizmanın bir tarihi vardır canlılar doğar, gelişir ve ölür. Zamanın oku atom altı partiküllerde itibar görmese de canlı organizmalar için geçersiz değildir. Progogine'nin çalışmaları şunu öğretiyor: Canlı sistemler belli bir çerçeveye kadar self organizasyonları için kullandıkları kapasite nispetinde entropiye kaçabilirler. Entropiyle tahmin edilemeyen daha yüksek bir düzen kaosun sonunda su yüzüne çıkabilir. Progogine'nin savunduğu şey düzenin entropiye rağmen değil bilakis entropi nedeniyle ortaya çıkmasıdır.

Toffler Üçüncü Dalga adlı eserinin önsözünde neden dalga kavramını kullandığını açıklarken insanlığın geçirdiği üç döneme tarım toplumuna birinci dalga sanayi toplumuna ikinci dalga ve son olarak bilgi toplumuna da üçüncü dalga olarak adlandırmış ve dalga metofurunun önemini çeşitli bilgi yığınlarının düzenlemek için kullanılan bir araç olmadığını aynı zamanda değişimin yüzeyinin altındaki şeyleri görmemizi sağladığını ifade ederek bilgi çağına çok büyük devrimlerle geldiğini ve tüm varsayımları altüst ettiğini belirtmiştir. Eski formüller, dogmalar ve ideolojiler geçmişte ne kadar yararlı olurlarsa olsunlar artık gerçeklerle örtüşmediğini ifade etmektedir. Sonuç olarak Toffler'a göre bilgi çağına yeni paradigması Kaos Teorisidir.

KAYNAKÇA

- Dereli T. Durmuşoğlu A. Kana Ş. (2006) ,“İşletmelerde Kaos Yönetimi”, Journal of İstanbul Kültür University, 2006/3
- Erkan H. ve Erkan C. (2008). “Bilgi Bazlı Yenilikçi Gelişme Stratejisi Bağlamında Türkiye'nin Kurumsal Dönüşüm İhtiyacı” The Journal Of Knowledge Economy & Knowledge Management, ss53-66.
- Erkan H. ve Erkan C., (2004). “Bilgi Ekonomisinde Teori ve Politika” <http://iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/13-01.pdf>
- Erkan H. (1994). Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme, İş Bankası Yayınları, İstanbul.
- Gleick, J. (2000) Kaos: Yeni Bir Bilim Teorisi (Çev: F. Üçcan), 9. Baskı, Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
- Horgan, J. (2003) Bilimin Sonu: Bilim Çağının Alacakaranlığında Bilginin Sınırlarıyla Yüzleşmek (Çev: A. Ergenç), İstanbul: Gelenek Yayıncılık.
- Kendirli S. (2006). “Portföy Yönetiminde Kaos Teoremi” Journal of İstanbul Kültür University, pp:171-180.
- Kesci S. (2006). “Ekonomi ve Kaos Teorisi” Journal of İstanbul Kültür University, pp:189-193.
- Koç U. (2006). “Komplekslik Yaklaşımı ve Bilgi Yönetimi” <http://iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/13-01.pdf>
- Koçel, T (2003) İşletme Yöneticiliği, 9. Baskı, Beta Basım Yayın A.Ş, İstanbul.
- Kuhn, T. S. (1995) Bilimsel Devrimlerin Yapısı (Çev: N. Kuyuş), 4. Baskı, Alan Yayıncılık, İstanbul.
- Latif H. (2002). “Kaotik Ortamda Yönetim” Stratejik boyutuyla Modern Yönetim Yaklaşımları, 1. Baskı, Beta Basım Yayın, İstanbul.
- Marshall, I. ve D. Zohar (2003) Kim Korkar Schrödinger'in Kedisinden: A'dan Z'ye Yeni Bilimin Kılavuzu (Çev: O. Düz), 3. Baskı, Gelenek Yayıncılık, İstanbul.
- Öge Serar (2005) “Düzen mi Düzensizlik (Kaos) mu? Örgütsel Varlığın sürdürülebilirliği açısından Bir değerlendirme” Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 13 ss. 285-303.
- Singh, H. ve A. Singh (2002) “Principles of Complexity and Chaos Theory in Project Execution: A New Approach to Management”, Cost Engineering 44,12: 23-33, Aralık.
- Progogine I. Stengers I, (1998). **Kaostan Düzene**, Çev. Senai Demirci, İz Yayıncılık, İkinci Baskı, İstanbul.
- Progogine I. (2004). **Kesinliklerin Sonu**, Çev. İbrahim Şener, İzdüşüm Yayınları, Birinci Baskı, İstanbul.
- Öge S. (2004). “Düzen mi Düzensizlik mi? Örgütsel Varlığın Sürdürülebilirliği Açısından Bir Değerlendirme” <http://iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/13-01.pdf>
- Savacı F. A. (2004). “Deterministik Dinamik Sistemlerde Yoğunlukların Evrimi Açısından Kaos'a Bakış”, Mantık, Matematik ve Felsefe II. Ulusal Sempozyumu: Kaos, 21-24 Eylül.
- Taşcı D. ve Koç U. (2006). “Yarının Organizasyonları İçin Bu Günden İpuçları” Journal of İstanbul Kültür University, pp:145-152.

- Tekel S. (2006). “Yönetim ve Organizasyon Bilimi açısından Karmaşıklık Teorisi” Journal of İstanbul Kültür University, pp: 223-229.
- Toffler A. (1974). Şok, Çev. Prof.Dr. Selami Sargut, Koridor Yayıncılık, İstanbul.
- Toffler A. (1980). Üçüncü Dalga, Çev. Selim Yeniçeri, Koridor yayıncılık, İstanbul.
- Toffler A. (1984). Dünyayı Nasıl Bir gelecek Bekliyor, İz Yayıncılık, Çev. Murat Çiftkaya, İstanbul.
- Toffler A. (1998).” Bilim ve Değişme” Önsöz Progogine I., Stengers I, (1998). Kaostan Düzene, Çev. Senai demirci, İz Yayıncılık, İkinci Baskı, İstanbul.
- Toffler A. (1992). Yeni Güçler Yeni Şoklar, Çev. Belkıs Çorakçı, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- Toffler A. and Toffler H. (2006). Zenginlik Devrimi, Çev. Selim Yeniçeri, Koridor Yayıncılık, İstanbul.