

Rasyonalite ve Akışkanlık: Modernist Örgüt Kuramlarının Kompleksite Düşüncesi Ekseninde Tahlili

*Rationality and Fluidity: Analysis of Modernist Organization Theories through
the Lens of Complexity Thinking*

Ahmet Hakan YÜKSEL⁽¹⁾

Öz: Modernist düşünce akımının örgütleri mekanik sistemler olarak tanımlamasının bir yansıması olan makina metaforunun etkisi altında geliştirilmiş örgütsel kuramların temel varsayımlarının günümüzün kompleks küresel ortamında işlerliği sorgulanır hale gelmiştir. Eşi benzeri görülmemiş düzeydeki karşılıklı bağlılık ve bağımlılık ortamında küresel ağda etkileşime geçen sayısız aktörün, kelebek etkisi olarak da adlandırılan durumda anlatılmak istendiği gibi, hangi şekilde ve yoğunlukta ilişki kurup etkileşime gireceği ve bu etkileşimlerin nitel olarak özgün hangi yeni görüngünün belirimine yol açabileceğini kestirebilmek mümkün görünmemektedir. Her an olma halindeki şartlar altında örgütlerin neden-sonuç ilişkileri arasındaki rasyonel bağları kurarak anı idrak edebileceklerine inanmaya devam etmeleri söz konusu değildir. Kavramsal tahlile dayalı bu makale, örgütlerin birer makina olarak tanımlandıkları ontolojik konumlanmanın, örgütlerin kompleks sosyal etkileşim ağları olarak yeniden şekillenmesi akışkanlar çağında var olmayı sürdürebilmek için elzem bir düşünsel gereklilik olduğunu, modernist örgüt kuramlarının varsayımlarının karşısına kompleksite kavramını konumlayarak ortaya koymayı amaçlamaktadır. Kompleks sistemler yaklaşımını benimsemekte somut bir metafor olarak ekoloji kavramı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler : Kompleksite, inovasyon, yönetim düşüncesi, örgüt kuramı, strateji.

JEL Kodları: M10, M11

Abstract: *Organizational studies had been substantially influenced by the basic underlying assumptions of the modernist stream of thought which embraced 'machine metaphor' as the ontological ground on which entire theories of organization and management had been built. Given the unprecedented level of interdependence and interconnectedness and the amount of data and information flowing in the global network, organizations seem to be haunted by the feeble references of linear causality in their endeavors to survive under the circumstances of complexity. This article intends to diagnose and analyze the need for replacing the ingrained assumptions of modernist organization and management theories with the ones postulated by complexity thinking which puts special emphasis on concepts like evolution, interaction, symbiosis and nonlinearity. Ecology metaphore, as suggested in the article, could serve as a plausible anchor to explicate the 'in-the-making' nature of the interactions between the constituting parts of the whole, namely organization.*

Keywords: *Complexity thinking, innovation, management thinking, organization theory, strategy.*

JEL Classification: M10, M11

Döngüsel tepki ile birbirimizi sürekli şekillendiriyoruz... Bu düşüncenin temelinde tepkinin, karşıdaki kişiye değil, onunla ilişkilene haline verildiği yatar... Beşeri ilişkilerde bu barizdir: Ben asla sana değil 'ben+sen'e tepki veririm; daha da ayrıntılı anlatmak gerekirse, 'ben+sen', 'sen+ben'e tepki verir. "Ben" seni asla etkileyemem zira "Sen", bir araya gelme sürecimiz içinde, bizzat o sürecin kendisi sayesinde beni zaten çoktan etkilemişindir. Öyle ki, bu etkileşim, bir araya henüz gelmemişken, ancak bunun olacağına dair beklenti oluştuğunda başlar.

Mary Parker Follett (1924)

1. Giriş

Özellikle son iki yüz yılda yaşanan küresel dönüşüm hep o kelimeye istinaden izah edildi: Teknoloji. Kelimenin kökü, Yunan felsefesinde bilginin (knowledge) aldığı şekillerden birisi olan *techne* kavramına dayanıyor ve iş görmeyi becerebilmeyi, gerekli güç ve kapasiteye sahip olmayı ifade ediyor (Baumard, 1999). İnsanlığın Mezolitik Devir'de aletler geliştirmesiyle birbirini besleyen bir döngü başlamış oldu. İnsanlık önce aletleri sonra da daha gelişmiş hali olan makinaları geliştirdi ve bu aletler ve makinalar da insanların becerilerini artırdı. Anadilimizdeki bir deyimde ifade edildiği gibi alet işledi, el övündü. Yunan ve Roma drama sanatında, sergilenen oyunda işler içinden çıkılmaz hale geldiğinde düğümü çözmek üzere devreye giren gerçeküstü karakterler bile onların sahneye inişi için kullanılan vince atfen 'deus ex machina' olarak adlandırıldı. Makinalar, becerebilmek ve muktedir olmak ile adeta eş görüldü. Sanayi Devrimi'nden sonra insanlığın varlığını makineler üzerinden tanımlama eğilimi belirgin hale geldi. Makinalar ürettikçe dünyanın iktisadi ve sosyolojik dokusu geri döndürülemez bir şekilde dönüştü.

Günümüzde teknolojiyi artık neredeyse sadece bilgisayar ve Internet'e dayalı türevlerle izah eder hale geldik. 1830'lu yıllarda Charles Babbage tarafından geliştirilen 'Difference Engine' ve 'Analytical Engine' adlı ilk bilgisayarlar hesaplama becerisine sahip, ürettiği sonuçları hafızasında saklayabilen cihazlardı (Collier ve Maclachlan, 1998). 1951 yılında gıda hizmet sektöründe faaliyet gösteren İngiliz menşeli bir firma olan Lyons & Company tarafından bordro hesaplamaları ve hız gerektiren hesaplamalar yapmak üzere profesyonel iş yaşantısında kullanılan bilgisayarın dönüşümsel bir sürecin temel bileşenlerinden birisi haline gelmesi 1990 yılında Internet'in hayatımıza girmesiyle oldu (Li, 2007). İnsanlığın veri, enformasyon ve bilgi sürekliliğindeki becerikliliği o yıldan bugüne baş döndürücü bir hızla arttı. Bilişim Devrimi'nin de merkezinde aslında yine bir makina, bilgisayar vardı. Enformasyon ve iletişim teknolojisindeki sıçrama ile küreselleşme olgusu mal, hizmet ve mali kaynakların serbest dolaşımını ifade etmenin ötesinde bir mertebeye erişti ve ortaya çıkan karşılıklı bağlılık ve bağımlılık piyasaları ve toplumları iç içe dokuyarak bir etkileşim ağı oluşturdu (Held ve McGrew, 2003). Tıpkı bir öncekinde olduğu gibi Bilişim Devrimi de iktisadi ve sosyolojik dokunun evrimine yol açtı.

Üretilen ve küresel ağda akmakta olan veri dünya tarihinde eşine rastlanmamış bir hacme ulaştı. 2012 yılında günlük bazda veri üretimi her 40 ayda ikiye katlanmak kaydıyla 2.5 exabayt'a ulaştı (Altunışık, 2015). Google firmasının her gün 24,000 terabayt veri işlediği (Barth vd., 2012) ve 2013 yılında yapılan bir açıklamada tüm dünyadaki veri stokunun %90'ınının 2011-2013 yılları arasında üretildiği bildirildi (Lampitt, 2013). Bu uçsuz bucaksız veri okyanusuna *Big Data*, yani Büyük Veri adı verildi. Muazzam bir hacme, yüksek dolaşım hızına ve sayısız çeşitliliğe sahip, ilişkisel ve esnek doğası gereği farklı veri kümelerinin anlam oluşturabilecek şekilde bir araya gelmelerine olanak sağlayan Büyük Veri (Kitchin, 2014) bilginin oluşumu, araştırma süreç ve yöntemlerinin bürüneceği yeni şekiller, enformasyonun nasıl ele alınacağı, kullanılacağı ve hakikatin sınıflandırılmasına yönelik epistemolojiyi ilgilendiren soruları gündeme getirdi (Boyd ve Crawford, 2012). Karşılıklı bağlılığın (interconnectedness) tetiklediği evrimi betimlemek için verilebilecek en güzel örneklerden birisi geleneksel sanayi denince akla gelen ilk sektör olan otomotivde beygir gücü ve tork gibi araç performans ölçütlerinin yerini yakın gelecekte veri ağlarına bağlanarak kullanıcı müdahalesine gerek olmaksızın kendini sürebilme gibi yepyeni ölçütlere bırakacak olmasıdır (Ewing, 2015). Dünyanın önde gelen Alman otomobil üreticisi Mercedes-Benz'in başındaki Dr. Dieter Zetsche bir demecinde yirmi birinci yüzyılda rakiplerinin artık Apple ve Google gibi bilişim firmaları olduğunu vurguladı (Hagon, 2016).

Bu durum, örgütleri rekabetin aşına olunmayan bir dokuda seyrettiği son derece dalgalı bir küresel piyasa ortamı ile yüzleşmek durumunda bıraktı. Öyle ki, eski zamanın doğrusal (linear) akışında kriz ve istikrarsızlık olarak nitelenebilecek bu dalgalanmalar anın olağanı haline geldi ve bunların neden olduğu kesintisiz değişime ayak uydurabilmek isteyen örgütler kendilerini sürekli olarak yeniden yaratmak zorunda kaldılar (Kamoche vd, 2002). Bilgi bireylerin etkileşime girerek çıkardığı anlamlarda vücut bulduğu için (Fonseca, 2002) asıl meselenin Büyük Veri görüngüsünün kendisi değil onu yorumlayabilme becerisi olduğu anlaşılıyor. Ancak karar vericiler bilişsel kısıtları nedeniyle belirli bir seviyeden öte rasyonel kalamıyorlar (Simon, 1982). Sürekli 'olma hali' nedeniyle her an nitel olarak farklı bir durumun belirdiği (emergence) küresel ortamda tasarım ürünü mekanik yapılar olan örgütlerin bu akışkanlıkla baş edemedikleri sıklıkla ifade ediliyor (Tsoukas, 2005). Enformasyon ve iletişim teknolojisindeki sıçramaya rağmen örgütleri nedensellik zincirinin açıklanabildiği nesnel ve öngörülebilir sistemler olarak varsayan yönetsel yaklaşımların etkisi ile söz konusu teknolojinin vadettiklerinin örgütsel yönetim biçimlerinde somut karşılıklarının bulunmadığı da ileri sürülüyor (Balle, 2007).

Bu makale, yukarıda bahsi geçen koşullar altında artık yalpalayan modernist örgütsel kabulleri sorgulamayı amaçlıyor ve bunu yaparken de akışkanlar çağının varsayımlarından yana bir tavır koyarak örgütsel yönetim bağlamında modernist düşünce akımının yücelttiği mekanik ontolojinin kompleksite çağında ussal

süreçlerimize ne denli nüfuz etmiş olduğunu gözler önüne sermeye gayret ediyor. Enformasyon teknolojileri mikro düzeyde kontrol edebilme becerimizi artırsa da aslında neden-sonuç ilişkilerinin takip edilemediği bir çağda sadece simbiyotik (eş evrimsel) ilişkiler kurarak inovasyona erilebilir. Stratejik hedeflerin planlanması, bunların başarıma sürecinin tam denetim altında olması, her görüngünün (phenomenon) açıklanabileceğine ve kontrol edilebileceğine inanmış örgütsel yönetimler makina metaforunun hayaletinin etkisi ile bir illüzyona kapılıyorlar. Yirminci yüzyıldan getirdiğimiz yönetsel modeller bilgi ve inovasyon yönetimine dair sınırlı imkanlar sunmaktadır. Makale, örgütlerde yönetimin algoritmasını şekillendiren mekanik ontolojinin kompleks sistemler ile değiştirilmesi öneriyor. Esasında kompleks sistemler olan sosyal yapıların teknolojiyi kullanarak daha etkili süreçlerin belirlenmesine (emergence) olanak nasıl tanıyabileceğinin idrakine vurgu yapmaya gayret etmekte (Dougherty, 2008), teknolojinin, operasyonel beceri ve kapasiteden ziyade ilişkisel paylaşım yoluyla dokunacak yeni anlamların doğmasına aracılık etmesinin önemine değinmektedir.

2. Modernist Düşünce Akımı ve Örgütlerde Kontrol Olgusu

İngilizcesi 'control' olan kelimenin sözlükteki karşılığına bakıldığında 'denetlemek, idare etmek, bir makineyi kullanmak, kontrol edebilmeyi sağlayan güç ve yetkiye sahip olmak, iş faaliyetlerinin sevki, düzenlenmesi ve eşgüdümü' yazdığı görülmektedir (Allen, 2004). Makina kullanmak ile iş faaliyetlerinin yürütülmesinin aynı kelimenin anlamları arasında ifade edilmesi örgütsel kontrol olgusunun dayanağını teşhis edebilmemiz için kıymetli bir ipucu veriyor. 1993-2003 yılları arasında yayınlanan akademik eserlerde hedef tarama kelimesi 'örgüt' olan 262 farklı kelime kombinasyonu üzerinden kök metafor kategorilerini inceleyen Cornelissen vd. (2009) tasarım, yapısallık, kontrol ve ebat gibi değişkenleri vurgulayan ve örgütsel yapıları birbirleri ile bağlantılı parçalardan meydana gelen bütünlük mekanik yapılar olarak gören makina benzetmesinin en çok başvurulan metaforların başında geldiğini belirtiyorlar. Modernizmi oluşturan rasyonellik, hesaplanabilirlik ve tahmin edilebilirlik gibi özelliklerin vücut bulduğu makina metaforunun örgütsel yönetim alanındaki düşünce ve uygulamalar üzerindeki etkisi halen hissedilmektedir. Yirminci yüzyıl boyunca modernist düşünce akımının güçlü etkisi altında fizik biliminin tabiatına uygun olarak geliştirilen kuramlar, örgütsel deneyimleri doğrusal (linear) neden-sonuç ilişkileri, tümevarım, öngörülebilirlik, denge ve doğrusallık temelinde izah etme eğilimindedir (Marion, 1999). Bu kuramların varsayımına göre örgütsel iş süreçleri hedefleri elde etmek üzere rasyonel bir aksiyon silsilesi ile işlemektedir (Pettigrew, 1990).

Örgütsel yönetimi mekanik bir bakış açısı ile ele almak örgütleri makina gibi görmenin bir sonucudur. Dolayısıyla, kendisi ve nasıl elde edileceği açıkça tanımlanmış bir hedef, istikrarlı bir çevrede doğru ürünlerin şaşmaz bir türdeşlikte ve kalitede üretilmesi ve örgüt denen makinanın bir parçası olan insanın tasarımla tam uyum içinde çalışması büyük önem arz etmektedir (Morgan, 2006). Modernist örgüt

kuramları doğal ve sosyal dünyanın düzenli olduğunu, bilinç ve bilgi sayesinde rasyonel ve sistemli olarak anlaşılabilirliğini savunur (Keskin vd., 2016). Newton, Descartes ve LaPlace gibi bilim insanlarının geliştirdiği bilimsel ilkelerin üzerine inşa edilmiş olan modernist düşünce akımı, sistemlerin doğaları gereği dengeyi muhafaza etmeleri gerektiğini ve gelecekte sergileyecekleri davranışların tahmin edilebileceğini varsayar (Dooley, 1997). Örgütsel yönetim yaklaşımlarına yön veren makina metaforu, kaosun eşliğinde faaliyet gösteren dengeden uzak kompleks sistemlerin aksine, istikrar vurgusunu ön plana çıkarır. Örgütleri denge halinde kalmaya eğilimli olarak kabul eden modernist örgüt kuramları (Burrell ve Morgan, 1979) değişimin ancak dış etkenler tarafından zorlanması gerektiğini benimser (Chia, 2005; Keskin vd., 2016). Örgütsel hedeflerin verimlilik odaklı rasyonel yöntemlerle elde edilmesini teşvik eden bir anlam sistemi olan modernizm (Lune, 2010), kompleks olarak nitelense dahi her görüngünün, aralarında doğrusal bağlantıların bulunduğu birçok parçanın izah edilebilir bir düzende yan yana gelmelerinden vücut bulduğunu kabul ederek, örgütsel deneyimleri indirgemeci (reductionist), determinist ve denge yönelimli bir bakış ile değerlendirir (Dooley, 1997; Marion, 1999; Mendenhall vd., 2000). İndirgemeci bakış açısı, girdi-çıkı arasındaki doğrusal ilişkilerin bütünü (örgütü) oluşturan parçaların tahlili ile kurulabileceğini öngörür (Zimmerman vd., 1998).

McAuley vd. (2007) modernist düşüncenin varsayımlarının örgütsel yönetimdeki ontolojik, epistemolojik ve teknolojik izdüşümlerini izah etmektedirler. Dünyadaki her şeyin bir düzeni vardır ve bu düzeni oluşturan tüm alt sistemler rasyonel olarak tasarlandıkları için izah edilebilirler. Bütünü meydana getiren tüm parçaların oluşturduğu kompozisyon içinde parçaların birbirleri ile bağlanımlarının meydana getirdiği yapının dengeyi nasıl muhafaza edeceğinin hesaplanabilmesi ve dolayısıyla da öngörülebilmesi modernist düşünce açısından büyük önem taşır (Merali ve Allen, 2011). Modernist yönetim kuramları örgüte akan enformasyon hacminin arttığı dönemlerde denge halinin korunabilmesi için kontrol işlevini mühendislik bazlı yöntemleri geliştirmek suretiyle yürütmeyi salık verir ve özellikle değişimi zorunlu kılan çevresel baskılar arttığında kontrol etme ve eşgüdümün tesisi hususlarını öncelik olarak gören sibernetiği kullanışlı bir sistem olarak benimser (McAuley vd., 2007; Merali ve Allen, 2011). Yirminci yüzyılın başlarında ortaya çıkan sibernetik hareketi süreç performansının ayarlanabilmesine yönelik olarak örgütsel geribildirim döngüleri kavramından bahseder (Merali ve Allen, 2011). Örgütsel sistemi oluşturan bileşenlerin aralarındaki ilişkilerden hareketle oluşan pozitif ve negatif geribildirim döngüleri sistemin öz düzenleme yaparak dengeyi muhafaza etmesini sağlar (Boulton ve Allen, 2016). Örgütsel faaliyetlerin enformasyon paylaşımı ile kontrolünü sağlayan sibernetik bir mühendislik fikridir. Yönetimsel karar alma sürecinde enformasyonun artan önemine karşın, enformasyona yönelik tutumu şekillendiren yine modernist örgüt kuramlarının çekirdeğindeki makine metaforudur. Bu metaforun sağladığı bilişsel sınırların içinde enformasyon paylaşımından kastedilen etkileşim rezonansı değildir. Dolayısıyla, kompleks sistemlerde evrimsel kabiliyetlerin belirmesine (emergence) imkan tanıyan çeşitlilik, modernist örgüt kuramları için bir çatışma

kaynağıdır. Sibernetik, bütünü oluşturan alt sistemlerde denge halini bozmamak kaydıyla makul dozda çatışmayı kabul eder (Yüksel, 2016).

Örgütsel süreçlerin standardizasyonu, kararların nasıl ve niye alındığına dair meşruiyetin izahı rasyonel olmanın bir gereğidir (March, 2008). Standardizasyon, üretim ve yönetim faaliyetinin nasıl yürütüleceğine ve kontrol edileceğine dair üzerinde anlaşılmiş kurallar ve sınıflandırmalar sayesinde koşullar ne kadar değişirse değişsin tekrarlı uygulama imkanı verir (Townley, 2008). Ortaya çıkan durumları ve sorunları oluştukları andaki koşullardan bağımsızlaştırarak adeta steril bir örgüt hafızası inşa eder. Dolayısıyla, bilimsel temellere istinaden tasarlanmış süreçler iş ile ilintili verinin işlenmesi ve hesaplanması sonucu elde edilen somut gerçeklik üzerinden kontrol edilir (McAuley vd., 2007). Nitekim, bürokrasi modelinin üstünlüğü de hesaplanabilir biçimselliğinden gelir (Townley, 2008). Bürokratik yapılanmanın vazgeçilmez bir elementi olan hiyerarşi kontrolün sağlanmasında önemlidir. Öngörülebilirlik, sürat, belirsizlikten kaçınma, örgütsel süreçlerdeki enformasyonuna nasıl ulaşılabileceği ve niteliği, türdeşlik, keyfilikten irak olma, çatışmaların asgari seviyeye indirilmesi ancak katı bir hiyerarşik örgüt tasarımı ile olanaklıdır (Höpfl, 2015). Etkin kontrolün sağlanabilmesi için hiyerarşik yapılandırılmış yetki ve iletişim kanallarının kurulması, bilginin (knowledge) tabana yayılmasından ziyade hiyerarşik katmanın üst kısımlarında birikmesi, sınırların birey, birim ve örgüt düzeyinde talimatlar, bütçeler, iş tanımları gibi uygulamalar üzerinden net olarak çizilmesi gereklidir (Burns ve Stalker, 1961; Townley, 2008). Çizilen sınırlar ve tanımlanan meşruiyet alanları algılanan soruna (parçalarına ayrılarak incelenebilir) yeni sınırlar ve meşruiyet alanları oluşturmak yoluyla tepki verme eğilimindedir (Townley, 2008).

Diğer bir ifade ile, bir sorundan kaçınmak veya çözüm getirebilmek yeni bir mevki, birim ya da heyet oluşturmak yoluyla mümkün olduğundan hiyerarşik yapı dallanıp budaklanarak örgütün bir zaman sonra adeta mekanistik bir ormana dönüşmesine neden olur (Burns, 1971). Günümüzde halen ders kitaplarında yönetimin dört bileşeni olarak anlatılan planlama, örgütlenme, koordinasyon ve kontrol kavramlarını öne süren Fayol'a (1916/2013) göre kontrol örgütte olup biten her şeyin önceden benimsenmiş plan ile uyumlu ilkeler ve direktiflerin uygulanması ile ilgilenir. Kontrol işlevinin amacı sistemdeki zayıflıkları ve hataları tespit ederek geribildirim yoluyla düzeltilmelerini sağlamaktır. Elbette, bunun yapılabilmesi için tüm örgütsel yapının tıpkı bir makina gibi parçalarına ayrılabilmesi gerekir ki aksayan parça tespit edilebilsin. Fayol (1916/2003) kontrolün insanlar, işler, süreçler, kısaca her şey üzerinde olması gerektiğini savunur ve sadece yönetim tarafından değil hiyerarşik yapı içinde bağlantısı olmayan bağımsız denetçilerin de kontrol işlevinin etkinliğinin artmasındaki rolüne işaret eder. Kontrolün biçimsel olarak uygulanabilmesi, hedeflerinin belirgin olması, bu hedeflerden yola çıkarak iş süreç çıktılarının ölçülebilmesi, sürece dair tahmin yürütmeye imkan verecek bir modelin olması ve sapmaları düzeltebilecek kabiliyete sahip olunması gerekir (Otley ve Berry, 1980).

Örgütleri tasarlanabilen ve kontrol altında tutulabilen makinalar olarak görmek ağır bedelleri kaçınılmaz kılabilir. Söz konusu bedeller örgütsel miyopi kavramında görünür bir hal alır. Örgütlerin rasyonel sistemler olarak varsayılmasının hakikatle örtüşmediğinin adeta bir teyidi olan örgütsel miyopi, oturmuş inanç ve uygulamaların güncellemeye tabi tutulmaksızın sürdürülmesi yönündeki ısrarın örgütün rekabetçi avantajına, piyasadaki konumuna, genel olarak varlığına tehdit oluşturacak potansiyel tehditleri ve/veya kıymetli fırsatları tespit edememesine neden olduğu beceri yoksunluğunu ifade eder (Catino, 2013). Türk Dil Kurumu tarafından 'uzak görmezlik' olarak tanımlanan miyopinin bir boyutu ise Bazerman ve Watkins (2004) tarafından tahmin edilebilir sürprizler olarak adlandırılan, öngörülebilir gelecekte örgütün karşılaşması hayli muhtemel tehditlere dair farkındalığa ve belirgin semptomlara rağmen örgütün ilgili tehditten zarar görmesi halidir. Tahmin edilebilir sürprizler kavramı ile benzerlik taşıyan bir diğer miyopi türü de Barton ve Sutcliffe (2009) tarafından işlevsiz momentum olarak adlandırılır. Momentum kelimesi tıpkı fizik biliminde tarif edildiği gibi bir cismin kütlesi ve hızının çarpımı sonrası hareket miktarının korunması olarak ifade edilir. Bir örgütün ilerleme kaydettiği yönetsel güzergahın hatalı olduğunu anlamasına olanak tanıyan göstergelere karşın örgütün durup gerekli ayarlamayı yapmaması halini ifade etmek için öne sürdükleri işlevsiz momentumun sebeplerinden ilki devinim oryantasyonudur. Yoğun bir iş temposu ve zaman baskısı altında faaliyet gösteren örgütler aksi yöndeki sinyallere rağmen iş akışını sekteye uğratmamak ve zaman kaybetmemek için momentumunu korumaya meyledebilir. Örgüt, bir makina gibi, tasarımı belli bir sistemdir ve işlemeye devam etmelidir. Sebeplerden ikincisi esnek olmayan planlamadır. Tüm çalışanların rasyonel ilkeler ile tasarlanmış makinadaki yeri bellidir. İş süreçlerinin tasarımının somut örneklerinden birisi de planlardır. Yönetsel kararların bilinçli bir şekilde alınabilmesi için planlar elzem olmakla birlikte esneyebilme niteliğine sahip olması hayati önem taşır (Patnaik, 2012). Rasyonel karar almak isteyen örgütsel yönetimin makina metaforundan nasıl etkilendiğini bir kez daha gözlemleyebiliyoruz. İş performansının değerlendirilmesinde planlar temel ölçüt olarak kabul edilir ve çalışanların plan dışı davranmaları kabul görmez. İşlevsiz momentumun bir diğer sebebi de önemsiz görülen sapma ve olayların ileride makro seviyede anlamlı etkisi olacak olaylar zincirini tetikleyebileceğinin göz ardı edilmesidir. Anlamlandırma becerisi gelişmemiş, öncelikle yöneticiler olmak kaydıyla, çalışanların olayları okuyamaması nedeniyle önlem alınmaz. Son olarak da bireysel düzeyde bir bilişsel zaaf olan rasyonelleştirme işlevsiz momentumun sebebi olarak görülür. Bireyler sahip oldukları bilgi, düşünce ve inançlar ile verdikleri kararların hatalı olduğunu ortaya koyan bulgularla yüzleşmeyip onlardan kaçınırlar. Bu nedenle, yöneticilerin bildiklerini ve verdikleri kararları onaylayan kanıtlara ve kişilere yönelmeleri sıklıkla gözlemlenen bir durumdur. Hammond vd. (1998) rasyonelleştirme eğiliminin yönetsel kararlar üzerinde ne kadar etkili olduğunu ifade ederler. Birey, hatalı olmayı kabul etmenin egosuna vereceği zarardan korunabilmek için genellikle statükoyu (mevcut durum) muhafaza etmeyi sağlayacak şekilde yanlış karar verme eğilimindedirler. Barton ve Sutcliffe (2009) tarafından ifade edilen orijinal plana sadık kalma eğilimi, Akat vd. (2002) ile Bakan ve Yücel'in (2011) bir sonraki paragrafta tarif ettiği, bir işi yapmanın

en iyi yolunun bulunmasının ardından tekrar araştırmaya gerek duyulmaması, statükonun muhafazası ile yakından ilgilidir.

Yönetmel zihniyetlerini modernist düşünce sisteminin ontolojik zemini üzerine inşa etmiş örgütler olağanlaşmış küresel türbülânsta varlığını sürdürmekte zorlanıyor, ancak yeni zihniyetlerini de hangi zemin üzerine inşa edeceklerini bilemedikleri için (Bauman, 2000/2012) işlevsizleşmiş varsayımları çözüm gibi görerek daha çok zarar görmeyi kısır döngüsüne saplanıyorlar. Örgütlerin yoğun rekabet ortamında yaşamayı (hayatta kalma, tutunma) öğrenme hızlarının ortamın değişim hızını yakalayabilmesi hatta, akışı okuyabilme becerisi geliştirerek, bu hızı aşabilmesi gerekir (Akat vd., 2002). Modernist örgüt kuramlarının varsayımları ile biçimlenen yönetmel mimariler örgütleri öğrenen değil de bilen olarak kurgularlar. Bilen örgütlerde sıkı kontrol, ihtisaslaşmayı sağlayacak şekilde işlerin parçalara bölünmesi, keskin çizgilerle belirlenmiş zaman ve hareket standartları, çalışanların insani yönlerinin ihmal edilmesi, (insan makinanın aksadığında değiştirilebilen bir parçası olarak görüldüğünden) onlardan sadece kurallara uymalarının istenmesi ve rasyonel olmaya yapılan kuvvetli vurgu, değişime uyum göstermeyi sağlayabilecek yeni kabiliyetlerin gelişmesinin önüne engeller koyar (Bakan ve Yücel, 2011). Bilen örgütlerde insanın yaratıcılığı göz ardı edilir ve bir işi yapmanın en iyi yolu bulunduğunda işin yapılışıyla ilgili tekrar araştırmaya gerek duyulmaz (Akat vd., 2002; Bakan ve Yücel, 2011). Modernist örgüt kuramlarının bir kabulü olan makina metaforunun yönetmel yansımada bütünü oluşturan parçaların gerekli oldukları düşünüldükleri sürece var olmalarına izin verileceğinden sistem parçalarından birisi olan insan faktörüne özgü yönler yok sayılarak çalışanların geliştirebilecekleri kabiliyetlerden istifade edilemez (Stacey ve Mowles, 2016).

Örgütsel öğrenme perspektifinden ele alındığında bilen örgütler aslında, Argyris'in (1994) ifadesine istinaden, bir 'öğrenmeme' hali yaşarlar. Argyris (1994) örgütlerin öğrenebilme kabiliyetlerini tek-döngülü ve çift-döngülü olmak üzere iki boyutta tahlil ederken ortam ısısının önceden ayarlanmış derecede kalmasını sağlayan termostat örneğini kullanır. Bu cihaz, ısı belirlenmiş seviyeye ulaşana kadar ısıtıcıyı çalıştırıp sonra durdurur. Isı seviyesi düştüğünde ise tekrar çalıştırır. Önceden ayarlanmış ısı seviyesinin ortam için uygunluğunu sorgulamaz. Tek-döngülü öğrenme, termostat gibi, önceden belirlenmiş örgütsel hedefleri sorgulamaya tabi tutmadan kabullenmeyi ve bu hedefleri çıpa olarak kullanarak performansı değerlemeyi anlatır. Nitekim, yukarıda da değinildiği üzere uygulama sürecindeki sinyallere rağmen plana sadık kalmak işlevsiz momentuma yol açmasına rağmen performansın plana sadakat üzerinden değerlendirilmesi işlevsizliğin ortaya çıkışını adeta kaçınılmaz hale getirir. Termostatın manuel olarak ayarlanan ısı seviyesini sorgulamadan 'en iyi' olarak kabul etmesi ve bu hedefin elde edilmesi ve korunması için çalışması tipik bir bilen örgüt davranışı olarak dikkat çekiyor. Çift-döngülü öğrenmenin ilkelerini termostat örneğine uyarladığımızda, cihazın ayarlanan ısı seviyesinin ortam için optimum derecede olup olmadığını, mevcut ısıtma kapasitesinin optimum ısı seviyesini elde etme ve korumada yeterli olup olmadığını, hatta daha da ileri bir tahlil yaparak

düzeneğin en başta neden öyle tasarlandığını sorguladığını görürüz. Sorular ve cevapların birbirini şekillendirdiği çift-döngülü öğrenmenin refleksif bir model olduğunu söylemek hatalı olmaz. Öğrenmenin doğrusal ve tek yönlü değil de çalışanların diğerleri ile etkileşime girerek bilgiye ermesini sağlayan bir süreç olduğu düşünülürse (Dyke, 2009) çift-döngülü öğrenmenin ne kadar etkili olduğu belirgin hale gelir. Çift-döngülü öğrenme bir sorun çözme süreci olmanın ötesinde örgütsel hedeflerin elde edilmesi, tek-döngülü öğrenmenin benimsediği hata tespit ve düzeltme faaliyetlerine ek olarak, uygun olan davranış biçiminin ne olduğunun bulunmasında yaratıcı ve yansıtıcı davranabilir; örgütsel hedef, strateji ve buna bağlı olarak şekillenmiş planların neden öyle tercih edildiklerini sorgulayabilir (Keskin vd., 2016).

Örgütlerin birer makina olarak kabul edilmiş olmalarını en başından beri hatalı bir yaklaşım olarak nitelemek döneme özgü koşul bağımlı etkenleri göz ardı etmemize neden olacağından tahlilimizi sığlaştırma riskini barındırabilir. Zira, modernizmin varsayımları olan hesaplanabilirlik, ölçülebilirlik, tahmin edilebilirlik gibi varsayımlara göre tasarlanmış örgütsel yapılar sayesinde kaliteli ürünler yüksek hacimlerde üretilebildi, teknolojik gelişmenin yörüngesi çizilebildi ve ürün inovasyonuna imkan veren operasyonel ve yönetsel süreç mimarisi geliştirilebildi (Dougherty, 2008). Ancak, yirmi birinci yüzyıl dünyasında insanlığın, dolayısıyla da örgütsel yapıların, yüzleşmek zorunda kaldığı çıkmaz, bilinmeyeni yönetmektir. Bu durumda, hemen hesap kitap yapıp planlar ve çözümler üretmeye koyulmadan önce şu soruları yanıtlamaya gayret etmek yerinde bir tutum olur: Doğru soruları uygun şekilde sorabiliyor muyuz? Keşfedilmesi gereken farklı türlerden kaç soru var? (Dougherty, 2008). Argyris'in (1994) çift-döngülü öğrenme modelindeki sorgulayıcı yaklaşımda da görülebildiği üzere mesele, sorunların tek tek ele alınması yoluyla üretilen çözümlerin işe yarayıp yaramadığından öte, çözümün neden ve nasıl başarılı ya da başarısız olduğu, sorunların hangi koşullar altında belirmiş olabileceği gibi ortam etkileşimlerinin idrakini amaçlayan soru sorma kabiliyeti geliştirebilmektir (Dougherty, 2008). Örgütlü sosyal yapıları oluşturan bileşen sayısının sayılamayacak kadar çok ve çeşitli olduğu zaman-mekan düzleminde, ağ tipi bağlılık sonucu bu bileşenlerin öngörüye mahal vermeyecek kadar sık etkileşime girmesi sosyal yapıları kesintisiz 'olma hali'nde tutuyor (Tsoukas, 2005). Oysa geleceği, geçmiş olayların bağlantılı diziliminden meydana gelen koşul bağımlı bir fonksiyon olarak gören (Boal ve Schultz, 2007), birbirinden ayrı olayları gözlemlenebilir ilişkiler kurarak açıklayabileceğini varsayan ve bireylerin bilincinden bağımsız evrensel 'en iyi' çıktıyı sağlayabilecek işleyişin peşinde koşan (Keskin vd., 2016) örgütsel yönetim zihniyetinin yirmi birinci yüzyılın akışkanlar çağında naçar kalacağı aşıkardır.

3. Bir Etkileşim Ağı Olarak Örgüt: Makinadan Ekolojiye

Örgütsel fenomeni bağlamdan (context) muaf nesnel olarak açıklamaya çalışan Newton paradigması yerini, anlamlandırma, yorumlama ve nedensellik döngüsünün birbirini sürekli şekillendirdiği (reflexive) kabulüne dayanan, doğrusal olmayan (nonlinear) kuramsal arayışlara bırakmıştır. (Tsoukas ve Cummings, 1997). Doğrusal

olmayan sistemlerde değişkenler arasındaki bağlantıyı ifade etmek için ‘etkileşim’ kelimesini kullanmak yerinde bir seçim olur. ‘x’ değişkeninin ‘y’ değişkeni üzerinde tek yönlü ve doğrudan bir etkisi bulunmamakta, bunlar birbirlerini ve etkileşime girdikleri sayısız diğer değişkeni kesintisiz yoğurmakta, şekillendirmektedir. Dolayısıyla, doğrusal olmayan (nonlinear) sistemlerde bağımlı ve bağımsız değişken kavramları yerini karşılıklı nedenselliğe bırakmaktadır. Böyle sistemlerde çıktılar, fonksiyonda yer alan değişkenlerin ağırlıkları ve öngörülen bağlantıları ile orantılı bir görünüm sergilemezler (Meiss, 1995). Doğrusal olmayan (nonlinear) sistemler başlangıç koşullarına hayli duyarlıdır, ki bunun anlamı sistemdeki aktörlerin önemsiz olarak addettikleri değişiklikler, dalgalanmalar veya salınımlar mevcut bilgi stoku ile izah edilemeyecek, nitel olarak özgün yapıların evrimine sebep olabilir (Capra, 1996; Goerner, 1994; Lorenz, 1993; Ward, 1995). Algılanması pek de kolay olmayabilecek, ihmal edilebilir gibi görünen bir sapma veya gürültü, sonuçları itibariyle anlamlı yeni durumların belirmesine (emergence) sebep olabileceğinden doğrusal olmayan (nonlinear) sistemlerde ‘küçük hata’ ya da ‘önemsiz ayrıntı’ şeklinde bir sınıflandırma yoktur (Parker ve Stacey, 1994). Bu nitelik, örgütlerde çalışanlar arası ilişkilerin ve yönetim süreçlerinin tahlilinde kullanılabilir. Çalışanlar gerek profesyonel gerekse bireysel hedeflerine yönelik akışları planlarken ve hayata geçirirken mensubu oldukları birim, grup ve toplamda örgütteki diğer çalışanlar ile ilişki halinde olmak durumundadırlar (Stacey, 2003). Fikir, yaklaşım ve özellikle de yorumlar, iletişim halindeki çalışanlar arasında her daim akmakta ve örgütü bir sosyal etkileşim ağı haline dönüştürmektedir. Örgütsel sistemin davranışı, ‘süreç ontolojisi’ ekseninde, çalışanlar tarafından her an verilmekte olan sayısız kararların birbiri ile etkileşime girmesiyle şekillenmektedir (Chapman, 2016).

Sürekli şekillenen, ağ bağlantılarının ileri ve geri yönlü takip edilemediği kompleks bir dünyada süreç akışkanlığını benimseyen ve deneyim olgusunu (yönetmel) düşüncenin çekirdeği olarak gören bir zihniyetin benimsenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Chia, 2012). Felsefi bir kavram olan akışkanlık yaklaşımında kesintisiz ‘*olma hali*’ vurgulanırken ‘*varolmak*’tan ziyade ‘*oluşma süreci*’ne odaklanılır (Styhre, 2007). Bauman (2000/2012) yirmi birinci yüzyılda geçer akçe olacak zihniyeti tartıştığı eserinde katılar ve sıvılar metaforundan istifade etmiştir. Katılar atomik konfigürasyonları gereği zamanın etkilerine direnme ve istikrarı muhafaza etme eğilimindedirler. Sıvılar ise akışkandır. Büründükleri şekil anlıktır. Zaman-mekan uzantısının sabit konumları bulunmaz. Akışkanlığı tahlil edebilmek için gerekli ussal çıpa uzaysal boyutta kaplanan hacim değil zamanın seyridir. Ağı oluşturan bütünün kapsamında bağlı ve bağımlı olmanın doğal bir sonucu da görülenin geçici bir ana ait olmasıdır. Akan nehir benzetmesi bu noktada kullanışlı olabilir. Nehirden alınan bir kap numune, nehrin sadece kabın suya daldırıldığı noktadaki ve andaki durumu ile alakalı enformasyonu içerir. Suyun kaba alınmasını takip eden ilk andan itibaren nehir numunenin alındığı andaki nehir değildir. Alınan numunenin tahlilinden hareketle nehri (bütünü) idrak etmeye çalışmak beyhude bir çabadır (Yüksel, 2016). Birbirine bağlı aktörler arasında beliren her görüngü akan zamandaki geçici bir görüntüdür (Hernes, 2014). Bu felsefi yaklaşıma dayanarak

örgütleri, veriyi anlamlandırarak elde ettiği enformasyonu örgüt içi etkileşim ağında kesintisiz yayabilen ve böylece simbiyotik (eş evrimsel) bağlar kurarak inovasyonun belirimini (emerge) sağlayan akışkan sosyal varlıklar olarak tanımlayabiliriz. Örgütlerin kompleks sistemler olan ekolojik yapılara dönüşmeleri yönündeki örgütsel çalışmaların son dönemde ağırlık kazandığını görülüyor. Ekoloji metaforuna değinmeden evvel kompleks sistemlerin tanımını ortaya koymak gerekir. Maguire vd. (2011) kompleks sistemleri bütünü oluşturan tüm bileşenlerin¹ her an etkileşim halinde olduğu ve bir tür irade veya kuralın bu bileşenlerin davranışlarını belirli bir zaman aralığında birbirleri ile kurdukları ilişkiler yoluyla şekillendirdiği yapılar olarak tanımlar. Bileşenler arasındaki etkileşimler genellikle mikro düzeyde yerel ve zengin içerikli olabilir. Bileşenler arası etkileşim gözle görünenin ötesindedir. Etkileşime bağlı olarak her bileşenin bulunduğu bünyede verdiği tepkiler nitel olarak farklı yeni görüngü, davranış kalıpları ve özelliklerin belirimine (emergence) neden olur (Anderson, 1999). Bütünü oluşturan bileşenler ile ilgili sahip olunan tekil bilgi, ne bu yeni görüngünün önceden tahmin edilmesini sağlar ne de izahını mümkün kılar.

Ekolojik sistemler kompleks yapılardır ve yukarıdaki tanımda da ifade edildiği üzere kompleks yapılarda etkileşim esastır. Kompleks sistemler sadece parça sayısının çokluğu ve karmaşıklığından değil, aralarındaki ilişkiler nedeniyle anlaşılması hayli güç ve kendiliğinden organize olabilen sistemlerdir (Şahin vd., 2017). Sistem bileşenlerinin kendiliğinden organize olarak oluşturdukları işlevsel bütünlük belirim (emergence) olarak adlandırılan nitel farklılığa sahip davranış kalıpları geliştirirler ve bu yeni davranış kalıpları, onları meydana getiren etkileşim serileri geriye doğru incelenerek anlaşılabilir (Amagoh, 2008; Şahin vd., 2017). Belirim doğrusal olmayan (nonlinear) sistemlerin özüdür. Çalışanlar arasında olağan görünen günlük iletişimin içeriğinde deneyim, fikir, enformasyon ve yorum paylaşımı vardır ve iletişime geçen tüm sistem aktörleri örgüt içi sosyal yapıdan kendilerine akan bu içerik tarafından şekillendirilirler (Goldstein vd., 2010). Örgütleri bir kompleks sistem olarak tanımladığımızda, belirim kavramı örgüt içi sosyal ağda yer alan bireylerin (çalışanların) birbirleri ile kesintisiz olarak paylaştıkları enformasyon, deneyim ve yorumların etkileşime girerek örgütü bir üst değer yaratma seviyesine taşıyacak özgün kabiliyetlerin kazanılmasını (süreç inovasyonu) ifade eder. Kompleks örgütsel yapılar aralarında biçimsel olmayan ve zamanla değişen yoğun etkileşimin gerçekleştiği, simetrik olmayan, çok sayıda ve çeşitliliğe sahip alt sistem ve bileşenden oluşurlar (Backlund, 2002). Vesterby (2008) kompleks örgütlerin nitelikleri arasında bileşen sayısı, benzeşmezliği, ilişki yoğunluğu ve çokluğunu saymaktadır. Doğrusal olmayan (nonlinear) sistemler ile ilgili çalışmaları kapsayan kompleksite kuramı kaos kuramı ile ağ kuramını içeren bir şemsiye kavramdır (Levy, 2000). Doğrusal olmayan sistemlerde etkileşimlerin doğuracağı sonuçlar öngörülemez.

¹ Makalenin konusu itibarıyla burada bileşenlerden kast edilen örgütlerde çalışan bireylerdir.

Modernist örgüt kuramları için çok önemli olan izah edilebilirlik, örgütsel gerçekliğe dair bilinçli düşüncenin açıklanması için dilsel gösterimlerin, yani kelimelerin kullanılmasını önerir (Keskin vd., 2016). Modernist epistemoloji açısından bilgi, çeşitli kelime konfigürasyonları yoluyla edinilebilir, depolanabilir ve aktarılabilir. (Keskin vd., 2016). Ancak, günümüzde sürekli olma halindeki bir küresel sistemde anlam çıkarabilme kabiliyetinin hayati önem kazanmasıyla birlikte araştırmalarda ortaya konan bulgular örgütlerde incelikli ve derinlikli bir anlam dünyasının şekillendiğini ve bunun geçmişe nazaran daha kompleks olduğunu ortaya koyuyor (Tsoukas, 2005). Değişen gerçekliğin bir sonrakini yağurma sürecini idrak edebilmek kompleksitenin daha gelişmiş bir entelektüel söylem ile ifade edilmesini gerektiriyor (Tsoukas, 2005). İnsan faktörünün, akışkanlar çağının merkezinde yer alması dilin bir bilgi depolama ve aktarma kanalı olmaktan ziyade deneyim ve yorumun paylaşımına imkan veren bir ekoloji elemanı olarak düşünülmesinin yolunu açar. Birbirine benzemez düşünsel kümelerin ve epistemolojik toplulukların olduğu bir dünyada bireyleri (çalışanları) yekpare bir yapının türdeş parçaları gibi görmek yerine inovasyon için gerekli bilginin dokunabilmesinde hayati öneme sahip bilgi işçileri olarak görebiliriz (Dunne ve Dougherty, 2006). İnovasyonu doğuran davranış kalıpları örgüt içi ilişkilerin kompleks bir çıktısıdır ve bu davranışlar örgüt stratejisinin öğrenerek değişime uyumlanmasını sağlar (Streatfield, 2001). Örgütlerin makina yerine kompleks bir sistem olarak kabul edilmesi örgütsel ustalık (ambidexterity) olarak anılan uzun dönem uyum yeteneği ile kısa dönem karlılık ve eşgüdümü aynı anda ve bir arada yürütebilme, evrimsel değişim, üretim etkinliği, esneklik, stratejik ittifak oluşumu ve stratejik yenilenme gibi çelişir görünümde birçok faaliyetle aynı anda ilgilenebilme yeteneğinin de geliştirilmesine olanak tanır (Erşahan vd., 2011).

Örgütsel yapılar, tıpkı ekolojik sistemlerde olduğu gibi, sürekli etkileşim halinde sayısız aktör ve çoklu alt sistemlerden oluşur ve bu aktörler ve alt sistemlerin etkileşimi sonucu daha önce sahip olunmayan kabiliyetler geliştirilebilir (Morgan, 2006; Goldstein vd., 2010). Ekolojik sistemler kompleks ağ yapılarıdır ve doğrusal olmayan (nonlinear) şekilde işlerler. Doğrusal olmayan sistemlerin başlıca niteliği, yukarıda da ifade edildiği üzere, küçük ve önemsiz gibi görünen bir bağımsız değişkenin sistemin işleyişini temelden değiştirebilecek olaylar serisini başlatabilmesidir (Schneider ve Somers, 2006). Söz konusu etkileşimin nitel olarak özgün iş fikirleri, uygulamalar, ürünler ve iş modellerinin belirlenimine yol açabilmesi için çeşitlilik (diversity) gerek şarttır. Yaratıcı iş fikirlerinin açığa çıkmasını ve yönetsel düzeyde önceden sahip olunmayan kabiliyetlerin kazanılmasını sağlayan inovatif çıktılarının belirlenimi (emergence) nitelikli etkileşim rezonansının gerçekleşmesi için gerek şart olan çeşitliliğin var olduğu yönetsel ortamlarda filizlenir ve gelişir (Allen ve McGlade, 1987; Boulton ve Allen, 2016; Goldstein vd., 2010). Etkileşim rezonansı, bütünü oluşturan tüm parçaların (çalışanlar, tedarikçiler, rakipler) etkileşimlerindeki enformasyon akışının zenginliğini ifade eder (Goldstein vd., 2010). Üretimden sorumlu olanlar arasında, teknoloji geliştiren ekip bireyleri arasında ve ortak projeler yoluyla bir araya gelen örgütler arasındaki etkileşim rezonansı yönetsel

çabaların inovasyon ile sonuçlanmasını sağlayabilir (Goldstein vd., 2010). Kompleks sistemlerde de çok katmanlı hiyerarşik yapılar bulunur ancak etkileşim rezonansı olduğunda hiyerarşik katman sayısı arttıkça daha da kompleks hale gelirler ve sistem düzeyinde beliren nitel durum bütünü parçalarından hareketle tahmin edilemez (Halley ve Winkler, 2008; Şahin vd., 2017). Bu nedenle kompleks sistemlerde, Maguire vd. (2011)'in yukarıda paylaşılan tanımında da ifade edildiği gibi, bütün parçalarının toplamından farklıdır ve parçaları iyi bilmek bütüne dair çıkarsamada bulunma imkanını tanımaz. Kompleks sistemlerin sabit dengesi yoktur, davranışları tahmin edilemez, değişim katları sürekli etkileşim halindedir ve ufak değişiklikler küçük sonuçlara sebep olsa da sonradan küresel ağdaki tüm aktörlerin (örgütler) uyum göstermek zorunda kalacağı yeni kabulleri doğuracak büyük hareketleri tetikleyebilir (Grant ve Jordan, 2014). Stratejik yönetim bakış açısıyla bakıldığında kompleksite ortamında piyasaların tahmin edilmesi mümkün değildir, dolayısıyla, yöneticilerin verdikleri kararların sonuçlarını tahmin etmelerinin de olanak dahilinde olduğunu ileri sürebilmek de gerçekçilikten uzak olacaktır (Grant ve Jordan, 2014).

Yukarıda bahsi geçen işlevsiz momentum kavramının ortaya koyduğu araştırma bulguları öğrenen örgütler olmanın önemini sıklıkla ifade eden ve bunu sağlayabilmek için çalışanların katılım ve katkılarının hayati önem taşıdığını vurgulayan hakim yönetsel söylemin örgütsel süreç rutinlerinde pek de karşılık bulmadığını gözler önüne seriyor. Liderlik kavramının bile kompleksite düşüncesinden hareketle örgüt içi sosyal ağdaki ilişkilerde gömülü bir hal olarak nitelendirildiği ve liderlik işlevinin, yönetici olsun veya olmasın, her bir çalışanın zaman-mekan bağlamındaki uygun noktada üstlenmesi gereken bir sorumluluk olduğunun (Uhl-Bien vd., 2007) altının çizildiği bir çağda, işlevsizlik gerçeğinin pozitif ilüzyon yoluyla yok sayılabilmesi olsa olsa bir yanılsamadır. Kompleks bir sisteme doğru evrilme yolunda, hiyerarşik yapıdaki gücün tabana yayılması, iş görenlerin yetki ve sorumlulukların artması, sorun çözme becerilerinin artması, çalışanların kendi geleceklerinin kararını verme sorumluluğunu üstlenmelerine destek olunması ve çalışanların potansiyellerinin farkına varmaları sağlanarak güçlendirilmeleri (empowerment) için adımların atılması önemlidir (Yıldırım, 2011).

4. Sonuç

Boulton ve Allen (2016) örgütsel yönetim ve strateji disiplini açısından kompleks sistemler yaklaşımının bize ima ettiği niteliklerin dikkate değer olduğunu ifade ediyor. Öncelikle, örgütlerde çoğulcu bir yönetim anlayışının belirlenmesinin elzem olduğunu ve olayları türdeş bir algı filtresinden geçirmenin sakıncalarını vurgulamaktadır. Çoğulculuktan kast edilen salt çalışanlar değildir. Rakipler ve tedarikçileri de kapsayacak şekilde tüm paydaşların örgütün stratejik karar verme sürecinde yer alması inovasyonun belirimi (emergence) için elzemdir. Özgün yaklaşımların ortaya çıkabilmesi, diğer bir deyişle inovasyonun çekirdeğinde kesintisiz iletişime dayalı bilgi ve yorum paylaşımı bulunmaktadır. Tam da bu noktada, İngilizce menşei 'Big Data' olan 'Büyük Veri' olgusuna kompleksite ekseninde değinmekte yarar vardır. Küresel ağda akmakta olan veri miktarı

müşteriler, tedarikçiler, üretim gibi işlevlerin ürettiklerine ek olarak cep telefonlarından bilgisayarlara kadar birbirine bağlı yüz milyonlarca cihazın ürettiklerini de kapsayarak trilyonlarda bitlik bir hacme ulaşmış, muazzam büyüklükteki veri siloları örgütler tarafından saklanabilir ve tahlil edilebilir hale gelmiştir (Manyika vd., 2011). Sorun bu veriye anlam atfedilebilmesindedir. Bilgi, anlamlandırma sürecinin bir çıktısı olup başta çalışanlar olmak üzere tüm paydaşların etkileşime girmesi yoluyla verinin yoğunlaşması sonucunda inovasyona dayalı yönetsel süreçlerin yürütülmesine imkân vermektedir. Kompleks sistemlerin vazgeçilmez niteliklerinden birisi olan çeşitlilik inovasyon yeşerebileceği zeminin oluşmasını sağlar. Büyük veri bir çalışanı doğrudan etkileyemeyebilir ancak ilginçtir ki büyük verinin birçok çalışanın iş hayatını etkileyebilecek sonuçlara evrilmesi o veriyi birilerinin anlamlandırması ile söz konusu olabilecektir (Rubenstein, 2013). Kompleks sistemler geribildirim döngülerinden müteşekkildir ki büyük veri örgütü ne kadar etkiliyorsa örgüt de büyük veriyi o derece etkilemektedir. Yani, büyük veri örgütlerin birer açık sistem olduğu fikrine istinad eder. Büyük veri onu işleyenlerin etkisinde sürekli bir algoritmik evrim ile şekillenen dinamik bir yapıdır, ki bunun anlamı iki yönlüdür: Dış menşeli bir yorumlayıcı büyük veriye bir düzen empoze edebilir ya da öngörülemeyen bir anlam yorumlanma sürecinde belirerek yeni bir iş modelinin kurallarını tayin edebilir (Scholz, 2016). Bu bağlamda örgütlerin sosyal bir etkileşim ağı olarak tasavvuru büyük veriden mana devşirilmesi açısından ufuk açıcı bir yaklaşım olabilecektir. Bilginin kırılmalığına vurgu yaptığı eserinde Taleb (2007) gözlem ve deneye dayalı yıkılmaz denemelerin, tüm gözlem ve deneyleri boşa çıkaracak tek bir seyir ile nasıl çöktüğünü siyah kuğu metaforundan istifade ederek anlatır. Siyah kuğu metaforu, olmasına dair hiçbir öngörünün bulunmadığı, önceden bahsi geçmiş olsaydı dahi mevcut bilgi birikiminin böylesi bir olasılığı rasyonel bulmadığı için olasılık dışı görüp reddedeceği olayları betimlemek için kullanılır. Bu tür olayların üç niteliği bulunur. Geçmişteki hiçbir deneyim olacağına işaret etmediği ve hesaplı beklentilerin dahilinde bulunmadıkları için sıradışıdır. Olduklarında dönüştürücü seviyede büyük etki yaratırlar. Ve insan, bu kadar beklenmedik, sıradışı ve dönüştürücü bir olayla karşılaştığında doğası gereği olayın nasıl vücut bulduğu ile ilgili rasyonel bir açıklama getirmeye çalışarak bir sonrakini tahmin etme eğilimi sergiler.

Siyah kuğular ile ilgili Taleb'in (2007) bahsettiği üçüncü nitelik modernist düşünce akımının zihinlerimize naksettiği neden-sonuç arasındaki doğrusallık varsayımının bir izdüşümüdür. Örgütsel bürokrasilerin akışkanlar çağının gereklerini yerine getirebilecek şekilde yeniden şekillenmesi ve eşi görülmemiş veri ve enformasyonun üretildiği bir çağda bundan anlam devşirerek taklit edilemez stratejik kabiliyetler geliştirebilen bilişsel becerikliliğe sahip olması gerekiyor. Örgütler birer sosyal etkileşim ağı olarak tasavvur edildiğinde çeşitliliğin getirdiği yaratıcı çatışma ortamı ve birbirini şekillendiren bireylerin parçası olduğu geribildirim ağları ile inovasyon süreklilik kazanabilir. Kompleks sistemler yaklaşımı ve bu yaklaşımın vücut bulduğu ekoloji metaforu bizleri makina metaforunun sürüklediği açmazdan kurtarabilir. Doğrusal olmayan (nonlinear) ve karşılaşılan her sorunun özgün ve kurumsal hafıza

ile üzerinden gelinmesinin pek de mümkün olmadığı bir küresel iş ortamında bütünü parçalar üzerinden izah edilebilir olduğunu öngören makina metaforunun ekoloji metaforu ile ikamesi örgütsel yapıların birer sosyal etkileşim ağı olarak varsayılması ve günümüz örgütleri için elzem olan inovasyonun bu ağda çalışanlar arasındaki kesintisiz iletişim sayesinde akmakta olan yorum, düşünce ve deneyimlerin birbirlerini durmaksızın şekillendirerek yol açtığı nitel olarak farklı belirimlerin bir ürünü olmasını sağlayabilecektir. Dolayısıyla, yöneticiliğin değişime katalizör olacak şekilde yeniden tanımlanmasında yarar vardır. Örgütlerin birer inovasyon ekolojisine dönüşmesi çeşitliliğin, yani farklı görüş, yorum, yaklaşım, deneyim ve bilgiye sahip aktörlerin kesintisiz biçimde her an '*etkileşim halinde olması*' yukarıda bahsi geçen çeşitlilik unsurlarının taklit edilemez rekabetçi avantaj yaratabileceği iş modelleri geliştirebilmesini sağlayabilecektir.

Kompleksite düşüncesinin örgüt ve yönetim kuramlarını ikame edeceğini ifade etmek için biraz daha zamana ihtiyaç var ise de böylesi bir zihniyetin gerekli olduğu aşikar. Örgüt ve yönetim kuramı, tarihi boyunca farklı birçok disiplinin ussal metodolojisinden istifade ederek kendisine derinlik kazandırdı. Kompleksite düşüncesinin gelişim patikasının çok disiplinli örgüsü, örgüt ve yönetim kuramının hem kendisinden istifade etmesine, bir o kadar da kendisine katkıda bulunmasına imkân tanımaktadır. Örgüt ve yönetime dair konulara yönelik doğrusal bir tutum sergilemek yerine doğrusalı terk eden (nonlinear) bir tutumu benimsemenin uzun vadede anlamlı bir metodolojik tercih olacağını ifade etmek pek de hatalı olmayacaktır. Richardson (2008) kompleksite düşüncesinin örgüt ve yönetim kuramlarına uygulandığında ortaya çıkan durumlardan bahsederken bağlam vurgusu yapmaktadır. Yürütülen araştırmalarda karşılaşılan, belki de, en önemli sorun bağlam (context) aşinalığı olarak nitelendirilebilecek durumdur. Karşılaşılan soruna aşına olduğumuzu düşündüğümüzde hata yapma ihtimalimiz artmaktadır. Zira sorunlar, birbirlerini andırsalar bile, özde tamamen farklı bir değişken örgüsüne sahip olabilirler. Sorun ve/veya görüngülerin (phenomena) bağlamsal farklarını teşhis edebilecek modellerin geliştirilmesi bu noktada önem kazanmaktadır. Bu ise örgüt ve yönetim kuramlarının matematik ile olan bağının gitgide kuvvetleneceği anlamına gelmektedir.

Çoğulculuğun teşvik edilmesi ve çeşitliliğin etkileşimi için gerekli yönetsel iklimin yaratılması kompleks sistemlerin özünde bulunmaktadır. Ancak, çalışanların nitel olarak farklı özgün kabiliyetleri ortaya çıkarabileceği şekilde bir araya gelip etkileşime girebilmesi insan kaynakları yönetiminin yeni bir zihniyet ile yeniden inşa edilmesini gerektiriyor. Çalışanların psikolojik sermayelerinin kompleks bir sistemde var olabilmelerine imkân tanıyacak seviyelerde muhafaza edilmesi artık insan kaynakları yönetiminin temel amacı olarak görülmelidir. Bu noktada ise örgüt ve yönetim bilim alanları kapsamında psikoloji, büyük veri işlemeye dayalı insan kaynakları analitiği ve karar verme metodolojilerinin aşılması ile yepyeni uygulamaların belirebileceği fikri, kompleksite düşüncesinden ne kadar istifade edilebileceğinin bir diğer boyutu olarak görülebilir. Kaynağa sahip olmaksızın

kaynağa erişim üzerinden şekillenen ve paylaşım ekonomisi başlığı altında irdelenen iş modelleri ile örgütsel süreçlerde insanları ikame etmeye başlayan yapay zekanın orta ve uzun vadede çalışan olgusu ve işletmelerin yönetsel mimarisi üzerindeki olası etkilerini teşhis edebilme ve buna istinaden çözümler üretebilme noktasında çok disiplinli ve doğrusal olmayamı (nonlinear) benimseyen metodolojilerin bu ihtiyaca cevap verebilmesi söz konusu olabilecektir.

Kaynakça

- Akat, İ., Budak, G. ve Budak, G. (2002). *İşletme Yönetimi*. (Dördüncü Baskı) Barış Yayınları: İzmir.
- Allen, P.M. ve McGlade, J.M. (1987). Evolutionary Drive: The Effect of Microscopic Diversity, Error Making and Noise. *Foundation of Physics*. 17(7), s.723-788.
- Allen, R. (2004). *Penguin English Dictionary*. (4.Baskı). Penguin Reference: London.
- Altunışık, R. (2015). Büyük Veri: Fırsatlar Kaynağı mı Yoksa Yeni Sorunlar Yumağı mı? *Yıldız Social Science Review*. 1(1), s.45-76.
- Amagoh, F. (2008). Perspectives on organization change: Systems and complexity theories. *The Innovation Journal*. 13(3), s.1-14.
- Anderson, P. (1999). Perspective: Complexity theory and organization science. *Organization Science*. (10), s..216-232.
- Argyris, C. (1994). Good Communication That Blocks Learning. *Harvard Business Review*. Temmuz-Ağustos, s.77-85.
- Backlund, A. (2002). The Concept of Complexity in Organisations and Information Systems. *Kybernetes*. 31(1), s.30-43.
- Bakan, İ. ve Yücel, D.K. (2011). Öğrenen Organizasyonlar. *Çağdaş Yönetim Yaklaşımları*. Editör: İ. Bakan. (İkinci Baskı) Beta Yayınevi: İstanbul.
- Balle, K. (2007). Call Centers. *The SAGE International Encyclopedia of Organization Studies*. Editörler: R.S. Clegg ve J.R. Bailey. SAGE Publications: Thousand Oaks.
- Barth, P., Bean, R., & Davenport, T. (2012). How big data is different. *Sloan Management Review*, (Fall): 21–24.
- Barton, M. ve Sutcliffe, K. (2009). Overcoming dysfunctional momentum: Organizational safety as a social achievement. *Human Relations*. 62(9), s.1327-1356.
- Bauman, Z. (2000/2012). *Liquid Modernity*. Polity Press: Cambridge.
- Baumard, P. (1999). *Tacit Knowledge in Organizations*. Sage Publications: Thousand Oaks.
- Bazerman, M.H. ve Watkins, M.D. (2004). *Predictable Surprises: The Disasters You Should Have Seen Coming and How to Prevent Them*. Harvard Business School Press: Boston.
- Boal, K.B. ve Schultz, P.L. (2007). Storytelling, time and evolution: The role of strategic leadership in complex adaptive systems. *The Leadership Quarterly*. 18(4), s.411-428.
- Boulton, J. ve Allen, P. M. (2016). Complexity Perspective. *Advanced Strategic Management: A Multi-Perspective Approach*. Editörler: M. Jenkins, V. Ambrosini ve N. Collier. (Üçüncü Baskı) Palgrave Macmillan: London, s.285-309.
- Boyd, D ve Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. *Information and Communication Society*. 15(5), s.662-679.

- Burns, T. ve Stalker, G.M. (1961). *The Management of Innovation*. Oxford University Press: New York.
- Burns, T. (1971). Mechanistic Organismic Structures. *Organization Theory*. Editör: D.S. Pugh. Penguin Books: London.
- Burrell, G. ve Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*. Heinemann: London.
- Capra, F. (1996). *The Web of Life*. Anchor Books: New York.
- Chapman, K. (2016). *Complexity and Creative Capacity: Rethinking knowledge transfer, adaptive management and wicked environmental problems*. Routledge: New York.
- Chia, R. (2005). Organization theory as a postmodern science. *The Oxford Handbook of Organization Theory*. Editörler: H. Tsoukas ve C. Knudsen. Oxford University Press: New York, s.113-140.
- Chia, R. (2012). Rediscovering Becoming: Insights from an Oriental Perspective on Process Organization Studies. *Process, Sensemaking & Organizing*. Editörler: T. Hernes ve S. Maitlis. Oxford University Press: New York, s.112-139.
- Catino, M. (2013). *Organizational Myopia: Problems of Foresight in Organizations*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Collier, B. ve Maclachlan, J. (1998). *Charles Babbage and the Engines of Perfection*. Oxford University Press: New York.
- Cornelissen, J.P., Kafouros, M. ve Lock, A.R. (2009). Metaphorical Images of Organization: How Organizational Researchers Develop and Select Organizational Metaphors. *Exploring Organizational Dynamics*. Editör: Smaranda Boros. SAGE Publications: London, s.182-216.
- Dougherty, D. (2008). Snapshot: From 20th Century Knowledge Management to 21st Century Challenges. *The SAGE Handbook of New Approaches in Management and Organization*. Editörler: D. Barry ve H. Hansen. SAGE Publications: Thousand Oaks, s.154-155.
- Dunne, D. ve Dougherty, D. (2006). Learning for innovation in science-based industries: The case of bio-pharmaceuticals. Working Paper: Rutgers University.
- Dooley, K. (1997). A complex adaptive systems of organization change. *Nonlinear Dynamics, Psychology & Life Science*. 1, s.69-97.
- Dyke, M. (2009). An enabling framework for reflexive learning: Experiential learning and reflexivity in contemporary modernity. *International Journal of Lifelong Education*. 28(3), s.289-310.
- Erşahan, B., Büyükbeşe, T., Bakan, İ. ve Sezer, B. (2011). Örgütsel Uсталık. *Çağdaş Yönetim Yaklaşımları*. Editör: İ. Bakan. (İkinci Baskı) Beta Yayınevi: İstanbul.
- Ewing, J. (2015). Apple and Google Create a Buzz at Frankfurt Motor Show. <https://www.nytimes.com/2015/09/18/automobiles/apples-auto-inroads-create-a-buzz-at-frankfurt-motor-show.html>
- Fayol, H. (1916/2013). *General and Industrial Management*. Martino Publishing: Mansfield.
- Follett, M.P. (1924). *Creative Experience*. Martino Publishing: Mansfield Centre.
- Fonseca, J. (2002). *Complexity and Innovation in Organizations*. Routledge: London.
- Goerner, S. (1994). *Chaos and the Evolving Ecological Universe*. Gordon and Breach Publications.
- Grant, R.M. ve Jordan, J. (2014). *Foundations of Strategy*. Wiley: New York.
- Goldstein, J., Hazy, J.K. ve Lichtenstein, B.B. (2010). *Complexity and the Nexus of Leadership: Leveraging Nonlinear Science to Create Ecologies of Innovation*. Palgrave Macmillan: London.

- Hagon, T. (2016). Mercedes-Benz now sees Google and Apple as its main rivals. <http://www.stuff.co.nz/motoring/news/78846454/Mercedes-Benz-now-sees-Google-and-Apple-as-its-main-rivals>
- Halley, J.D. ve Winkler, D.A. (2008). Classification of emergence and its relation to self-organization. *Emergence*. 13(5), s.10-15.
- Hammond, J.S., Keeney, R.L. ve Raiffa, H. (1998). The Hidden Traps in Decision Making. *Harvard Business Review*. 76(5), s.47-58.
- Held, D. ve McGrew, A. (2003). "Globalization". *The Global Transformations Reader: An Introduction to the Globalization Debate*. Editörler: D. Held ve A. McGrew. Polity Press: Cambridge, s.1-50.
- Hernes, T. (2014). *A process theory of organization*. Oxford University Press: New York.
- Höpfl, H.M. (2015). Post-bureaucracy and Weber's Modern Bureaucrat. *Organizational Change Management*. 19(1), s.8-21.
- Kamoche, K.N., Cunha, M.P. ve Cunha, J.V. (2002). "Introduction and Overview". *Organizational Improvisation*. Editörler: K.N. Kamoche, M.P. Cunha ve J.V. Cunha. Routledge: New York, s.1-11.
- Keskin, H., Akgün, A. ve Koçoğlu, İ. (2016). *Örgüt Teorisi*. Nobel Akademik Yayıncılık: Ankara.
- Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*. April-June, s.1-12.
- Lampitt, A. (2013). Hadoop: Analysis at massive scale in Info- world, <http://resources.idgenterprise.com/original/AST-0084522-IW-Big-Data-rerun-1-all-sm.pdf>, s.8-12.
- Levy, D. (2000). Applications and limitations of complexity theory in organization theory and strategy. *Handbook of Strategic Management*. Editörler: J. Rabin ve G. Miller. (İkinci Baskı) CRC Press: Boca Raton, s.67-87.
- Li, F. (2007). *What is E-Business?* Blackwell Publishing: Oxford.
- Lorenz, E.N. (1993). *The Essence of Chaos*. University of Washington Press: Seattle.
- Lune, H. (2010). *Understanding Organizations*. Polity Press: Cambridge.
- Maguire, S., Allen, P. ve McKelvey, B. (2011). Complexity and Management: Introducing the SAGE Handbook. *The SAGE Handbook of Complexity and Management*. Editörler: P. Allen, S. Maguire ve B. McKelvey. SAGE Publications: Thousand Oaks, s.1-30.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C. ve Byers, A.H. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute: San Francisco.
- March, J.G. (2008). *Exploring Organizations*. Stanford Business Books: California.
- Marion, R. (1999). *The edge of organization: Chaos and complexity theories of formal social organizations*. SAGE Publications: Thousand Oaks.
- McAuley, J., Duberley, J. & Johnson, P. (2007). *Organization Theory: Challenges and Perspectives*. FT Prentice Hall: Essex.
- Meiss, J.D. (1995) Frequently asked questions about nonlinear science. (version 1.0.9) Newsgroup sci.nonlinear: Department of Applied Mathematics ant University of Colorado at Boulder, s.1-31.
- Mendenhall, M.E., Macomber, J.H. ve Cutright, M. (2000). Mary Parker Follett: prophet of chaos and complexity. *Journal of Management History*. 6(4), s.191-204.
- Merali, Y. ve Allen, P. M. (2011). Complexity and Management: Introducing the SAGE Handbook. *The SAGE Handbook of Complexity and Management*.

- Editörler: P. Allen, S. Maguire ve B. McKelvey. SAGE Publications: Thousand Oaks, s.1-30.
- Morgan, G. (2006). *Images of Organization*. Sage Publications: Thousand Oaks.
- Otley, D.T. ve Berry, A.J. (1980). Control, Organization and Accounting. *Accounting, Organizations and Society*. (5), s.231-246.
- Parker, D. ve Stacey, R. (1994). *Chaos, Management and Economics: The Implications of Nonlinear Thinking*. The Institute of Economic Affairs: London.
- Patnaik, R. (2012). Strategic planning through complexity: overcoming impediments to forecast and schedule. *Journal of Business Strategy*. 9(1), s.27-36.
- Pettigrew, A.M. (1990). Longitudinal Field Research on Change: Theory and Practice. *Organization Science*. 1(3), s.267-292.
- Richardson, K.A. (2008). Managing Complex Organizations: Complexity Thinking and the Science and Art of Management. *E:CO*. 10(2), s.13-26.
- Rubenstein, Ira. (2013). Big data: the end of privacy or a new beginning? *International Data Privacy Law*. 3(2), s.74-87.
- Schneider, M. ve Somers, M. (2006). Organizations as complex adaptive systems: Implications of Complexity Theory for Leadership Research. *The Leadership Quarterly*. (17), s.351-365.
- Simon, H. (1982). *Models of Bounded Rationality*. MIT Press: Boston.
- Stacey, R.D. (2003). *Complexity and Group Processes: A radically understanding of individuals*. Routledge: New York.
- Stacey, R.D. ve Mowles, C. (2016). *Strategic Management and Organizational Dynamics: The challenge of complexity to ways of thinking about organizations*. (Yedinci Baskı). Pearson: Harlow.
- Streatfield, P.J. (2001). *The Paradox of Control in Organizations*. Routledge: Milton Park.
- Styhre, A. (2007). *The Innovative Bureaucracy: Bureaucracy in the Age of Fluidity*. Routledge: New York.
- Şahin, S., Sunal, S., Öğüt, K., Çırpıcı, Y.A., Kırer, H. ve Eser, R. (2017). "Kompleksite Olgusu ve Kompleksite Teorisi'nin Gelişimi". *Kompleksite ve İktisat*. Editörler: E.Eren ve S.Şahin, Efil Yayınevi: Ankara, s.1-44.
- Scholz, Tobias M. (2016). *Big Data in Organizations and the Role of Human Resource Management: A Complex System Theory Based Conceptualization*. Peter Lang: Frankfurt.
- Streatfield, P.J. (2005). *The Paradox of Control in Organizations*. Routledge: New York.
- Taleb, N.N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Penguin Books: London.
- Townley, B. (2008). *Reason's neglect: rationality and organizations*. Oxford University Press: New York.
- Tsoukas, H. ve Cummings, S. (1997). Marginalization and Recovery: The Emergence of Aristotelian Themes in Organization Studies. *Organization Studies*. 18(4), s.655-683.
- Tsoukas, H. (2005). *Complex Knowledge: Studies in Organizational Epistemology*. Oxford University Press: New York.
- Vesterby, V. (2008). Measuring Complexity: Things That Go Wrong and How to it Right. *Emergence: Complexity and Organization*. 10(2), s.90-102.

- Ward, M. (1995). Butterflies and bifurcations: can chaos theory contribute to our understanding of family systems? *Journal of Marriage and the Family*. (57), s.629-638.
- Uhl-Bien, M., Marion, R. & McKelvey, B. (2007). Complexity Leadership Theory: Shifting leadership from the industrial age to the knowledge era. *The Leadership Quarterly*, vol.18, pp. 298-318.
- Yıldırım, H. (2011). Personel Güçlendirme: Çağdaş Bir Yönetim Yaklaşımı. *Çağdaş Yönetim Yaklaşımları*. Editör: İ. Bakan. (İkinci Baskı) Beta Yayınevi: İstanbul.
- Yüksel, A.H. (2016). Örgüt ve Yönetimde Makina Metaforunun Açmazları: 'Interregnum'da Ontolojik ve Epistemolojik Yenilenme. *Yıldız Social Science Review*. 1(1), s.75-88.
- Zimmerman, B., Lindberg, C. ve Plsek, P. (1998). *Edgware: Insights from complexity science for health care leaders*. Irving, TX: VHA Inc.