

YÖNETİM DÜŞÜNÇESİNİN EVRİMİNDE SİSTEM KURAMININ ETKİLERİ: KAVRAMSAL BİR ÇÖZÜMLEME

Geliş Tarihi (Received Date) 07.01.2019

Kabul Tarihi (Accepted Date) 07.04.2019

Ersin YENİSU¹

Fatih ŞAHİN²

Hasan ÖZTEKKELİ³

Özet

Bu çalışma nitel bir araştırmadır ve yöntem olarak betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın amacı kavramsal zenginliğin düşünceye yeni ufuklar açtığını ortaya koymaktır. Nitekim insan işbirliğinin tarihine kadar uzanan yönetim düşüncesi sürekli bir değişim ve gelişimin içerisinde olmuştur. Uygulamalı bir bilim olan yönetim bilimi her alanda hızın artmasıyla son yıllarda evrimleşme sürecini de ciddi şekilde arttırmıştır. Yönetim düşüncesindeki evrimleşmenin gözle görülür olması bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Günümüzde çağdaş yönetim yaklaşımları belki de disiplinler arası bir alan olması sebebiyle kendi dinamiklerinden olduğu kadar farklı alanlardaki değişimlerden de büyük ölçüde etkilenmektedir. Biyolojik yapılarda köklerini bulabileceğimiz sistem kuramı da kendine has terminolojisiyle yönetim düşüncesinde farklı bakış açıları ve farklı derinlikler katmıştır. Özü sistem teorisinin bünyesinde olan entropi, alt sistem, üst sistem, açık sistem, kapalı sistem, sınır, çevre vb. kavramlar yönetim düşüncesinin evriminde doğrudan katkı da bulunmuşlardır. Bu çalışmayla kavramsal zenginliğin düşünceye ve uygulamaya, yönetim bilimi sistem kuramı ilişkisinde olduğu gibi yeni açılımlar getirdiği gerçeği bir kez daha doğrulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yönetim Bilimi, Sistem Kuramı, Kavram Analizi

THE EFFECTS OF SYSTEM THEORY IN THE EVOLUTION OF MANAGEMENT THOUGHT: A CONCEPTUAL ANALYSIS

Abstract

This study is a qualitative research. Descriptive analysis method was used as the method. The aim of the study is to reveal that conceptual wealth opens new horizons for thought. As a matter of fact, the idea of management, which extends to the history of human cooperation, has been in a constant change and development. Management science, which is an applied science, has increased the evolution process in recent years with the increase of speed in every field. This study makes it important to see that the evolution in management thought is evident. Today, modern management approaches are perhaps an interdisciplinary field, but are greatly influenced by changes in their own dynamics as well as in different fields. System theory, in which we can find its roots in biological structures, has different perspectives and different depths in management thinking with its unique terminology. Entropy, sub-system, upper system, open system, closed system, boundary, environment and so on. concepts have also contributed directly to the evolution of management thought. In this study, it has been confirmed once again that the conceptual wealth brought new ideas to the thought and practice as in the relation of management science system theory.

Keywords: Management Science, System Theory, Conceptual Analysis

GİRİŞ

Tarih boyunca insanoğlu doğa kanunlarının sınırları içerisinde yaşam mücadelesi vermiştir. Tüketmek için üretmek zorunda olan insan, toprağı işlemeye başladığı neolitik dönemle birlikte kendi kullanımından daha fazlasını üretebilme imkânına kavuşmuştur. Ekonomik anlamda ortaya çıkan bu artık değer bireyler arası mal takasını zorunlu kılmıştır. Birden fazla insanın bir araya gelerek belirli bir amaç doğrultusunda işbirliğine gitmelerine sebep olan bu değişim gereksinimi kısaca, “İnsanları belirli bir

¹Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ersinyenisu@gmail.com

² Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri, fatihsahin@gmail.com

³ Maliye Bakanlığı, hasanoztekkeli@gmail.com

amaca doğru sevk ve idare etme.” diye tanımlayabileceğimiz yönetim olgusunu gündeme getirmiştir.

“*Basit olanın zamanla daha karmaşık ve daha gelişmiş bir yapıya dönüşme süreci.*” olarak ifade edebileceğimiz evrimleşmenin, hem doğa olaylarında hem de sosyal olaylarda geçerliliğini koruduğu söylenebilir. Eski Yunan düşünürlerinden Efesli Herakleitos (M.Ö. 540-480), “*Evrende değişmeyen tek şey değişimdir; bu nedenle aynı ırmakta iki defa yıkanamayız. Çünkü hem ırmak değişmiştir, hem de biz.*” ifadesiyle, aslında yalnızca doğa kanunlarının değil, insan ve toplumu konu edinen sosyal kanunların da evrimleşme süreci içerisinde olduğunu vurgulamıştır. Bu nedendir ki, insan işbirliğinin tarihine kadar uzanan yönetim düşüncesinin de evrimleşme sürecini günümüze kadar devam ettirerek modern bilimin bir parçası haline geldiğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Diğer taraftan kendini, doğayı ve toplumu tanıma/bilme arayışında olan günümüz aydını için formel eğitimin önemi tartışma götürmez bir realitedir. Bize göre; olguların, olayların ve nesnelere birey zihnindeki tasarımlarına tekabül eden kavramlar, formel eğitimin kişiye kazandırdığı yetkinliklerde başat role sahiptir. Modern felsefenin kurucularından sayılan ünlü Alman filozof Kant’ın, “*İdraksiz kavramlar boş, kavramsız idrakler kördür.*” özdeyişi, kavramların düşünce geleneğindeki önemini dikkatlerimize sunmaktadır. Sonuç olarak, köklü bir maziye sahip olan her disiplinin olduğu gibi yönetim biliminin de evrimleşme süreci içerisinde olan özgün kavramları bulunduğunu ifade edebiliriz.

Çağdaş yönetim anlayışına geçişte ilk adımı oluşturan sistem yaklaşımının, yönetim düşüncesine getirmiş olduğu kavramların tanımlanması ve bu kavramların diğer belli başlı yönetim kavramlarıyla etkileşimini çözümlemek bu çalışmanın esas konusunu teşkil etmektedir. Bu düşünceden hareketle; yönetim olgusunun tarihsel bir perspektifle ele alındığı ikinci bölüm, günümüz yönetim anlayışının temel fonksiyonlarının açıklanmasıyla sona erdirilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümü ise, 1960’lı yıllarda olgunlaşmaya başlayan sistem yaklaşımının temel önermelerinin tanıtılmasına ayrılmıştır.

1. YÖNETİM DÜŞÜNCE SİSTEMİ

İnsanlar bazı ihtiyaçlarını kendi başlarına karşılayamaz ve başkalarıyla işbirliğini zorunlu görürler. Örneğin, insanın sağlıklı büyüebilmesi için her şeyden önce aile, sağlık ihtiyaçları için hastane, eğitim ihtiyaçları için okul, güvenlik ihtiyaçları için polis ve tüketmek zorunda olduğu mal ve hizmetler için de işletme gibi organizasyonlara ihtiyacı vardır. İşte bu örgütlerin, söz konusu ihtiyaçları karşılamaları her şeyden önce bir yönetim sorunudur.

1.1 Yönetimin Tanımı, Niteliği ve Önemi

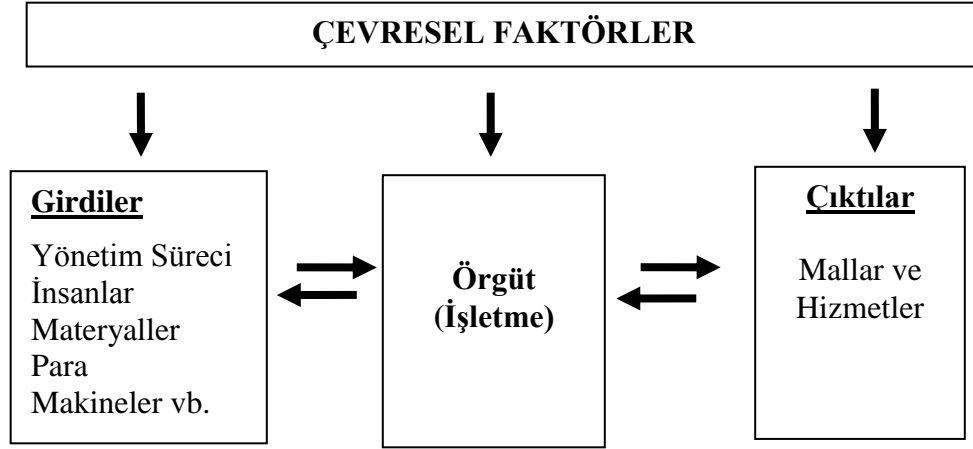
Yönetim sözcüğü dilimizde idare ve sevk anlamında kullanılmaktadır. Literatürde yönetimin değişik biçimlerde tanımlandığı görülmektedir. Bu tanımları tüm insan faaliyetlerini kapsayan genel tanım ve işletme faaliyetlerini kapsayan özel tanım olarak ayırabiliriz. Genel tanım olarak yönetim, “*İnsanların işbirliğini sağlama ve onları bir amaca doğru yöneltme, yürütme faaliyet ve çabaların toplamıdır.*” (Tosun, 1992:161). Konumuz olan özel tanıma göre ise yönetim, “*Ekonomik bir amaca yönelik olarak kurulan işletmelerin parasal, mekanik ve iş gücünden oluşan kaynakların optimum biçimde yönetilmesi veya idare edilmesi eylemi.*” olarak tanımlanabilir (Stade vd., 1984:90).

Yönetim tanımlarından ortaya çıkarılabilen ve yönetim olayından söz edebilmek için gerekli olan özellikleri şöyle sıralayabiliriz:

- Her şeyden önce yönetimden söz edilebilmesi için insanların varlığı ve bu insanlar arasında bir işbirliğinin olması gereklidir.
- Diğer bir özellik, sağlanan işbirliğinin belirli bir amaca yöneltilmesidir.

- Bunun yanı sıra, hangi tür kurum ya da kuruluşun yönetimi olursa olsun, yönetim işlevinin yerine getirilmesinde izlenen aşamalar, hep birbirinin benzeri olmaktadır. Bu nedenle yönetim “*Evrinsel Bir Süreç*” tir.

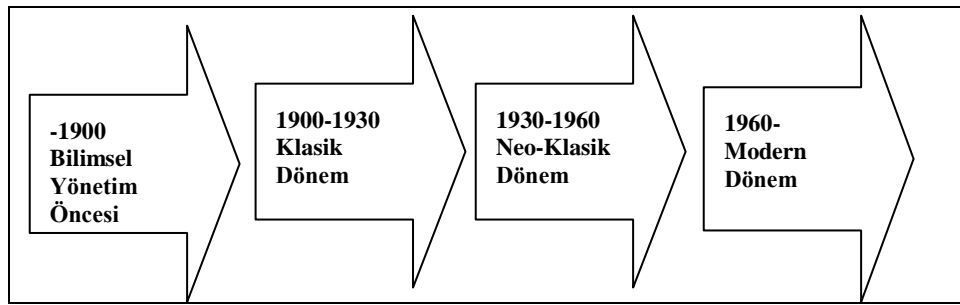
Bir işletmede mal ve hizmet üretimi çeşitli girdilerin (üretim faktörlerinin) kullanımını gerektirir. İşte yönetim fonksiyonu veya süreci Şekil 1’de görüldüğü gibi, girdilerin arasında uyum sağlayarak mal ve hizmetlerin (çıktıların) ortaya konulmasını sağlar (Doğan, 2002:176).



Şekil 1: Örgütte Yönetim Sürecinin Rolü

1.2 Yönetimin Tarihsel Gelişimi

Aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi yönetimin tarihi gelişimi; 1900 yılına kadar “Bilimsel Yönetim Öncesi Dönem”, 1900-1930 arası “Klasik Dönem”, 1930-1960 arası “Neo-Klasik Dönem” ve 1960 sonrası da “Modern Dönem” anlayışı olarak ele alınabilir.



Şekil 2: Yönetimin Tarihsel Gelişimi

İşletme yönetimi konusunda çağdaş yönetim kavram ve uygulamalarını anlayabilmek için yönetim düşüncesinin ya da anlayışının gelişimini tarihsel bir süreç içinde incelemek gerekir. Bu nedenle, takip eden bölümde, yukarıdaki ayırım esas alınarak yönetim olgusunun tarihi incelenecektir.

1.2.1 Bilimsel Yönetim Öncesi Dönem

Yönetim uygulamaları insanlık tarihi ya da insanların toplu olarak yaşaması ile başlamasına rağmen yönetimin bir kavram olarak M.Ö. 1300 yılında ortaya çıktığı iddia edilmektedir (Mandell vd., 1981:112). Nitekim Eski Mısır, Yunan ve Çin uygarlıklarına ilişkin kayıtlarda özellikle kamu yönetiminden söz edildiğine, kamu yönetimine ilişkin bazı görüş ve ilkelerin ortaya konulduğuna ve kamu yöneticilerinde “dürüstlük” ve “bencil olmama” niteliklerinin vurgulandığına rastlanmıştır. Tarihsel süreç içerisinde yönetim konusu üzerinde yoğunlaşma ihtiyacı ve özellikle işletmeler yönetiminin gündeme gelmesi 18. yüzyılın sonlarında Avrupa’ya yayılan Sanayi Devrimi ile başlar. Bu devrimin doğal sonucu olarak yönetsel devrim ortaya çıkmasına rağmen bunun hissedilmesi oldukça ileri yıllara 19. yüzyılın başlarına rastlamaktadır (Doğan, 2002:180-181). Bu gecikmelerin nedeni ise önceleri işletme sahipliği ve yöneticiliğin aynı kişide olmasıdır. Bu yüzyılın başlarında görülen fabrikalaşma ve büyük şirketlerin kurulması yöneticilik ve işletme sahipliğini görevlerinin birbirinden ayrı olduklarını göstermektedir. Tüm bu gelişmeler doğrultusunda hala yönetim olgusunun bazı bireysel çaba dışında ayrı bir konu olarak ele alınmadığı açıkça ortadadır. Bilimsel esaslara göre inceleme görünmemektedir.

1.2.2 Klasik Yönetim Anlayışı

1.2.2.1 Bilimsel Yönetim Yaklaşımı

Bilimsel yönetim dönemi, yönetim olgusunun incelenmesinde bilimsel yöntemlerin uygulamaya konulması ile başlamıştır. Çoğunluğunu mühendislerin oluşturduğu Taylor, Gantt, Emerson, Gilbreth'ler, Barth ve arkadaşları, Amerika’da bu akımın temsilcisi olmuşlardır (Can, 1999:32). Fakat Frederick Winslow Taylor öncülüğünde gündeme gelen “Bilimsel Yaklaşım” yönetimde devrim yaratmıştır. Taylor’un 1913 yılında yazdığı Bilimsel Yönetimin İlkeleri (The Principles of Scientific Management) adlı kitap yönetim literatürünün klasikleri arasındadır. İleri sürdüğü fikirler zamanının işletme sorunlarının çözümünde büyük bir başarı sağlamış ve kısa zamanda dünyaya yayılmıştır.

1.2.2.2 Genel (Fonksiyonel) Yönetim Yaklaşımı

Bu akımın öncülüğünü Fransız maden mühendisi Henry Fayol yapmıştır. Fayol da Taylor’ı tamamlayıcı fikirler ve ilkeler ortaya koymuştur. Ancak Taylor iş hayatına işçi olarak başladığı için daha çok üretim yönetimiyle ilgilenmiş, ilkelerini de atölye düzeyinde yaptığı çalışma ve deneylerle aşağıdan yukarıya doğru geliştirmiştir. Buna karşılık Fayol ise işe alt kademe yönetici olarak başlamış, üretimden ziyade genel yönetim olaylarıyla ilgilenmiş, ilkelerini yönetim düzeyinden yani yukardan aşağıya doğru saptamıştır.

Klasik yönetim düşüncesini oluşturan bilgi stokunun önemli bir bölümünü H. Fayol tarafından gerçekleştirilen “Yönetsel Kuram” sağlamıştır. Fayol’un incelemesinin ağırlık noktasını yönetim fonksiyonları oluşturmaktadır (Eren, 1998:19).

Fayol’dan sonra bu yaklaşımda önemli bir gelişme olmamıştır. Bu yıllarda James Money, Luther Gulick ve Ralph C. Devis’ te bu yaklaşıma katkıda bulunanlardandır.

1.2.2.3 Bürokratik Yönetim Yaklaşımı

Klasik teorinin üçüncü yaklaşımı Taylor ve Fayol ile aynı zamanda yaşayan Alman sosyoloğu Max Weber (1864-1920) tarafından geliştirilen “Bürokrasi Yaklaşımı”dır. Weber’in geliştirdiği model, işlevsel uzmanlaşmaya dayanan işbölümü, yetki, hiyerarşi, mevki ya da pozisyonların hak ve görevlerini saptayan kurallar sistemi gibi özellikler taşımaktadır.

Weber, tanımladığı ideal bürokrasinin gerçek yaşamda var olmadığını ve bu nedenle fikirlerinin, uygulamanın içinde yer olan yöneticilere rehberlik etmesi yerine, örgüt kuramının gelişimine katkıda bulunacak bir başlangıç olduğunu vurgulamıştır (Doğan, 2002:184-185).

1.2.3 Neo-Klasik / Davranışsal Yönetim Anlayışı

1930'lerden sonraki ekonomik değişimler ve teknolojik gelişmeler işletmelerin boyutlarının artmasına sebep olmuştur. Bu durum işletmeler arası birleşmelerin de artmasına yol açmıştır. Artık klasik teori tıkanmış sorunlara cevap veremez olmuştur. 1929 da yaşanan ekonomik krizle iyice çöken işletmeler yeni yönetim arayışlarına girmişlerdir. Durum böyleyken yeni bir yönetim anlayışı ortaya çıkmış ve döneme hâkim olmuştur. Bu anlayışa Neoklasik Yönetim Anlayışı denmiştir

Neo-Klasik yönetim düşüncesi ya da diğer adıyla beşeri ilişkiler yaklaşımı esas itibarıyla klasik yönetim düşüncesinin kavram ve ilkelerine dayanmaktadır. Klasik ekolün eksikliklerini tamamlamak ve bu düşünce sisteminin aksayan yönlerine bir tepki olarak beşeri ilişkiler yaklaşımı insanı, üretimin ticari ve mekanik yönüyle ele alıp inceleme konusu yapar (Demir, 1997:136).

Neoklasik yaklaşım, yönetime yepyeni ilkeler koymaktan ziyade klasik yönetimin boşluk ve eksikliklerini tamamlayıcı mahiyette bir anlayıştır. Klasik yönetimde eksik olan insanın duygu ve düşünceleri doğrultusunda hareket ettiği gerçeği neoklasik yönetimin başlıca dayanağıdır. Neoklasizmin öncüsü kabul edilen Elton MAYO işçilere daha fazla anlayış gösterildiği takdirde endüstriyel işletmelerin daha çok kazanç sağlayacağını savunarak, o dönem için devrim sayılacak bir insan yaklaşımı ortaya koymuştur.

1.2.4 Çağdaş Yönetim Anlayışı

Klasik yaklaşım, örgütü, ancak biçimsel çatısıyla, neo-klasik ya da beşeri ilişkiler yaklaşımının da insan davranışları açısından ele alıp inceleme konusu yapmasına karşın, çağdaş yaklaşım(modern yönetim düşüncesi), örgütü, o örgütün üyesi bireyleri, grupları ve örgütün bütün birimlerini, amaçları, davranışları ve örgütün tümüyle aralarındaki ilişkileri ve etkinlikleri bütünüyle bir sistem olarak görmüş ve inceleme konusu yapmıştır (Demir, 1997:142).

Çağdaş yönetim döneminde, yönetim araştırmalarına hız verilmiş ve birleştirici kuramlar ortaya koyma yolunda çalışmalar yapılmıştır. Bu dönemdeki bilgi topluluğu, aslında klasik yaklaşımların makro, neo-klasik yaklaşımların mikro yaklaşımlarını bir bütün biçiminde entegre eden ve anlamlı sentezlere ulaşmayı amaçlayan çalışmalardır (Aldemir, 1977:42).

Çağdaş yönetim anlayışını diğer iki yaklaşımı birleştirme olarak da adlandırabiliriz. Bu yönetim anlayışına ilişkin yaklaşımlar arasında en önemlileri Sistem Kuramı Yaklaşımı, bunu izleyen Durumsallık Yaklaşımı ve güncel olan Japon Yönetim Yaklaşımı"dır.

Sonuç olarak; günümüz çağdaş yönetiminde çalışma yaşamında insan davranışına yönelik çalışmalar artmıştır. Çalışanlarda iç müşteri olarak görülmekte ve insana verilen önem ön plana çıkmaktadır. Böylelikle iç ve dış müşterilerin memnuniyetini sağlamak ve verimliliği arttırmak büyük bir önem kazanmaktadır.

1.3 Yönetimin Temel Fonksiyonları

Daha önce de değinildiği gibi işletme ve girişimlerde yer alan faaliyetlerin ilk ayrımını yapan Henry Fayol olmuştur. Yönetimin faaliyetleri ya da işlevleri, yönetimin uygulama alanı ne olursa olsun geçerli ve aynı zamanda tüm yönetsel eylemler için temel oluşturmaktadır (Budak, 2004:277).

Çağdaş Yönetim Kuramcıları, yönetim faaliyetlerinin ilk ayrımını Fayol' un gruplamasını belli ölçüde değiştirmişler ve genellikle şu biçimde ele almışlardır; (Budak, 2004:278).

- Planlama
- Örgütlenme
- Yönelme,
- Eşgüdümleme
- Kontrol

1.3.1 Planlama Fonksiyonu

Planlama, girişimin tümünü ya da herhangi bir birimini ilgilendiren geleceğe yönelik alternatif hareket biçimleri arasında bir seçim yapmaktır. Yukarıda sıralanan diğer yönetim işlevleri yöneticinin geliştirdiği planlara bağlıdır. Planlar, girişim amaçlarını ve bu amaçlar çatısında toplanan birimler için kararlaştırılan amaçları kapsar (Budak, 2004:279).

Planlama, önceden ne yapılacağına, nasıl yapılacağına, neden yapılacağına, ne zaman yapılacağına, nerede yapılacağına ve bunları kimin yapacağına karar vermektir. Planlama bir süreci, plan ise bir sonucu ifade eder. Çünkü planlama; planı ortaya çıkarmak için sarf edilen gayretleri, plan ise bir karar veya kararlar toplamını ifade eder (Koçel, 2001:87).

Etkili bir planlama;

- Geçmiş bilgilerin analizini,
- Mevcut durum içinde karar verilmesini ve
- Geleceğe dönük değerlemeyi gerektirir (Budak, 2004:279).

1.3.2 Örgütlenme Fonksiyonu

Daha öncede belirtildiği gibi insanlar ihtiyaçlarını karşılamak için aile, okul, hastane, spor kulübü, mal ve hizmet üreten örgüt ya da kurumlara ihtiyaç duyar. İşte planlama fonksiyonundan sonra gelen örgütlenme ya da organize etme işlevi bu ihtiyaç duyduğumuz örgütlerin yapısının oluşturulmasını, faaliyet ve çabalarını kapsayan bir yönetim fonksiyonudur.

Örgütlenme, işletme varlıklarının ve işletme çalışanlarının bir amaca yönelik olarak belli bir düzene sokulması işlemidir. Örneğin işletme faaliyetlerinin belirlenip gruplandırılması, faaliyetleri yürütebilecek insan ve diğer üretim faktörlerinin temini, iş görenlerin işlere atanması ve aralarındaki ilişkilerin düzenlenmesi gibi işlevleri kapsar (Doğan, 2002:2001).

1.3.3 Yönelme Fonksiyonu

Yönetimde, planlama ve örgütlenme işlevlerinden sonra gelen yönelme işlevi adından da anlaşılacağı gibi örgüt çalışanlarını amaçlar doğrultusunda faaliyete veya harekete geçirmektir. Yani bir nevi yürütme işlevidir.

İşletmenin başında bulunan yönetici, planını yaptıktan ve ulaşılmak istenen amaçlara göre örgütlenmeyi tamamladıktan sonra, harekete geçmeye hazır duruma gelmiştir. Bu işi yerine getirecek olan işlev yöneltme işlevidir (Budak, 2004:279).

Yöneltme işlevi kapsamına; iş görenleri güdüleme, bunlara önderlik etme ve iş görenler arasında koordinasyonu (eşgüdümü) sağlamak için örgüt içinde etkili bir iletişim (haberleşme) sisteminin kurulması faaliyetleri girer (Doğan, 2002:242).

1.3.4 Eşgüdümleme Fonksiyonu

Örgütsel amaçların elde edilmesinde farklılaştırılmış eylemlerin uyum içinde birleştirilmesi ve ayarlanması sürecine **eşgüdümleme** adı verilir. Bu sözcüğün patolojik yanı alındığında ilk göze çarpan nokta “Farklılıkların Giderilmesi” anlamını içermesi olmasıdır (Budak, 2004:450).

Yönetimde eşgüdümleme, insanların çabalarını birleştirmeyi, zaman bakımından ayarlamayı, ortaklaşa amaç veya amaçlara ulaşmak için yürütülen faaliyetlerin birbirlerini izlemelerini, bütünleşmelerini sağlamaktır (Budak, 2004:450).

Genel hatlarıyla işletmelerde eşgüdümlemenin sağlanması, önce örgütteki her iş görene amaçlar ve yöntemler arasındaki ilişkiler iyice anlatılarak ve ardından bireyin yaptığı işe sağladığı katkılar net bir biçimde açıklanarak mümkün olur. Burada işletmedeki tüm bölümler için saptanan hedefler ile işletmenin amaçları arasında da uyum bulunması gerektiği hatırdan çıkarılmamalıdır (Budak, 2004: 450-451).

Küçük işletmelerde eşgüdümleme sağlama, büyüklere göre nispeten daha kolaydır. Ancak, küçük işletmelerde eşgüdüm konusunda etkinliğin sağlanması işletme sahip/yöneticisinin, yönetim konusunda yeteneği ve sistematik hareket etme gücü ile yakından ilgili görünmektedir (Budak, 1990:34).

1.3.5 Kontrol Fonksiyonu

Yönetim fonksiyonunun en son aşaması “denetim” veya “kontrol” işlemidir. Kontrol sözcüğü, genelde yapılması planlanan faaliyetlerle gerçekleşen faaliyetlerin karşılaştırılması anlamına gelir. Kontrol fonksiyonu ise planlama aşamasında öngörülen işlerle diğer yönetim fonksiyonları sonucu yapılan veya gerçekleşen işlerin karşılaştırılması eylemini ifade eder. Kontrol işlevi, aslında bir “karşılaştırma” ve “düzeltme” işidir. Planda yapılması öngörülen işlerle, yapılan veya gerçekleşen işlerin karşılaştırılması; eğer arada olumsuz bir fark varsa bunun saptanarak düzeltilmesini ifade eder (Doğan, 2002:267).

Yönetim fonksiyonunun amacı, sadece hangi işlerin, nasıl ve ne ölçüde başarılı olduğunu veya gerçekleştiğini ortaya koymak değildir. Plan hedeflerinde sapmalar varsa, diğer bir deyişle, başarısız olan işler söz konusu ise, bunların gerçekleşmesi için ne gibi önlemlerin alınması veya düzeltmelerin yapılması gerektiği de kontrol fonksiyonunun görevidir (Doğan, 2002:267).

2.SİSTEM ANALİZİ

Gerek insanın kendi içindeki süreçler, gerekse diğer insanlarla ve çevresiyle etkileşimi sistemeldir. Kişiler, toplumlar ve evren, birbiriyle sürekli etkileşim halinde bulunan karmaşık bir sistemler ve alt-sistemler bütünü oluşturur. Bu sistemin herhangi bir parçasını sistemden ayırmak (izole etmek) olanaksızdır.

Sistem Yaklaşımı, genel bir bakış açısıyla problem ile ilgili tüm yönleri hesaba katan, problemin (veya olayın) farklı parçaları arasındaki ilişkilere odaklanan bir problem çözme yaklaşımı olarak ifade edilebilir. Bu yaklaşım bir problemi çözmek için neler yapılması gerektiği, problemin ortaya çıkışı ile

birlikte hangi iç ve dış unsurların dikkate alınması gerektiği, bileşenler arasındaki ilişkilerin probleme etkileri gibi unsurları dikkate alarak her türlü probleme nasıl yaklaşılması gerektiğini kendi bakış açısı ile ortaya koyar.

Genel anlamda sistem düşüncesi, bir olaya bakış ve onu çözüme götürme yaklaşımı olarak ele alınmalıdır. Bu yaklaşım, gerek dünyada ve gerekse ülkemizde, problemlere kantitatif tekniklerle çözüm bulma eğilimini ortaya koymaktadır. Özellikle son 20 yıl içerisinde gelişen Sistem Mühendisliği, Sistem Bilimleri gibi yeni bilimsel yaklaşımlar, sistemin bir branşlar üstü bakış açısı olarak ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu durumda buna bir **metadisiplin** adını vermek yanlış olmasa gerek. Yöneylem Araştırması adı verilen bilim dalı da sistem yaklaşımının bir uygulayıcısı olarak olaylara çözüm yaklaşımını sistemsel bir bütünlük içerisinde ele almaktadır (Tecim, 2004:75-100).

2.1. Sistem Kuramında Temel Kavramlar

Sistem kavramı, sözcük olarak Grekçe'den gelmekte ve çok eski tarihlerden beri kullanılmaktadır. Birçok bilim dalındaki arayışların bir sonucu olarak ortaya çıkan kavram, her bilim dalında farklı boyutlar taşımakta ve ayrı biçimlerde yorumlanarak çeşitli alanlarda kullanılan yaralı bir kavram olma özelliği taşımaktadır (Gümüsoğlu ve Demir, 1986:2).

Bazı bilim adamlarının sistem hakkında ki düşüncelerine bakmak istersek; Jay W. Forrester, ortak bir amaç için birlikte çalışan parçalar grubu olarak tanımlamaktadır (Forrester, 1973:1). Melih Koçer, özel ve ussal çalışmalar ve sonuçlar sağlamak üzere bir bütün içerisinde toplanmış öğeleri ya da parçaları sistem kavramı içinde ele alarak çağdaş matematikteki set kuramına dayanıp, setler ve sistemler arasında bir ilişki kurmuştur (Koçer, 1974:24). Martin K. Starr ise sistemi, birbirleriyle ilişkili bir grup çalışma işlevi ya da bileşkenler topluluğu olarak ele almaktadır (Starr, Martin K,1972). Pegels ise sistemi, birbirleriyle etkileşim halinde olan bileşenler grubu olarak tanımlamıştır (Pegels, 1968:3).

Sistemi bu bilgiler ışığında “*Ortak bir amaca hizmet etmek için ortak plana bağlı ve çoğunlukla aynı bölümlerin oluşturduğu, karmaşık yanları ve sorunları olan bütün.*” olarak tanımlamak doğru olacaktır (Demir, 1984:11).

Genel olarak sistem tanımlarına bakıldığında dört nokta üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Bu dört nokta öge, özellik, etkinlik ve durum olarak anılır. Şimdi bu dört noktayı kısaca tanımlayalım: (Erkut, 2000:31).

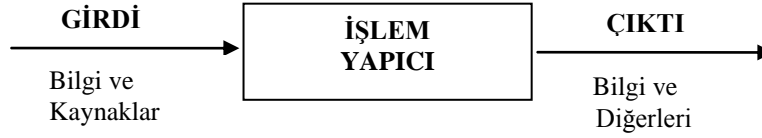
Öge : Sistem içindeki herhangi bir nesne.

Özellik : Ögenin niteliği.

Etkinlik: Sistemde değişim yaratan süreçler.

Durum : Belli bir zaman noktasında sistemin öge, nitelik ve etkinliğinin tanımı.

Sonuç olarak bir sistem, çıktı (output) olarak bilgi üretmek ve/veya enerji üretmek, ve/veya organizmalar üretmek için bir zaman dilimi içinde, veriler(data) üzerinde ve/veya bilgi üzerinde ve/veya enerji üzerinde ve/veya konu üzerinde ve/veya organizmalar üzerinde işlem yapmak üzere belirli amaç veya amaçlar peşinde koşan elemanlar takımı (seti) olarak tanımlanır.



Şekil 3: Genel Bir Sistem Yapısı

Çok basit olarak sistemi, ortak amaçları başarmak ile ilgili elemanlar takımı olarak tanımlamıştık. Meşgul olduğumuz sistemler çevreden gelen girdilere sahiptirler ve çıktılarını yine çevreye gönderirler. Yani sistemin kendisi, girdileri çıktılara dönüştüren bir işlem yapıcı durumundadır (Şarman, 1992:6).

Ele alınan konuya bağlı olarak sistem çeşitli parçalardan oluşmaktadır. Bu parçalar *alt sistem* olarak adlandırılmaktadır. Kurumsal bir örnek vermek gerekirse, bir kurumda üretim yönetimi bir sistem olarak ele alınırsa, girdi temini, stok yönetimi, personel eğitimi, ürün tasarımı, makinelerin bakım ve onarımı, vardiya sistemi vb. ile ilgili ürün yönetimi faaliyetleri birer alt sistem olmaktadır. Eğer endüstri dalı bir sistem olarak ele alınırsa, yukarıda ifade ettiğimiz kurum, ilgi sektördeki diğer rakip firmalarla birlikte, o sektörün alt sistemlerini oluşturacaktır. Bu durumda sektörlerde daha büyük bir sistem olan ülke ekonomisinin alt sistemleridir (Tecim, 2004: 75-100).

Sistem analizleri ise, problemleri çözmeyi amaçlayan bir yaklaşım biçimidir. Sistemi tüm olarak inceleyip analiz ederek bir model meydana getirir. Bu modeli daha sonra çeşitli yöntemlere göre çözüp, en iyi çözümü bulmaya çalışır. Ekonomiyi, bireysel büyük işletmeleri ve toplumu yönetmekte karşılaşılan zorluklar, sistemler yaklaşımı ile planlama yapılmasını zorunlu hale getirmiştir.

2.2.Sistem Kuramının Temel Elemanları

Sistem kuramı belirli öğelerin birleşiminden meydana gelmiştir. Genel olarak tüm sistemlerin aşağıdaki elemanlardan oluştuğunu söyleyebiliriz (Erkut, 2000: 38-41).

- Bileşenler
- Değişkenler
- Parametreler
- İlişkiler
- Kısıtlar
- Ölçütler

Bileşenler: Bileşenler, bir araya getirildiklerinde sistemi oluşturan parçalardır. Bunlar zaman zaman öge veya alt sistem olarak da adlandırılırlar. Bağımsız olarak belirlenirler ve bunların ortak performansı sistemin çıktısını oluşturur. Kısa bir deyişle bileşenler ilgilendiğimiz sistemi oluşturan nesnelere dir.

Değişkenler: Sistemin özellikleridir. Değişik koşullarda ve değişik sistem durumlarında farklı değerler alırlar. Değişkenler dört tür sınıflandırılabilirler. Bunlar bağımlı ve bağımsız, denetlenebilir ve denetlenemez, içsel ve dışsal, girdi ve çıktı değişkenleridir.

Parametreler: Sistem analizcinin keyfi değerler verebildiği miktarlardır. Bunlar analiz boyunca değiştirilemezler, sabit kalırlar. Örneğin $Y=3.X$ gibi bir denklemde 3 parametredir. Y ve X değişkendirler.

İlişkiler: Sistemin öğeleri arasında oluşan bağlardır. Sistemi algılayabilmek için öğeler arası ilişkilerin yapısını bilmek gerekir. Bu ilişkiler öğelerin niteliği ile direk bağlantılıdır.

Kısıtlar: Kısıtlar, değişkenlerin değerleri veya kaynakların nasıl tahsis edileceği üzerindeki sınırlamalardır. Bu kısıtlar tasarımcı tarafından koyulacağı gibi sistemin doğasında da olabilir.

Ölçütler: Ölçüt fonksiyonu, sistemin hedeflerinin veya amaçlarının ve bunların nasıl değerlendirileceğinin bir durumudur. Ölçüt yargılama standardı olarak tanımlanabilir.

2.3. Sistem Yaklaşımı'nın Tarihsel Gelişimi

Herhangi bir bilim dalında gözlemlerin tam olarak birleştirilmesi ve bütünleştirilmesi isteniyorsa bir kuram gereklidir. Bir birleştirilmiş ve bütünleştirilmiş yapı olmadan bilgi, parçalar yığını olarak gözlemler ve uygulamalar ise çelişkili olaylar bütünü olarak kalacaktır. Bu bölümde, sistem yaklaşımının bağımsız bir kuram haline gelene kadar geçirdiği aşamalar incelenmiştir.

Çağdaş “sistem yaklaşımını” değerlendirebilmek için sistem düşüncesine bir “moda” veya yeni çıkmış bir “teknik” olarak değil, ancak düşünce tarihinin bir aşaması olarak bakmak gerekir. Bir anlama, sistem kavramının batı felsefesinin doğrusu kadar eski olduğunu söylemek hiç de yanlış olmayacaktır. Eğer İsa'dan önce altıncı yüzyıldaki Sokrates öncesi İyon düşüncesinin doğuşundaki temel noktayı tanımlamak istersek şöyle diyebiliriz. İlk çağ kültürü içindeki insan kendini anlaşılabilir güçler tarafından yönetilen bir dünya üzerine atılmış olarak görünüyordu. Felsefe ve onu izleyen bilimler, deneyler dünyasında anlaşılabilir ve dolayısıyla denetlenebilir bir düzenin, bir Kosmos'un var olduğundan anlaşılmasından sonra doğdular.

Bu kozmik düzenin bir formülasyonu da Aristo'nun dünya görüşü idi. Aristo'nun, “*Bütün, parçaların toplamından daha büyüktür.*” deyişi, hala geçerli olan temel sistem probleminin tanımıdır. Batı uygarlığındaki gelişmelerle Aristo'nun bu deyişi zamanla silindi; ancak bu deyişin içindeki ana problem yani “düzen” ve “yaşayan sistemlerdeki amaç yön” çözülmesi gerektiren çoğu kez göz ardı edildi. Bu nedenle temel sistem problemi hala aynı önemi taşımaktadır (Erkut, 2000: 16).

Sistem kavramının çok eski bir geçmişi vardır. “Sistem Yaklaşımı” veya “Genel Sistem Teorisi”, 19.yüzyılın başında şekillenmeye başlamıştır. Bu konuda en eski ve temel kavramlar Alman filozofu, Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) tarafından ileri sürülmüş, ancak o dönemde yeterince ilgi uyandıramamıştır. Bununla birlikte, Enerji Mühendisliğinin gelişmeye başladığı dönemlerde önem kazanmaya başladığı söylenebilir.

20. yüzyılın başlarında Köhler, konuyu fizik alanında incelemiştir. Lotka ise, 1925 yılında sistem kavramını genel olarak ele almış ve temel formüller geliştirmiştir.

Bu dönemlerde sistemleri açıklamaya yönelik iki görüşten söz edilmekteydi; birincisi, “Mekanistik Görüş”; her oluşumun esasının fiziksel ve kimyasal etkenlere bağlı olduğunu savunuyordu. İkinci görüş ise “Vitalistik Görüş”; buna tepki olarak canlılığın metafizik kurallara bağlı olduğunu ileri sürmekteydi. Ancak, 1937 yılında Ludwig Von Bertalanffy'nin “Genel Sistem Teorisi” adıyla sunduğu bir bildiri, bu alandaki en önemli çalışmalardan biri olmuştur.

Genel Sistem Teorisi çalışmalarında ise iki yöntemden söz edilebilir. Birincisi, Ludwig Von Bertalanffy'nin geliştirdiği temelde deneysel olan bir yöntemdir. Buna göre, sistemler algılandıkları biçimde gözlenip incelenir ve daha sonra bu gözlem sonuçları ifadelendirilir. Bertalanffy :”*Mademki*

yaşayan bir nesnenin temel karakteri onun organizasyonudur. O zaman tekil parçaların ve süreçlerin araştırılması yaşayan olay hakkında tam bir açıklama veremez.” Araştırma bize parçaların koordinasyonunu ve süreçler hakkında hiçbir bilgi vermeyecektir. Buna göre biyolojinin temel çabası, organizasyonun her düzeyinde biyolojik sistemlerin yasalarını bulmaktır. *“Biyoloji kaynaklarında yeni bir şey...”* olarak kabul edilen bu şartla, organizmik program geniş ölçüde benimsendi. İşte bu daha ilerde Genel Sistem Kuramı olarak kabul edilecek olan bilim dalının ilk tohumu idi (Erkut, 2000:16).

İkinci olarak ise, Ashby'nin düşünülebilen bütün sistemleri göz önüne alarak bunları, üzerinde işlem yapılabilecek, yargılara varılabilecek en uygun boyuta indirgediği yöntem yer almaktadır. Her iki yöntemin de üstünlükleri ve sakıncaları bulunmaktadır. Belirtilmek istenen genel sistem teorisi çalışmalarında tek bir yöntemden söz edilemeyeceğidir. Bu teorinin amacı, genel olarak sistemlere uygulanabilecek genel prensiplerin oluşturulması ve formülasyonudur.

Kenneth E. Boulding ise genel sistem teorisinin yerini şöyle tanımlamıştır; *“Genel sistem teorisinin amacı, ilgili disipline ilişkin teorilerden ve saf matematikten yararlanarak yeni bir model inşasıdır.”*

Görüldüğü üzere temelde bu disiplinin amacı, bilimler arasındaki haberleşmeyi mümkün kılarak medeniyetin daha çabuk ilerlemesine katkıda bulunmaktadır. Bu amaçla, 1954 yılında meydana gelen “The Society of the Advancement of General Systems Theory” adlı kuruluş, 1957 yılında “The Society of General Systems Theory” adını almıştır. Bu kuruluş, günümüzde “International Society of Social Sciences (ISSS)” adı altında varlığını sürdürmektedir.

1970’li yıllarda Ulrich, işletmeyi üretim yapılan, sosyal bir sistem olarak tanımlayarak yönetim alanında da Sistem Yaklaşımı’nın etkilerini göstermiştir

2.4. Sistemlerin Sınıflandırılması

Sistemleri çok farklı şekillerde sınıflandırmak mümkündür. Özellikle sistemi oluşturan elemanları, fonksiyonları, özellikleri ve davranışları ortaya koymak amacıyla sistemleri sınıflandırmak gerekmektedir. Yapılacak sınıflandırmalarda önemli nokta sistemin mutlaka bir sınıflandırmaya girmesinin mümkün olmasıdır. Değişik yazarlar farklı sistem sınıflandırmalarından bahsetmektedirler. Açık veya kapalı sistemler yanında canlı veya cansız sistemler, basit veya karmaşık sistemler, uyumlu veya uyumsuz sistemler, amaçsal veya amaçsal olmayan sistemler, statik veya dinamik sistemler, mekanik veya organik sistemler gibi ikili yapıda olabilmektedir. Bir sınıflandırmanın doğru olabilmesi için, oluşturulan sınıfların dışında hiçbir sistem kalmamalıdır. Yani her sistem şu ya da bu sınıfa girmelidir. Bazı sınıflandırmalar çoklu yapıda da olabilmektedir (Statik, amaçsal ve mekanik boyutta sistem).

Genel anlamda sistemler aşağıda verilen sınıflandırmalardan birinin içerisine girmektedir (Tecim, 2004:16).

a) Açık ve Kapalı Sistemler: Bu sistemlerden açık sistem, madde enerji veya bilgi transferi yapacağı çevreye bağlıdır. Kapalı sistem sadece bilgi girdisi için açık olan, diğer bütün faaliyetlerinde çevreden bağımsız olan sistemdir.

b) Canlı ve Cansız Sistemler: Biyolojik özelliklere sahip sistemler canlı sistemlerdir. Canlılık özellikleri göstermeyen sistemlere cansız sistemler denir

c) Gerçek Sistemler (Somut veya Fiziksel): Sonuçları gözlemlerden çıkarılan, gözlemciden bağımsız olarak bulunan sistemlerdir.

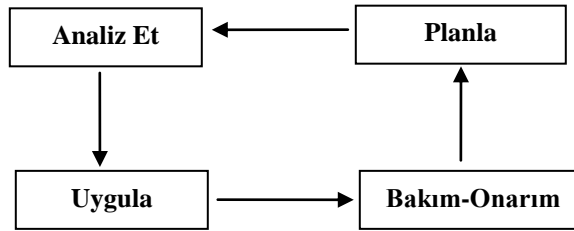
d) Soyut Sistemler: Ulaşım, altyapı modeli gibi gerçeğe uyan kavramsal sistemlerdir.

e) **Kavramsal Sistem:** Dilbilimi, matematik, mantık gibi sembolik fikir yapıları olan sistemlerdir.

f) **Sosyal Sistemler:** Biçimsel (arkadaş grubu, aile, okul, devlet vb.) veya biçimsel olmayan bir şekilde kendiliğinden oluşan, insan gruplarının meydana getirdiği sistemlerdir. İnsanlar ortak amaçları, dilleri, değer ve inanç sistemleri ile maddi ve manevi çıkarlar doğrultusunda grup oluşturma ihtiyacı hisseder. Her insan, kendisi bir sistem olduğu gibi, sosyal sistemlere girerek onun bir parçası, elemanı yani alt sistemi olmaktadır.

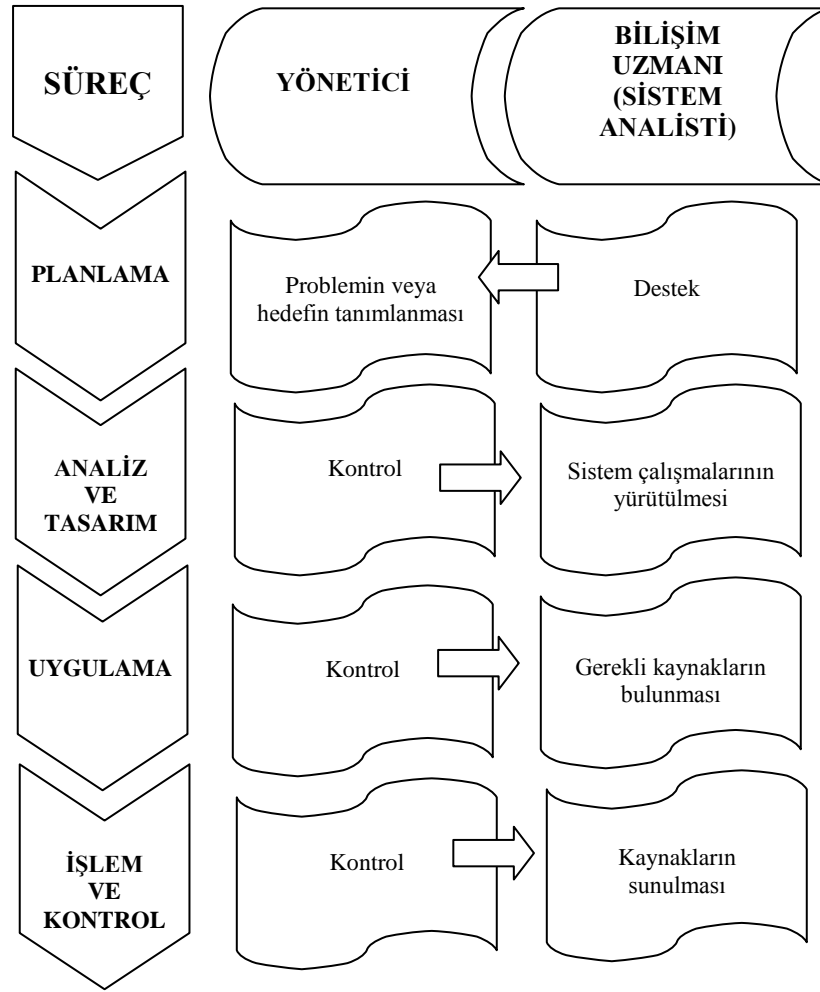
2.5.Sistem Yaşam Gelişim Döngüsü

Tüm sistemlerin bir ömrü ve dolayısı ile bir yaşam/gelişim süreçleri vardır. Sistem Yaşam Gelişim Döngüsü (SYGD), sistemin geliştirilmesi ve yaşatılması ile ilgili aşamaların sistematik bir döngüsüdür. Genel bir SYGD Şekil 4’te olduğu gibi ifade edilebilir.



Şekil 4: SYGD Aşamaları

Diğer bir bakış açısı ile SYGD aşamaları, söz konusu faaliyetlerde etkili olacak yönetici ve sistem analizcisinin yüklenecekleri görevleri bakımından, Şekil 5’te olduğu gibi ifade edilebilir.



Şekil 5: Sistem Yaşam Gelişim Döngüsü

SYGD asıl olarak dört aşamadan oluşur. Bunlar; planlama, analiz ve tasarım, uygulama ve sistemin bakım aşamalarıdır. Planlama aşamasında problemin tanımlanması ve varılması amaçlanan hedeflerin tanımlanması, bilişim uzmanının desteğinde yöneticinin sorumluluğundadır. Diğer kalan üç ayrı aşamada ise yönetici, bilişim uzmanının yaptığı işlemleri kontrol etme sorumluluğunu yüklenmiştir. Analiz ve tasarım aşaması sistem analisti tarafından yerine getirilen bir sistem çalışmasından oluşmaktadır. Uygulama aşaması, gerekli kaynakların bilişim uzmanı tarafından bulunmasını gerektirir. Son aşamada ise bilişim uzmanı kaynakları kullanıcıya sunarak görevini tamamlar. Mevcut sistemin çalışmasını izleyerek sistemin aksayan kısımlarının bakımını yüklenir (Oktay, 1992:9).

SONUÇ

Yönetim düşünce sisteminde Taylor, Fayol ve Weber'in öncü olduğu klasik yönetim anlayışı ekonomik ve teknik bir bakış açısıyla yönetimi ve örgütsel yapıyı rasyonel yani akılcı bir sistem olarak sunmuştur. Hawthorne Deneyleri'ne dayanan neoklasik yönetim anlayışı ise, klasiklerin ihmal ettiği insan

ögesini yani doğal sistemi açıklamakla yetinmiştir. Son olarak modern yönetim akımı ise, rasyonel sistem ile doğal sistemin bir sentezini yapma çabası içersine girmiştir.

Disiplinler arası yaklaşımı öngören sistem düşüncesinin, 20. yüzyılın ikinci yarısında yönetim bilimine girmesiyle, o zamana kadar çevre koşullarından soyutlanan yönetim olgusunun dış faktörlerin de etkisi altında olduğu gerçeği fark edilmeye başlanmıştır. Nitekim 1960'lı yıllardan itibaren yönetim literatüründe entropi, açık sistem, kapalı sistem, sınır ve çevre gibi kavramlar yoğun olarak göze çarpmaktadır. Düşünceye yeni açılımlar katan bu kavramlardan özellikle; “*Sistemin, çevre ile ilişkide bulunmadığı için zamanla yok olma ya da bozulması.*” anlamına gelen entropi önemli bir yere sahiptir. Sosyal ve açık bir sistem olan işletmelerin entropiye maruz kalmamaları için dış faktörler önemsenmelidir.

Sistem düşüncesinin temel felsefesi, biyolojik sistemlerden sosyal sistemlere doğru bir bakış açısı kazanılmasını öngörmektedir. Söz konusu kurama göre, günümüz işletmelerini, birbirleriyle tam bir uyum içersinde birçok alt sistemden meydana gelen ve çevresel koşullardan etkilenen bir canlıya benzetebiliriz. Uygarlığın yeni yaşam alanları aradığı çağımızda; bilim ve teknolojiye tüm ilerlemelere rağmen insanoğlunun ve canlılığın sırları çözülemezdir. Sistem düşüncesi bir kez daha göstermiştir ki insanoğlu kendini tanıyabildiği ölçüde yaşamın farklı alanlarını anlamlandırabilmektedir.

KAYNAKÇA

- Aldemir, C. (1997). *Örgüt Kuramı*, Ege Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İzmir.
- Budak, G. (1990). *Kurumların Başarısında Yenilik Ve Yaratıcılık Faktörlerinin Rolü*, Dokuz Eylül Üniversitesi “Çarşamba Konferansları”, İzmir.
- Budak, G. ve G. Budak (2004). *İşletme Yönetimi, Barış Yayınları Fakülteler Kitapevi*, İzmir.
- Can, H. (1999). *Organizasyon ve Yönetim*, Siyasal Kitabevi, Ankara.
- Demir, H., Alpugan, O., Oktav, M. ve Üner, N. (1997). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Demir, H. ve Gümüsoğlu, Ş. (1986). *Üretim Yönetimi, Sistem Analizi Açısından Planlama ve Kontrol*, Aydın Yayınevi, İzmir.
- Doğan, M. (2002). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*, Anadolu Matbaacılık, İzmir.
- Eren, E. (1998). *Yönetim ve Organizasyon*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Erkut, H. (2000). *Sistem Yönetimi*, Yönetim Bilimleri Dizisi-4, İrfan Yayıncılık, İstanbul.
- Forrester, J. W. (1973). *Principles of Systems*, Wright-Allen Press. Inc., Cambridge
- Koçer, M. (1970). *İşletme Yönetimi ve Organizasyon Fonksiyonu*, Güven Matbaası, Ankara.
- Koçel, T. (2001). *İşletme Yöneticiliği*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul.
- Kök, R. (2000). *İktisadi Düşünce Kavramlarının Analitik Evrimi*, Anadolu Matbaacılık, İzmir.
- Mandell, S. L., Cowen, S. S. ve Miller, R. L. (1981). *Introduction to Business: Concepts and Applications*, West Publishing Cooperation.
- Oktay, F. (1992). *Hizmet Üreten İşletmelerde Sistem Analizi Çalışmaları ve Bir Örnek Uygulama*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Pegels, C. (1976). *System Analysis For Production Operations*, Gordon And Breach Science Pub., New York.
- Sabuncuoğlu, Z. ve Tokol, T. (1997). *İşletme 1-2*, Furkan Ofset, Bursa.
- Starr, M. K. (1972). *Production Management Systems And Synthesis*, Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs.
- Steade, R. D. vd. (1984). *Business: Its Nature And Environment*, An Introduction, Tenth Edition.
- Şarman, S. (1992). *Endüstriyel Sistem Analizleri*, Doğruluk Matbaacılık, İzmir.
- Şişmanoğlu, S. (1997). *Entegre Bir Tekstil İşletmesinde Sistem Analizi Uygulamaları Üzerine Bir Çalışma*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Taylor, F. W. (2005). *Bilimsel Yönetimin İlkeleri*, Çev. H. Bahadır Akın, Adres Yayınları, Ankara.
- Tecim, V. (2004). *Sistem Yaklaşımı ve Soft Sistem Düşüncesi*, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. *Dergisi*, Cilt:19 Sayı:2, ss. 75-100.
- Tosun, K. (1992). *İşletme Yönetimi*, Savaş Yayınları, İstanbul.