T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ VE YÖNETİM KARARLARINDA KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI ESÇİM KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMİNİN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Abdülkadir ONURSOY

ESKİŞEHİR-1999

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ VE YÖNETİM KARARLARINDA KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI ESÇİM KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMİNİN ARAŞTIRILMASI

Abdülkadir ONURSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İşletme Anabilim Dalı

Danışman:Prof.Dr.Ramazan GEYLAN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ocak,1999

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZÜ

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ VE YÖNETİM KARARLARINDA KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI ESÇİM KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMİNİN ARAŞTIRILMASI

Abdülkadir Onursoy
İşletme Anabilim Dalı
Anadolu Üniveristesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ocak, 1999
Danışman:Prof.Dr.Ramazan Geylan

Sosyal yapı, ekonomi, çevre faktörleri ve teknolojideki hızlı gelişmeler işletme yöneticilerinin yönetim fonksiyonlarını hızlı bir şekilde yerine getirmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu nedenle herhangi bir işletme yönetiminin hedeflerine başarılı bir şekilde ulaşabilmesi için karar sürecini çok hızlı çalıştırması gerekmektedir. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak, bilgisayar temeline dayanan ve işletme yöneticilerine problemlerin çözümleri ve karar vermeleri için ihtiyaç duydukları bilgileri hızlı bir şekilde sağlayan karar destek bilgi sistemleri de işletmelere girmeye başlamıştır.

Örgütler için en önemli unsur bilgidir. Bu nedenle bilgi, doğru, öz, net, zamanında ve hatasız olmalıdır. Çünkü bu bilgiler işletmenin gelecekteki plan ve programlarını yönlendirecek ve karar aşamasını kolaylaştıracaktır.

Yönetim bilgi sistemleri altı alt sisteme sahiptir. Bunlar, kayıt işleme, uzman, ofis, işletme fonksiyonları bilgi, yönetici destek ve karar destek sistemleridir. Bu sistemler sayesinde işletme yöneticileri bilgiye daha kolay ulaşacak, daha etkin ve daha verimli olma şansını yakalayacaklardır. Böylece karar süreçleri daha sağlıklı geçecektir.

Çalışmanın ilk bölümünde yönetim,karar ve bilgi kavramları tanımlanmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde yönetim bilgi sistemleri, üçüncü bölümünde ise karar destek bilgi sistemleri tanıtılmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise Eskişehir çimento fabrikasında bilgisayar destekli ortamda karar destek bilgi sistemlerinin nasıl kullanıldığı ve uygulandığı sunulmuştur.

ABSTRACT

The social structure, economy, environmental factors and the rapid development of technology have enfurced the managers to carry out the management duties effectively. Therefore, it's necessary to activate the decision process in order to achieve the objectives of a company management. Due to the improvements in computer technology, the desicion support information systems based on the computer usage and the information needed to solve the problems of decision making have became available for the companies and the managers.

The information is the most significant factor for the organizations. Since the information will direct and ease the programs and plans of the company and the decision making, it must be accurate, clear and punctual.

There are some sub-systems of management information systems. These sub-systems are; transaction processing systems, decision support systems, expert systems, office systems and executive support systems. With the help of these systems the company managers will easily reach the information and they are going to have the opportunity of being more productive. Consequently, the decision making process of the managers will be more efficient.

In the first chapter of the study management,desicion and information concepts are defined. Management information systems is introduced in the second chapter and desicion support information systems is introduced in the third chapter. And in the last chapter, how desicion support information systems is used and applied at Eskişehir cement factory in a computer-aided enviroment is presented.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

			İmza
Üye (Tez Danışmanı)	:	Prof.Dr.Ramazan GEYLAN	
Üye	:	Prof.Dr.Celil KOPARAL	
Üye	:	Yrd.Doç.Dr.Nurhan ŞAKAR	

Abdülkadir ONURSOY'un "Yönetim Bilgi Sistemleri ve Yönetim Kararlarında Karar Destek Bilgi Sistemlerinin Kullanılması Esçim Karar Destek Bilgi Sisteminin Araştırılması" başlıklı tezi **25 Ocak 1999** tarihinde, yukarıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, İşletme (Yönetim ve Organizasyon) Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

ÖNSÖZ

Bu araştırma raporunda, yönetim bilgi sistemlerinin bir alt sistemi olan karar destek bilgi sistemlerinin bilgisayar destekli ortamlarda nasıl kullanıldığını araştırmayı amaçladım.

Araştırma raporum yönetim, bilgi, sistem kavramlarını tanıtıp bu kavramlardan yola çıkarak karmaşık hale gelen örgüt yapılarının daha kolay yönetilebilmesi ve yöneticilerin karar sürecini daha etkin ve verimli kullanabilmesi amacıyla bilgisayar teknolojisinin en iyi kullanılabileceği yönetim bilgi sistemlerini, bu sistemin özelliklerini, unsurlarını, amaçlarını, bu sistemin sahip olduğu alt sistemleri ve karar destek bilgi sistemlerinin işletmelerde nasıl kullanıldığı konusundaki araştırma çalışmalarımdan oluşmaktadır.

Bu çalışmalarım sırasında bana emeği geçen danışman hocam iktisat fakültesi dekanı Prof. Dr. Ramazan Geylan' a ve Eskişehir Çimento Fabrikası yönetimine teşekkürlerimi belirtmek isterim.

Eskişehir, 1998.

Abdülkadir ONURSOY

TABLOLAR LİSTESİ

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

İÇİNDEKİLER

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNETİM KARARLARINDA BİLGİSAYAR DESTEKLİ KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ESÇİM KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN ARAŞTIRILMASI

GİRİŞ

Yaşadığımız şu günlerde bir örgütün yaşamını sürdürebilmesi ve başarılı olabilmesi için gerekli olan en önemli unsurlardan birisi de bilgidir. Ancak bilginin yöneticiler açısından bir anlam ifade edebilmesi için bilgi akışında, gerekli bilgilerin hangi metodlarla saptanacağı, kaydedileceği, etkin ve verimli kararların alınabilmesi için yöneticilere nasıl ulaştırılacağı etkin bir yönetim bilgi sisteminin ve karar destek bilgi sisteminin olması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu sistem, yöneticilere kararlarında destek sağlayacak, karar vermelerini kolaylaştıracak ve işletmenin iç ve dış çevresinden ihtiyaç duydukları bilgilere anında ulaşabilme olanağı sağlayacaktır.

Yönetim alanı açısından ele alındığında bilgi, yönetici ve yöneticilerin karar sürecine yardımcı olan unsurdur. Bilgi, raporlar halinde üst kademelere doğru çıkan ve emirler halinde alt kademelere inen, fonksiyonel birimleri birbirine bağlayan bir ögedir. Örgütlerin karar mekanizmaları için önemli bir unsur olan bilgi aynı zamanda bir gereksinimdir. Yöneticilerin hedeflerine ulaşabilmeleri için planlama, örgütleme, yöneltme, değerlendirme ve denetim gibi fonksiyonları ve işlevleri yerine getirmeleri gerekmektedir. İstenilen hedeflere ulaşılabilmesi için de bir yöneticinin fonksiyonlarını ne ölçüde yerine getirdiğine bağlıdır. Yöneticilerin görevlerini yerine getirebilmesi ve hedeflerine ulaşabilmeleri içinde bilgi ihtiyaçlarının karşılanması gerekir. Çünkü bir yönetim süreci karar almayı içerir. Bu nedenle yöneticilere ihtiyaç duydukları bilgi, doğru, zamanında, öz ve hatasız olarak sağlanmalıdır. Aksi takdirde yöneticinin alacağı kararların isabetli olması mümkün olamaz. Bu da hedeflere ve istenilen başarıya ulaşılmasında engel teşkil eder. Bu nedenle yöneticiye sağlanacak nitelikli bilgiler, etkin ve verimli bir karar sürecine destek sağlayacaktır. Böylece etkin kararlar yönetim faaliyetlerinin etkinliğini, etkin yönetim faaliyetleri de örgütün saptanan hedeflere daha kolay ulaşmasını sağlayacaktır.

Çevremizdeki hızlı gelişmelere uyum sağlayabilmek için işletmelerin yoğun rekabet ortamında hayatlarını sürdürebilmeleri yönetim kademelerinde yönetim fonksiyonlarının hızla yerine getirilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle hiyerarşik yapının her kademesindeki yöneticinin hızlı, etkin ve verimli kararlar alabilmesi için de bilgisayar temeline dayalı etkin bir yönetim bilgi sisteminin varlığını gerektirmektedir.

Bu araştırmamda yönetim bilgi sistemlerinin tanımı, özellikleri, unsurları, alt sistemleri ve yöneticilerin daha etkin kararlar alabilmesi için karar destek bilgi sisteminin işletmelerde nasıl kullanıldığı açısından araştırma yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

YÖNETİMDE KARAR , BİLGİ VE SİSTEM

1- YÖNETİM

Belirlenmiş örgüt amaçlarına ilişkin ilkelerin saptanması ve bu amaçlara ulaşılması konusu ile uğraşan yönetim bilimi, evrensel bir niteliğe sahiptir. İnsan unsurunun bulunduğu hemen her faaliyette yönetimden bir ölçüde söz etmek mümkündür.

İşletmelerin doğuşu ve bu işletmelerin yönetilmesi zorunluluğu insan ihtiyaçlarından doğmuştur. İnsan ihtiyaçlarının sonsuz ve çok çeşitli olması nedeniyle bir araya gelip ihtiyaçlarını karşılayabilmek için dayanışma içerisine girmeleri zorunlu olmaktadır. En temel ihtiyaç olarak bilinen fizyolojik ihtiyaçlar yaşamak için vazgeçilmezdir. Bunun yanı sıra emniyet ihtiyaçları, sosyal ihtiyaçlar özvarlık ihtiyaçları ve yaratıcı olma ihtiyaçları da önemlidir. İnsanların, bu ihtiyaçlarını karşılayabilmek için başkalarıyla işbirliği yapması gerekir. Bu

işbirliği sonucunda da çeşitli ihtiyaçları karşılayan işletmeler doğmuştur. Yönetim, insanların gruplar halinde diğer insanların yönetiminde çalışmalarıyla ortaya çıkmıştır[1].

Yönetim konusunda bir çok tanımlar yapılmıştır. Bu nedenle çok fazla karmaşıklığa sahiptir. Ancak ilkeleri, felsefesi ve politikalarının incelenmesine yeni başlanmış bir bilim dalı olduğu için bu gibi kavram karmaşıklarının olağan karşılanması gerektiği de ileri sürülmekte ve bugün için, yönetim teorisinin ne olması veya ne olmaması konusunda çok genel bir fikir birliği dışında, ayrıntıları ile aynı görüşleri paylaşan iki kişi bile bulmanın son derece güç olduğu belirtilmektedir[2]. Bu konu ile ilgili olanlar, kendi ihtiyaç ve amaçlarına göre tanım geliştirmektedirler. Ancak her tanımın kendisine özgü bir takım eksik tarafları vardır. Örneğin, "**Yönetim bir grup insanı belirlenmiş amaçlara doğru yönlendirme aralarında iş birliği ve koordinasyonu sağlama çabalarının toplamıdır.**" şeklinde yapılan bir tanım veya "**Yönetim, insanlar vasıtasıyla iş görme ve belirlenen hedefe ulaşma sürecinden oluşur.**" biçimindeki bir tanım yönetimi sadece beşeri bir süreç olarak görmektedir. Oysa yönetim, insanları olabildiği kadar etkili ve verimli kullanmak kaydı ile kullanıma hazır olan tüm kaynakları da amaçlar doğrultusunda yönetmek zorundadır[3]. Bazı Amerikalı yazarlarda yönetim faaliyetini bir üretim olarak kabul etmişler ve üretim unsurlarını altıya ayırarak incelemişlerdir. Yönetimi bu altı unsurun içerisinde saymışlardır. 6M olarak adlandırılan bu unsurlar şunlardır[4].

1. İnsanlar (Men)
2. Para (Money)
3. Gereçler (Metarials)
4. Makinalar (Machinery)

---

1 İnan Özalp, **Yönetim ve Organizasyon** (Eskişehir: C. 1,1995), s. 3.
2 Tamer Koçel, **İşletme Yöneticiliği, Yönetim, Organizasyon ve Davranış** (İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayını, No. 405, 1993), s. 8.
3 Erol Eren, **Yönetim ve Organizasyon** (İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayın No. 401, 1993), s. 3.
4 Earl P. Strong (Çevirenler: İnan Özalp ve Celil Koparal), **Yönetim Kavramı** (İstanbul: Bilim ve Teknik Kitabevi Yayınları, 1983), s. 15.

5. Pazarlar (Markets)
6. Dakikalar (Minutes)

Yönetim birçok yaklaşımlara göre farklı olarak anlaşılabilir. Örneğin ekonomistlere göre yönetim, toprak, sermaye ve işgücü ile birlikte üretim fonksiyonlarından birisidir. Toplum bilimcilere göre yönetim bir sınıf ve statü sistemi olarak nitelendirilebilir. Örgüt ve yönetim üzerinde çalışan uzmanlara göre yönetim bir yetki sistemidir. Ayrıca psikoloji, hukuk, sosyal psikoloji ve muhasebe gibi disiplinler de yönetimi kendi ilgi alanlarının amacına uygun bir biçimde tanımlamaya çalışmışlardır[5]. Bu nedenle yönetim, belirli bir takım amaçlara ulaşmak için başta insanlar olmak üzere parasal kaynakları, donanımı, demirbaşları, hammaddeleri yardımcı malzemeleri ve zamanı birbiriyle uyumlu, verimli ve etkin kullanabilecek kararlar alma ve uygulatma sürecidir. Yönetim kavramının içerisinde başta insan olmak üzere tüm üretim faktörlerinin amaçlar doğrultusunda etkin ve verimli bir şekilde kullanılması söz konusudur. Ancak yönetim sürecinin ortaya çıkması için yönetici pozisyonunda bir insanın bulunması söz konusudur. Hiç bir maddi araç bulunmaksızın bir takım amaçları gerçekleştirmek için bir insanın faaliyetlerinden yararlanan ve onu etkisi altına alan kimse yöneticidir. Bu durumda yönetimi beşeri bir süreç olarak gören tanımlar yanlış değildir. Ancak yönetim faaliyetleri ve sürecini tanımlamak açısından eksik kalmaktadır. Öyleyse maddi araçlar ve parasal kaynaklar olmasa bile belirli faaliyetleri yapmak ve amaçlara ulaşmak için insan unsurunun bulunması yeterli ve gerekli bir koşuldur.

Sonuç olarak yönetim ile ilgili yapılan tanımlar göz önüne alınırsa, teknik, beşeri ve kavramsal olmak üzere üç temel yeteneğe sahip olan bir faaliyetler topluluğu olduğunu görürüz. Robert L. Katz' a göre başarılı bir yönetici bu üç temel yetenek konusunda yoğunlaşır[6].

---

5 Yücel Ertekin, Çağdaş Yönetim, **Yönetim Bilimleri Semineri** (Ankara: Türkiye Çimento Müstahsiller Birliği Yayınları ,1989), s. 1.
6 Özalp,1995, **Ön.ver.**, s. 25.

Teknik yetenek, yöneticinin fonksiyonel uzmanlık alanını ifade etmektedir. Her yönetici mühendislik, muhasebe, pazarlama, finans, araştırma - geliştirme gibi belirli bir dalda uzmanlık bilgisine sahiptir[7]. Uzmanlaşmış bilgi, bir uzmanlık içinde analiz yeteneği ve özel disiplinin tekniklerini ve araçlarını kullanma kolaylığıdır[8].Somut bir kavram olması ve ileri derecede uzmanlaşmanın gerçekleşmesi ile çalışanların çoğunda teknik yetenekler aranmaktadır. Uygulamada üst kademelere çıkıldıkça teknik faaliyetler için harcanan zaman azalmaktadır[9]. Böylece bu yeteneğin organizasyonların alt yönetim kademelerindeki önemi açıktır.

Beşeri ilişkiler yeteneği, insan unsuru ile ilgilidir. Her yönetici, özellikle kademeler yükseldikçe, sorunları kendi sahip olduğu teknik bilgiyi bizzat uygulayarak çözmek yerine, başkalarının faaliyetlerini planlayarak, koordine ederek ve kontrol ederek çözmeye başlamaktadır[10]. Yani başkaları ile sonuçlara ulaşmaya çalışmaktadır. Dolayısıyla beşeri unsur önem kazanmaktadır. Her yönetim düzeyi için gerekli olmakla birlikte özellikle ilk ve orta kademelerde önemi daha da artar[11].

Kavramsal yetenek ise yönetici organizasyonun tamamını, bir bütün olarak görebilmesini ifade etmektedir. Buna birleştirme ve bütünleştirme becerisi denir[12].

İşletmeyi bir bütün olarak görme yeteneği; bu, örgütün çeşitli işlevlerinin bir diğerine nasıl bağlı olduğunu ve herhangi bir bölümdeki değişikliğin diğer bütün bölümleri nasıl etkilediğini ve bireysel işin endüstri, toplum ve bir bütün olarak ulusun politik, sosyal ve ekonomik güçleriyle olan ilişkisini gözünün önüne getirmek için nasıl genişlediğini tanımayı kapsar. Bu ilişkileri tanıyarak ve her

---

7 Koçel, 1993, **Ön.ver.**,s. 11.
8 Strong, 1983, **Ön.ver.**,s. 20.
9 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s. 26.
10 Koçel, 1993, **Ön.ver.**,s.12.
11 Ertekin, 1989, **Ön.ver.**,s. 2.
12 Ertekin, 1989, **Ön.ver.**,s. 2.

durumdaki önemli unsurları kavrayarak, yönetici, bütün örgütün refahını baştan başa geliştiren bir biçimde davranabilir[13].

1.1. Yönetim Teorisinin Gelişmesindeki Önemli Adımlar

Yönetim insanların gruplar halinde diğer insanların yönetiminde çalışmaya başlamalarıyla ortaya çıkmıştır. İnsanlık tarihine bakıldığı zaman insanların bir araya gelip çalışmaları (Eski Mısır, Çin, Yunan ve Roma tarihleri incelendiğinde görülebileceği gibi) çok eskilere dayanmaktadır. Sarayların, anıtların, piramitlerin yapılması ve ticari faaliyette bulunulması bir yönetim faaliyetine bağlıdır. Yönetim faaliyet olarak varlığı çok eski olmasına rağmen yönetim biliminin gelişimi 18. yüz yılda başlamıştır[14]. 18. yüz yılda İngiltere de başlayan, 19 ve 20. yüz yıllarda Avrupa ve Amerika' ya da yayılan Sanayi Devrimi, yönetim düşüncesi bakımından son derece önemli bir olaydır. Sanayi devrimiyle ortaya çıkan fabrika sistemi, el sanatları ve ev sanayiinin küçük ve dağınık üretim birimlerinin bir çatı altında toplanması ve merkezileşmesi sonucunu doğurmuştur. Böylece sanayi devriminden bu yana örgütlerin, sayısı ve büyüklükleri artmış, bünyeleri karmaşıklaşmış ve faaliyet alanları çeşitlenmiştir. Bu gelişmeler sonucu, örgütler toplumların egemen kurumu haline gelmişlerdir[15].

1880' lerde Frederick W.Taylor' un öncülük ettiği bilimsel yönetim, 20. yüzyılın başlarında Taylorun izinden giden, F. Gilbert, H.L. Gantt, H. Emerson, G. Barth, M. Cooke' un çabaları ve araştırmaları ile bir akım haline gelmiştir. Üretim ve Yönetim faaliyetlerinin bilimsel olarak incelenmesi; Yönetim uygulamalarının bilimsel esaslara dayandırılması gereğini savunan bilimsel yönetim öncüleri bu maksatla çeşitli araştırmalar yapmışlardır. Çalışmalarını

---

13 Strong, 1983, **Ön.ver.**,s. 20.
14 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,ss. 3-4.
15 Atilla Baransel, **Çağdaş Yönetim Düşüncesinin Evrimi** (İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayın No. 257, C. 1, B. 3, 1993), ss. 105-106.

hareket ve zaman etüdlerine dayandıran bilimsel yönetim öncüleri, ayrıca hareket ve zaman etüdleriyle ilgili yöntem, teknik ve araçlar geliştirmişlerdir[16].

Taylor'un geliştirdiği bir çok ilke kendisinden sonra gelen yönetim bilimciler tarafından da benimsenmiştir[17]. Benimsenen bu ilkeler dört grupta toplanabilir[18],

1. Kontrol fonksiyonunun yerine getirilmesinde standartların kullanılması
2. Planlama fonksiyonunun icra faaliyetlerinden ayrılması
3. Fonksiyonel organizasyon
4. Ayrılık ilkesi

Bilimsel yönetim hareketi teknik açıdan Konuya bakmış, yönetim ve organizasyona fazla önem vermemiştir. Yönetim teorisine en büyük katkıyı yapan Henri Fayol dur[19]. H.Fayol yönetimin, uzağı görme (planlama), örgütleme, kumanda (yürütme) koordinasyon ve kontrol fonksiyonlarından oluşan bir süreç olduğunu ileri sürmüştür. H. Fayol' un, 1910 yıllarında yaptığı yönetim fonksiyonları ile ilgili ayrımı, bazı küçük değişikliklerle bugün bile geçerlidir. H.Fayol' un, fikir ve görüşleri 1930' lu yıllarda L.Gulick, L.F.Urwick ve R.C. Davis tarafından geliştirilmiştir[20].

1930-1950 yılları arasında Hawthorne araştırmalarıyla başlayan beşeri ilişkiler dönemi 1950 yılına kadar devam etmiştir. Bu dönemde beşeri ilişkiler ve güdüleme faktörüne büyük önem verilmiştir. Elton Mayo ve arkadaşları tarafından fiziki koşullar ile verimlilik arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Araştırma sonuçları, klasik yönetim ve organizasyon teorisinde göz önüne alınmayan bir çok sosyal ve psikolojik faktörün verimlilik üzerinde önemli ölçüde rol oynadığını ortaya çıkarmıştır. 1950 yılından sonraki dönemlerde araştırmalara hız verilmiş

---

16 Baransel, 1993, **Ön.ver.**,s. 12.
17 Atilla Sezgin, **Yönetimde planlama, kontrol ve karar verme aracı olarak elektronik bilgi işlem makinalarına dayalı Yönetim bilgi sistemleri** (Ankara: A.İ.T.İ.A. Yayınları No. 81, 1974), s. 23.
18 Robert G. Murdick & Joel E. Rose, **Information Systems For Modern Management** (Prentice-Hall, INC. Newjersey, 1971), s. 36.
19 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s. 77.
20 Baransel, 1995, **Ön.ver.**,s. 13.

ve birleştirici kuramlar ortaya koyma yolunda çalışmalar yapılmıştır. Bu dördüncü dönem modern yönetim dönemidir. Bu dönemde hareket zaman etüdü ve yöneylem araştırması, sistem ve durumsallık yaklaşımı üzerinde durulmuştur [21].

Bugün yönetim bilimi, farklı felsefeye dayanan, değişik varsayımlardan hareket eden, yönetime çeşitli yönlerden yaklaşan, çok sayıda yönetim düşünce ya da teori okulundan oluşmaktadır.

Yönetim bilimine 1841'den günümüze kadar büyük katkıları bulunan öncülerin adları, yayınları ve en önemli katkıları Tablo.1' de verilmektedir[22].

1.2.Yönetimde Karar Süreci ve Karar Verme

Sözlük tanımı itibariyle karar "... bir iş için düşünüp taşınılarak uygun diye üzerinde durulan çare..."yi ifade etmektedir. İşletme yönetiminin bir kavramı olarak karar bir "seçim"i ifade eder. Yöneticinin veya herhangi bir kişinin herhangi bir konuda yaptığı seçim "karar"dır. 0 halde "seçme,tercih etme,tavır koyma, benimseme" ile "karar verme" çok yakından ilgilidir. Yöneticinin konu üzerinde düşünüp taşınması sonucu çare veya çözüm diye benimsediği yol yöneticinin kararını ifade eder. Dikkat edileceği üzere, iyi veya kötü, doğru veya yanlış, karar verme daima seçim yapma ile eşdeğerdir. 0 halde :

karar verme = seçim yapma

demek mümkündür[23]. Karar verme bir süreci içermektedir. Bu süreçte aşağıda ele alınmıştır.

---

21 Özalp, 1995, Ön.ver., ss. 109-111.

22 J.L.Massie (Çeviren: Şan Öz-Alp ve Diğerleri), **İşletme Yönetimi** (Eskişehir: Bayteş Yayıncılık,1983),ss. 23- 25.

23 Koçel, 1993, **Ön.ver.**,s.35.

Tablo 1. Yönetim Bilimine Katkıda Bulunan Öncüler

İŞLETMECİLİĞE KATKIDA BULUNANLAR
YÖNETİM BİLİMİNİN ÖNCÜLERİ

Adı	Başlıca Yayınları	En Önemli Katkısı
Henri Fayol (1841-1925)	Yönetim: Sanayi ve Genel (1916)	Yönetim teorisinin tüm örgürlerde uygulanabileceği üzerinde durmuştur.
Harrington Emerson (1853-1931)	Etkinliğin 12 ilkesi (1912) İşgörenlerin Bilimsel Seçimi (1913)	Sante Fe Railroad "Bilimsel Yönetimi" uygulamaya ça lışmıştır.
Frederick W.Taylor (1856-1915)	Parça başı Ücret Sistemi (1895) Atölye Yönetimi (1903) Bilimsel Yönetim İlkeleri(1911)	Bilimsel yönetimin babasıdır. Yüksek devirli kesici aletleri geliştirmiştir. En düstride ilk zaman etüdlerini rini yapmıştır.
Karl Pearson (1857-1936)	Sosyal Değerler İle Verimliliğin Korelasyonu(1913) İstatistikçiler için Tablolar (1914) ve (1933)	Temel istatistik tabloları ve X2 testi ile standart sapma kavramlarını geliştirmiştir.
Henry L. Gantt (1861-1919)	İş,Ücretler ve Karlar (1910) Sanayide Önderlik (1916) İş için Örgütlenme (1919)	Yönetim ile işçiler arasında ki ilişkiler üzerinde durmuştur. İşçiler üzerinde psikolojik etkileri olan faktörler konusunda çalışmıştır. Şemalama tekniklerini geliştirmiştir.
Max Weber (1864-1920)	Sosyal ve Ekonomik Örgüt Teorisi (1947/ İngilizce)	Bürokrasi teorisinin başta gelen öncülerindendir.
Frank Gilbert (1868-1924)	Hareket Etüdü (1911)	Bir iş yapmanın en iyi yolu üzerinde araştırmalar yapmıştır.Endüstride ilk hareket etüdünü yapmıştır.
Mary Parker Follett (1868-1933)	Dinamik Yönetim (1914)	Temel bir örgüt ilkesi olarak halkla ilişkilerin değeri konusunda gözlemlerde bulunmuştur.
G.Elton Mayo (1880-1949)	Sanayi Uygarlığında Beşeri Sorunlar (1933) Sanayi Uygarlığında Western Sosyal Sorunlar (1933)	Endüstriyel ilişkilerde beşeri ve sosyal faktörlerin önemini vurgulamıştır.Electric Electric Co. Hawthorne tesislerindeki çalışmaları yürüten grubun başkanlığını yapmıştır.
Chester I. Barnard (1886-1961)	Yönetici İşlevleri (1939) Örgüt ve Yönetim (1948)	Yönetimin sosyolojik yönlerini vurguların başında gelmektedir.Yönetimde informel örgütler ve iletişimin önemi ile yetki kavramı üzerinde durmuştur.
Kurt Lewin (1890-1962)	Sosyal zıtlıkların Çözümlenmesi (1948) Sosyal Bilimlerde Saha Teorisi(1951)	Grup dinamiği teorisini geliştirmiştir.
Ronald A. Fisher (1890-1962)	Araştırma İşçileri için İstatistiksel Metodlar (1925) Deneylerin Tasarımı (1935)	Araştırmalarda İstatistiki metodların kullanımında öncüdür. Deneylerin hazırlanmasında çok değerli katkıları bulunmuştur.
Walter A. Shewhart (1891-)	İmalat ürünlerinin Ekonomik Kalite Kontrolu (1930)	Bell Laboratuvarında ekonomik problemlere istatistiki tahmin ve olasılık teorisini uygulamıştır. İstatistiki kontrol şemaları geliştirmiştir.
F.J.Roethlisberger (1898-)	Yönetim ve İşçi (1939) Yönetim ve Moral (1941) Yönetime Yeni Bir Bakış (1948)	Hawthorne deneylerinin kapsamlı bir raporunu hazırlamıştır. Yönetimde zırlamıştır. Yönetimde beşeri faktörler konusundadeneysel araştırmalar yapmıştır.
Peter Drucker (1909-)	Yeni Toplum (1949) Yönetim İşi (1954) Değişim Çağının Yönetimi(1995)	Amaçlara göre yönetim kavramını geliş- miştir. Yazar ve danışman olarak yönetimdeki gelişmeleri popülarize etmiştir.
G.B.Dantzig (1914-)		
Claude Shannon (1916 -)	İletişimin Matematiksel Teorisi(1948)	Bilgi Teorisi için bir temel geliştirmiştir.
Herbert A. Simon (1916-)	Yönetimde Davranış(1947) İnsan Modelleri(1957) Örgütler(J.March İle)(1958)	Kamu idaresinin sorunlarına yönelmiş ve örgüt psikolojisi üzerine araştırmalar yapmıştır.

Massie,1983, s.25.

1.2.1.Karar verme süreci ve unsurları

Karar bir sonucu ifade eder. Yani yönetici karar vermekle (tercihini belirtmekle), bir sürecin sonucunu açıklamış olur. Dolayısıyla karar konusunu sadece sonucu ifade eden "seçim" veya "tercih"in incelenmesi yeterli olmaz. Bu nedenle karara kadar olan işlemlerin neler olduğunun incelenmesi gerekmektedir.

Bu açıdan ele alındığında, karar verme işini bir süreç olarak görmek mümkündür. Yani karar verme, belirli bir başlangıç noktası olan ve buradan itibaren değişik iş, faaliyet veya düşüncelerin birbirini izlediği ve sonunda bir tercihin yapılması ile sonuçlanan bir işler topluluğu, süreçtir [24].

Geniş anlamda karar verme, karar vermeden önceki şu işlemleri kapsamaktadır[25].

1. Karar verme için gerekli durumlarının tespiti,
2. Alternatif çözüm yollarının saptanması,
3. Alternatif çözüm yollarından bir tanesinin seçilmesi.

Karar verme süreci değişik yazarlara göre farklı yorumlanmıştır. Herbert A. Simon karar verme sürecinin evrelerini üç aşamada incelemiştir. Bu evreler Bilgi, tasarım ve seçimdir[26].

Bilgi: Kararı gerektiren şartlar için çevrenin araştırılması. Bu da fırsat ve problemlerin tanımlanabilmesi için veri girişlerinin sağlanması, bir süreçten geçirilmesi ve incelenmesidir. Bilgi ve verim kavramları arasındaki fark bilgi ve veri konusunda incelenecektir.

---

24 Koçel, 1993, **Ön.ver.**,s.37.
25 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**,s.46.
26 Gordon B.Davis & Margrethe H.Olson,**Management Information Systems** (McGraw-HILL Book Company,E.2,1985),pp.164-165

Tasarım: Eylem için gerekli yolların yaratılması, geliştirilmesi ve analiz edilmesi. Fizibilite için problemin anlaşılması, problemin çözümleri için yollar yaratılması ve bulunan çözümlerin testi bu süreci içermektedir.

Seçim: Uygun eylemin veya alternatifin seçilmesi. Bu süreç seçim yapılması ve bu seçimin uygulanma aşamasıdır.

Bazı yazarlara göre de karar süreci modelleri, kararın sonuçlarından geri besleme alarak değerlendirme yapılmasının önerir.

Rubenstein ve Harbstroh karar sürecinin beş safhadan meydana geldiğini belirtmişlerdir.

Bu safhalar şöyledir[27].

1.Karar gerektiren problemin tanınması
2.Alternatiflerin analizi ve ifadeleri
3.Alternatifler arasından seçim
4.Kararın uygulanması ve iletişim
5.Karar sonuçlarının geri beslemesi ve kontrolü

Vail ve Sloan'ın ortaya koymuş olduğu karar verme sürecinin unsurları da şöyledir [28].

1. Problemin genel bir nitelik taşıdığının ve ancak bir kural, bir ilke getiren bir karar yoluyla çözümlenebileceğinin açıkça anlaşılmış olması,
2. Problemin çözümlenebilmesi için gerekli karakteristiklerin, yani sınır koşullarının" tanımlanması,

---

27 Davis & Olson, 1985, **Ön.ver.**,pp.165-166.
28 Peter F.Drucker, **Etkin Yöneticilik** (London:B.2,1994),ss..152-176.

3. Doğru olanın çıkarsanmasından yani, dikkatin, kararı kabul edilir hale getiren uyarlamalara, tavizlere ve uzlaşmalara çevrilmesinden önce, problemin karakteristiklerini tamamıyla karşılayan bir çözüm bulunması,
4. Yerine getirilmesi için karar alınması,
5. Olayların gerçek gidişatına karşı, kararın geçerliliğinin ve etkinliğinin sınanmasını sağlayan "geri besleme" dir.

Bütün bunlar etkili karar verme sürecinin unsurlarıdır. Şimdi bunları daha ayrıntılı inceleyelim.

1. Genel nitelik taşıyan bir durum her zaman, bir kural ya da ilke yoluyla çözümlenmelidir. İstisna olanca, ancak kendi başına ve olduğu gibi ele alınabilir. iki farklı oluşumdan ziyade dört farklı oluşum arasında ayrım yapılması daha uygun olur. İlki, tek bir oluşumun, sadece, bir belirti niteliğini taşıdığı, gerçekte genel nitelik taşıyan bir durumdur. Yöneticinin çalışması sırasında, karşısına çıkan meselelerin çoğu bu türdendir. Örneğin, bir kuruluştaki envantere ilişkin alınan kararlar, "karar" niteliğinde değildir. Bunlar daha çok, uyarlamadan ibarettir. Problem genel bir nitelik taşımaktadır. Bu, üretim sırasında meydana gelen sorunlar için daha da geçerlidir. ikinci tipteki sorun, tek bir kuruma özgü bir olay gibi gözükse de, aslında genel nitelik taşıyan bir problem özelliğindedir. Bir şirket, daha büyük başka bir şirketten gelen birleşme teklifini kabul ettiği takdirde, bir daha asla böyle bir teklif almayacaktır Bu, söz konusu şirket, onun yönetim kurulu ve yönetimi açısından, bir daha tekrar etmeyecek olan bir durumdur Buna karşılık, kuşkusuz her zaman meydana gelebilecek genel bir durum niteliğindedir. Teklifi kabul etmek ya da ret etmek için düşünüp taşınmak, bazı genel kuralları gerektirmektedir. Bununla birlikte, bu genel kurallar için başkalarının deneyimlerinin göz önüne alınması gerekir. Üçüncü tipteki sorun ise, gerçekten istisnai ve benzeri olmayan duruma ilişkindir. ilk defa meydana gelen, ancak genel çözümler bulunmadıkça, oldukça sık rastlanabilecek aksaklıklar olması mümkündür. Bütün bunlar genel bir çözümü gerekli kılmaktadır. Bunun için de bir kural, bir yöntem,

bir ilkeleştirilmesi gerekmektedir . Problemin çözümüne ilişkin doğru ilke bir kere geliştirildi mi, aynı genel nitelik taşıyan durumun bütün tezahürleri pragmatik bir biçim de ele alınabilir. Bir başka deyişle, aynı kural, olayın belirli koşullarına uyarlanabilir. Yine de, gerçekte benzersiz nitelikteki olayların tek tek ele alınması gerekir. İstisnai olan bir durum için kurallar konamaz. Etkili karar veren biri zamanını her şeyden önce, bu dört durumdan hangisiyle uğraşmakta olduğunu saptamak için kullanır. çünkü, durumu yanlış değerlendirdiği takdirde, yanlış karar vereceğini bilir. Şimdiye kadar en çok yapılan hata, genel nitelik taşıyan bir durumun sanki bir dizi benzersiz olaydan ibaretmiş gibi ele alınmasıydı Yani, genel durumu kavramaktan ve belirli bir ilkeden yoksun olunduğu halde, pragmatik davranmaktı. Bu da, kişinin ,kaçınılmaz olarak bozguna uğramasına ve zamanını boş yere harcamasına neden olmaktadır

Yapılan hatalardan biri de, problemin tanımının eksik yapılmasıdır.

Bu nedenle, etkili karar veren biri, her zaman için, başlangıçta bir problemin genel bir nitelik taşıdığını varsayar Ve, dikkatini yönelttiği olayın, her zaman, gerçekte bir belirti olduğunu kabul eder . Dolayısıyla; gerçek problemi bulmaya çalışır çünkü, tek başına belirtiyi tedavi etmekle bir yere varılamayacağını bilir. Olay gerçekten benzersizse, karar verme konusun da deneyimli biri, bunun örneğin taşıyan bir başka problemi de beraberinde getireceğinden ve başlangıçta benzersiz gözükenin, genel nitelik taşıyan bir durumun yalnızca ilk tezahürüne dönüşeceğinden kuşkulanır. Bu, aynı zamanda, etkili karar veren birinin, niçin mümkün olan en yüksek kavrama düzeyinde çözüm bulmaya çalıştığını da açıklamaktadır.

Sonuç olarak, etkin yönetici çok sayıda karar vermez Ancak, bunun sebebi, bir karar vermenin, gereğinden fazla zamanını alması değildir. Aslında ilkeye dayalı bir karar, genelde belirtilerine ve uygun olup olmadığına bakılarak verilen karardan, daha çok zaman almaz. Etkin yönetici, bir bakıma çok sayıda karar verene gereksinimi duymaz. Genel nitelik taşıyan durumları, bir kural ve yöntem

aracılığıyla çözümlediği için, çoğu konuyu belirli bir kural çerçevesindeki meseleler olarak, yani uyarlayarak ele alabilir.

2. Karar verme ikinci ana unsur, kararın hangi sonuçlara yol açabileceğini gösteren belirgin karakteristiklerdir. Kararın ulaşması gereken hedefler nelerdir? Hangi asgari hedeflere varılması gerekmektedir. Yerine getirilmesi gereken koşullar nedir? Bilimde, bunlar "sınır şartlar" olarak geçer. Bir kararın etkili olabilmesi için, sınır şartlan yerine getirmesi gereklidir. Aynı zamanda amacına uygun olmalıdır. Bu, aynı zamanda, etkili karar veren birinin, niçin mümkün olan en yüksek kavrama düzeyinde çözüm bulmaya çalıştığını da açıklamaktadır.

3. Nihayetinde her zaman için bir uzlaşmaya varılması gerektiğinden, kesin olarak kabul edilir olandan ziyade doğru olanla işe başlanmalıdır. Karakteristiklerin ve sınır koşulların karşılanması için nelerin gerektiği bilinmediği takdirde, doğru ve yanlış arasında bir ayrım yapılamayacak ve yanlış bir karara varılacaktır .

4. Kararın eyleme dönüştürülmesi, karar verme sürecinin dördüncü ana unsurudur. Sınır koşullar üzerine enine boyuna düşünmek, karar verme sürecinin en zor aşamasıysa, kararı etkili bir eyleme dönüştürmek de genellikle en çok zaman alanıdır. Aslında, belirli adımlar çerçevesinde gerçekleştirilmesi, birinin işi ve sorumluluğu haline gelmedikçe, hiçbir karar verilmez. Böyle olmadığı takdirde, karar sadece iyi bir niyet olarak kalır.

5. Son olarak, gerçek olaylar karşısında kararların temelini oluşturan beklentilerin sürekli bir biçimde kontrol edilmesini sağlamak üzere, karar verme sürecinde bir geri besleme mekanizması işletilmelidir. Kararları alanlar, sonuçta insanlardır ve insanlar da yanılabilir. En iyi kararın bile yanlış olması ihtimali oldukça yüksektir. En etkili olanı bile, eninde sonunda işe yaramaz hale gelebilir.

Bilgisayarın kullanıma girmesiyle birlikte karar veren kişi, büyük bir ihtimalle,gündelik işleyişten daha da uzaklaşacağı için, daha da önem kazanacaktır. Gidip uygulamanın gerçekleştirildiği yere bakmanın daha yararlı olduğunu kabul etmedikçe, gitgide gerçeklikten uzaklaşacaktır. Bir bilgisayarın bütün yapabileceği soyutlamadan ibarettir. Ama, soyutlamalar, ancak somuta karşı daimi bir biçimde kontrol edildiği takdirde güvenilirdir. Aksi takdirde, yanlış bir yola sürüklemeleri işten bile değildir. Kişinin bizzat gidip, uygulamayı yerinde görmesi, tek yol değilse bile, bir kararın dayandığı varsayımların hala geçerli ya da artık işe yaramaz olup olmadıklarının ve tekrar düşünülmesi gerekip gerekmediğinin kontrol edilmesi açısından en iyi yöntemdir. Ve her zaman için, varsayımların er ya da geç geçersizleşebileceğinin bilinmesi gerekir. Gerçeklik asla uzun süre, olduğu gibi kalmaz. Gidip uygulamayı yerinde incelemedeki herhangi bir ihmal, uygunluğunu hatta rasyonalitesini yitirdikten sonra bile, uzunca bir dönem aynı uygulamaya devam edilmesindeki ısrarcılığın tipik nedenidir. Bu . hükümet politikaları için olduğu kadar, iş yaşamına ilişkin kararlar içinde geçerlidir. Geri besleme için, düzenlenmiş enformasyona gereksinim vardır. Aynı zamanda, raporlar ve rakamlarda gereklidir. Karar verme sürecinin unsurları kısaca bunlardır.

1.2.2.Yöneticilik ve karar verme

Karar vermek yöneticinin görevlerinden sadece biridir ve yöneticinin asli görevidir. Sadece yöneticiler karar verir. Konumundan ya da bilgisinden dolayı bütün kurulu şu, performans ve sonuçlar bakımından önemli ölçüde etkilemesi muhtemel kararlar vermesi beklenen yöneticiyi de, aslında tanımlayan, bu karar verme sürecidir. Bunun içindir ki, etkin yöneticiler etkili kararlar verirler [29].

Yönetici ne iş yapar veya ne iş yapmalı sorularına değişik açılardan farklı cevaplar verilebilir. Bu sorulardan birincisi uygulamada yöneticinin fiilen neler yaptığını açıklayan bir sorudur. Bu yönü ile de tanımlayıcı bir niteliği vardır. Bu konudaki en güzel örnek Henry Mintzberg'in araştırmasıdır. Mintzberg,

---

29 Drucker , 1994, **Ön.ver.**,s.166.

düşünülenlerin aksine, yöneticilerin organizasyonlarda çok değişik işler yaptıklarını ve roller oynadıklarını göstermiştir. Buna göre yöneticiler, kişiler arası ilişkiler, bilgi toplama ve dağıtma ve karar verme olmak üzere üç ana grupta toplanabilecek roller oynamaktadır. Yöneticinin kişiler arası ilişkilerle ilgili rolü astlık üstlük ilişkileri, işletme ile dış çevre arasındaki ilişkileri kurmak şeklindeki çalışmaları ve organizasyonu temsil edici yönünden oluşmaktadır. Bilgi toplama ve dağıtma şeklindeki rolü ise, işletme içinden ve dışından çeşitli kanallarla bilgi ve verinin toplanması, bunların ilgililere aktarılması, işletme ile ilgili bilgilerin dış çevreye aktarılması gibi faaliyetleri kapsamaktadır. Nihayet karar verme ile ilgili rolü ise girişimcilik yönü ile yenilikler yapmak, halihazır işleyişle ilgili sorunları ortadan kaldırmak, kaynaklarını etkin dağılımını sağlamak, çeşitli pazarlıklara katılmak gibi faaliyetlerini kapsamaktadır. ikinci soru, yani yönetici ne iş yapmalı sorusunun cevabı ise ilke koyucu bir özellik taşımaktadır. Karar vermek Organizasyonun hangi kademesinde olursa olsun, hangi konularla uğraşırsa uğraşsın, bu işi sevsin veya sevmesin, "yönetici" durumuna gelen bir kişinin vazgeçemeyeceği en önemli iştir. Karar vermek o kadar yöneticiliğin asli bir işidir ki baban yöneticilik bir "karar verme işi" olarak da tanımlanmaktadır. Yönetici değerlemede yöneticinin karar verme yetenekleri ve özellikleri dikkate alınmaktadır [30].

Ancak yönetim teorisinin yapısını yalnız karar verme teorisine dayandırarak kurmak yanlış olur. Her ne kadar kararlar yönetimin nihai sonuçları iselerse de, yöneticinin başarılı olmasında diğer yaklaşımların, disiplinlerin ve yöntemlerinde katkılarına ihtiyaç vardır [31].

Yöneticinin gerçek eylemi karar vermektir. Karar verme, yönetimde hayati bir öneme sahiptir. Yönetim Bilgi Sistemlerinin tasarımında da karar vermeyi temel unsurlardan biri olarak kabul etmek gerekir.

---

30 Koçel, 1993, **Ön.ver.**,s.34.

2. Bilgi ve Veri

İki veya daha fazla insan arasında belli amaçlara yönelik ve organize edilmiş faaliyetlerin "haberleşme" fonksiyonu olmadan gerçekleştirilmesi mümkün değildir. Sistem görüşü, birbiriyle karşılıklı ilişkiler içinde bulunan veya haberleşme vasıtasıyla birbiriyle ilişkilendirilen elemanlar topluluğu anlamını taşır. Bu nedenle haberleşme sistem sürecinin ve özellikle yönetim bilgi sistemlerinin varlığını sürdüren bir faktör olmaktadır. Haberleşme her ne kadar değişik şekillerde görülüyor ise de gerçek olan bütün sistemler içerisinde haberleşme gereklidir. Örgüt bünyesinde etkili sistemlerin tasarımı için, haberleşmenin bu sistemler içerisindeki önemini ve rolünü iyi bilmek gerekir. Ayrıca bu sistemler içinde kullanılan bilgi ve verinin özellikleri ile bunlar üzerinde yapılan işlemler belirlenmelidir[32].

Yönetim alanında ve bir yönetim bilgi sisteminde, odak nokta özellikle bilgi üzerinde toplanmaktadır. Şirket yönetiminde bilginin oynadığı rol, yaşantımızın bütün noktalarını etkilemeye başlamıştır. Görünen el kitabında Chandler, modern kurumların temellerinin bol sermaye, yönetim ve enerji (bunun yanında malzeme) üstüne dayandığını yazmaktadır. Pek yakında bu listeye çok hızlı bilgi işleme de ilave edilecektir[33].

Yönetsel açıdan bilgi üç temel kategoriye ayrılabilir[34].

1. Stratejik Planlama Bilgisi
2. Yönetsel Denetim Bilgisi
3. İşlemsel Bilgi

---

31 Sezgin, 1974, **Ön.ver.**,s. 28.
32 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**,s. 314.

33 William H. Davidow ve Michael S.Malone (Çeviren: Mustafa Küpüşoğlu), **Sanal Şirket** (İstanbul: Koç-Unisys Yayınları, 1995), s. 65.
34 Massie, 1983, **Ön.ver.**,ss. 173-174.

Stratejik planlama bilgisi, örgüt amaçları, bu amaçlara ulaşmada gereken kaynak çeşitleri ve miktarı kaynakların elde edilmesi, kullanımı ve niteliği, üzerine üst yönetimin verdiği kararları kapsar. Stratejik planlama büyük bir ölçüde örgüt dışı bilgilere dayanır. Bu dış bilgiler iç verilerle birlikte ele alındığında yönetim gelecekteki faaliyetlerden doğacak sonuçları tahmin edebilir. Bu bilgiler genellikle bir kez ve belirli stratejik sorunlarla ilgili olarak kullanılır. Yönetsel denetim bilgisi, amaçların uyumluluğu üzerinde durur, yöneticilere işletmenin çıkarlarını en üst düzeye çıkaracak faaliyet yollarını seçmelerinde yardımcı olur, yöneticilere kaynakların örgüt amaçları doğrultusunda etkin ve verimli bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını gösterir. İşlemsel bilgi, örgütün günlük faaliyetlerine aittir ve belirli fonksiyonları etkili ve verimli bir şekilde yapılmasına yardımcı olur. Aynı zamanda finansal muhasebe, maaş bordroları, personel listeleri, makine envanterleri ve lojistik gibi rutin ve gerekli bilgilerin üretilmesini kapsar.

İşletme açısından ele alındığında kullanılan bilgiler; içerik, form, davranış ve eylem adı altında dört kategoriye ayrılır. İçerik bilgisi, miktar, yer ve birimlerin türleri hakkındaki bilgileri içerir. Örneğin, basit bir envanter sistemi, belirli tipteki parçaların sayısını ve sistemin içinde nerede konumlandırıldığına dair bilgilerdir. Form bilgisi nesnenin şeklini ve yapısını tanımlar. Örneğin, bir otomobil fabrikasında, arabanın rengini, tipini, fiyatını, dağıtım sisteminde arabanın nerede bulunduğunu tanımlar. Davranış bilgisi, genellikle şekil bilgisiyle başlar ve büyük ölçüde bilgisayar gücü gerektirir. Fiziksel nesnenin davranışını tahmin edebilmek için, bilgisayarın zaman içinde farklı adımlarla onun hareketinin üç boyutlu mekanda benzetimini yapması gerekir. Eylem bilgisi, bunun anlamı bilgiyi anında çok gelişmiş eyleme çevirmektir. Hesaplama gücü gün geçtikçe daha ucuz, daha küçük ve daha güçlü olmaktadır. Bu olanaklar sayesinde sadece bilgiyi toplayıp işleyen makineler değil, aynı zamanda sonuçlara göre davranacak makinalar yapılacaktır[35].

35 Davidow ve Malone, 1995, **Ön.ver.**, ss. 72-75.

Bu nedenle yönetimin ihtiyaçları ve amaçları açısından bilginin özellikleri incelenmelidir. Bir yönetim bilgi sistemi geliştirilirken, örgütün yönetiminde kullanılan bilgilerin doğru olarak işlenmesini ve doğru bir şekilde istenilen kimselere ulaştırılmasında ve bilginin istenilen zamanda temin edilmesinde karşılaşılan problemler belirlenmelidir[36]. Zira yöneticiye ihtiyaç duyduğu iyi bilgiyi vermek işlevini sürdüren güçlü bir yapı veya alet yoksa işletmenin hedeflerine ulaşması gerçekleşemez[37].Yöneticiye, kendi olanakları dışındaki kaynaklardan bilgi ulaştırılmadıkça onun anlamlı ve etkili planlama, kontrol ve karar verme faaliyetlerini gerçekleştirmekte zorluklarla karşılaşacağı açıktır[38]. Çünkü zaman içerisinde bilginin iyi kullanılması rekabet avantajlarını belirleyecektir. Şayet iki rakip işletme diğer konularda eşitse, bilgiyi iyi kullananın büyük bir hızla yarıştan galip çıkacağına hiç şüphe yoktur[39].

2.1. Bilgi Tanımları

Bilginin farklı bir çok tanımı bulunmaktadır. Öncelikle klasik bilginin tanımını ifade etmek gerekirse " bilgi, veriden çıkarılan sonuçlardır. " Diğer bir ifade ile "bilgi bir olay ve durumu çevreleyen koşulların içerisinde yer alan veridir[40]." Diğer yazarlara göre bilgi;

-Alıcı tarafından anlaşılan ve yorumlanan bir mesajdaki veridir[41].

-Karar verme sürecinin etkinliğini artıran bir çeşit açıklama veya düzenlenmiş veridir[42].

-Biçim verme eylemi, biçimlendirme ve bilgi-haber eylemi olarak adlandırılır. Yönetim alanında ise bilgi, yöneticinin karar sürecine yardımcı olan ögelerdir[43].

---

36 Nilüfer Özkır Akyol, Yönetim Bilgi Sistemleri (İstanbul: Bilişim'95 Bildirileri, Eylül 1995), s.200.

37 Davidow ve Malone, 1995, **Ön.ver.**, s. 53.

38 Sezgin, 1974, **Ön.ver.**,s. 54.

39 Davidow ve Malone, s. 58.

40 David Kroenke, **Management Information Systems** (McGraw-Hill Watsonville, E.2, 1992), s. 18.

41 Terry Lucey, **Management Information Systems** (Hampshire: DP Publication LTD., 1987), s.13.

- Bir başka anlayışla bilgi, düzenli ve kullanışlı duruma getirilmiş verilerdir[44].

Bilgi ile ilgili diğer tanımlar daha çok matematiksel ifadelerden meydana gelmektedir. Elektrik mühendisi olan Shannon ve Weaver, bilgiyi, "miktarı belirli olmayan bir mesajı alma zamanını kısaltmak " olarak tanımlamışlardır. Bu tanımda anlatılmak istenen, her hangi bir sorunun cevaplandırılması için beklendiği varsayılırsa, alınacak cevap yalnızca evet veya hayır olabilir, bir soruya verilecek cevapta evet veya hayırdan farklı bir şey olmayacaktır. Cevap alındığı zaman şüpheler yüzde elli oranına inecektir. Shannon ve Weaver'in bilgi tanımı karar verme koşullarında çok kullanışlı ve çok daha kolay olacaktır. Fakat yönetim bilgi sistemlerinde pek kullanışlı değildir.

Bilgi ile ilgili üçüncü tanım ise sosyal bilimci Gregory BATESON tarafından yapılmıştır. BATESON'a göre bilgi, " farklı problem unsurlarının farklı veri unsurları ile karşılaştırılması sonucu ortaya çıkan net değer " olarak tanımlamıştır. Bu kavram yönetim bilgi sistemlerinin tasarımında önem kazanmaktadır. Çünkü, veriyi karar vericiye onun kullanabileceği bilgi şeklinde vermek yönetim bilgi sistemlerinin yerine getirdiği önemli bir unsurdur[45]. Yöneticinin, örgütü etkin bir biçimde yönetebilmek için gerek duyduğu bilgi türleri değişiklikler gösterir. Özellikle yöneticinin bulunduğu hiyerarşik düzey açısından bilgi türleri farklılıklar gösterir. Yöneticinin bilgi gereksinimleri ve bu bilgileri kullanma durumları şekil 1' de verilmiştir[46].

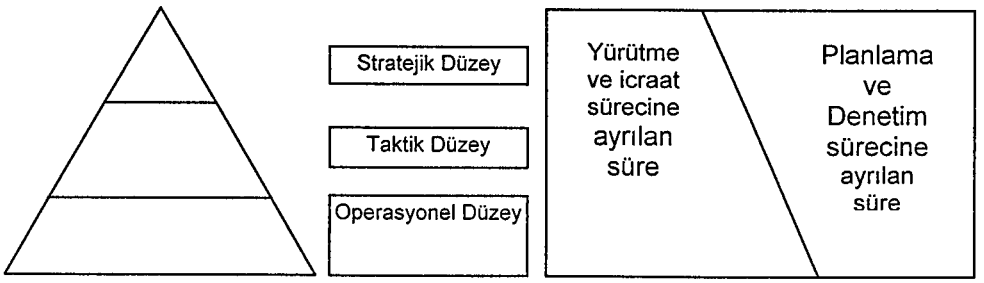
2.1.1. İyi bir bilginin karakteristikleri

Bir bilgi için kullanılan ifadelerinin hiçbirisi birbirinin aynısı olmamaktadır. Yapılan ifadelerin bazıları diğer ifadelere göre çok daha iyidir. İnsanlar meslek hayatları boyunca bir bilgi için farklı şekilde binlerce ifade kullanmışlardır.

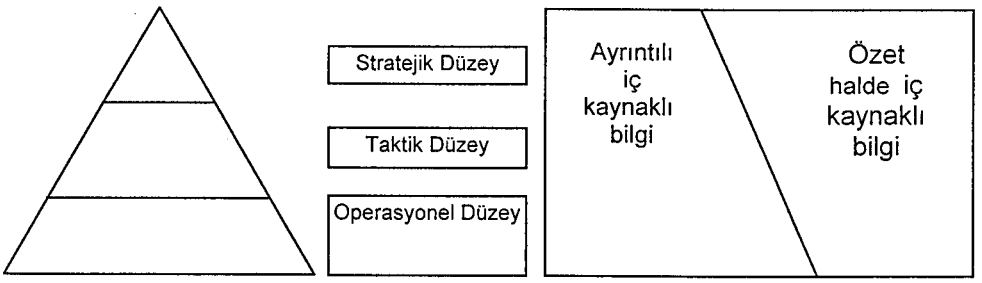
---

42 Robert Kreithner, **Management** (Houghtonmiffin Company Boston, E.2, 1983), s. 483.
43 Halime İnceler, "Teknolojik Yönetim ve Bilgi Teknolojleri" (İstanbul: Bilişim'96 Bildirileri, Eylül 1996).
44 Haluk Erkut, **Sistem Yönetimi** (İstanbul: İrfan Yayımcılık, 1995), s.234.

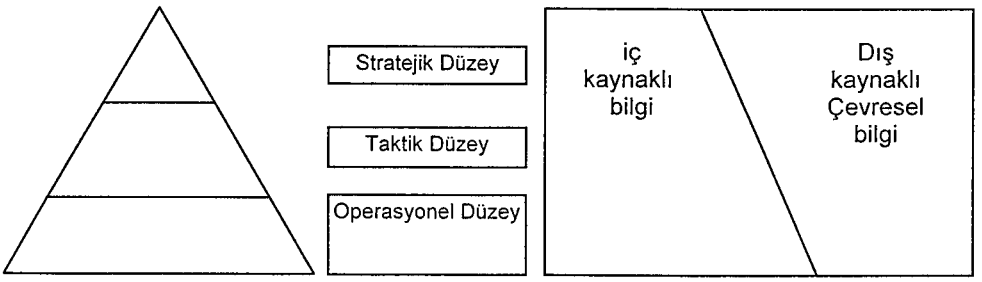
45 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 19.
46 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s.235.



Hiyerarşik Düzeyler Zaman Kullanımı



Hiyerarşik Düzeyler Bilginin Kapsamı



Hiyerarşik Düzeyler Bilgi Kaynakları

Şekil 1. Yöneticinin Bilgi Gereksinimleri ve Kullanma Durumları
Erkut, 1995,s. 236.

İnsanların bu ifadelerin hangisine güvenebileceğini ve hangisine ihtiyacı olduğunu iyi bilmesi gerekir. Bu nedenle iyi bir bilgide bulunması gereken kriter ve karakteristikler beşe ayrılmaktadır[47].

47 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, ss. 19-20.

İlki, bilgi ilgili olmalıdır. Bir bilgi için yapılmış ifadeler iş ile ilgili olan olaylarda insanların taleplerine cevap verebilecek şekilde olmalıdır. Aksi takdirde ihtiyaca cevap vereceklerin ifadelerin saptanması ve kullanılması gecikmelere sebep verecektir. İkincisi, bilgi vaktinde ve yerinde hazır olmalıdır. İhtiyaç duyulduğu anda ifadeler kullanıma hazır olmalıdır. Üçüncüsü, bilginin ifadeleri tam ve doğru olmalıdır. Örneğin,herhangi bir konuda araştırma yapıp bu konu ile ilgili bilgilerin sonuçlandırılıp oluşturulduğunu varsayarsak, hazırlayıcının işlerken veya sonuçları oluştururken yapacağı bir hata bu bilgi ifadelerinin kullanımında yanıltıcı ve zararlı olacaktır. Dördüncüsü, iyi bir bilgi insanların duyacağı şüpheyi en aza indirmelidir. Bir bilginin ifadeleri, başka bilginin ifadeleri ile de desteklemelidir. Sonuncusu ise de iyi bir bilgi sürpriz unsurlarını da içerisinde bulunmalıdır. İyi bir bilginin karakteristikleri aşağıdaki Tablo 2' de görülmektedir.

Tablo 2.İyi Bir Bilginin Karekteristikleri

- İlgili olmalıdır.
- Vaktinde ve yerinde olmalıdır.
- Tam ve doğru olmalıdır.
- Şüpheyi en aza indirmelidir.
- Süpriz unsurlar olmalıdır.

2.1.2. Bir bilgi sisteminin bileşenleri

Bilgi sistemleri, rapor, veri ya da diğer türde çıktı sağlayan sistematik bir süreç olarak tanımlanabilir. Bir bilgi sisteminin kendisine özgü girdileri, işlemleri ve çıktıları vardır. Girdilerin sağlanması ve depolanması, işlemlerin yapılması, çıktıların yaratılması ve depolanması bilgi sistemlerinin yerine getirdiği fonksiyonlardan bazılarıdır[48].

Bir bilgi sistemi en az üç bileşenden meydana gelmektedir. Bu üç bileşen insan prosedürler ve veridir. İnsan prosedürlere uygun olarak verileri işler ve

48 Massie, 1983, **Ön.ver.**, s. 173.

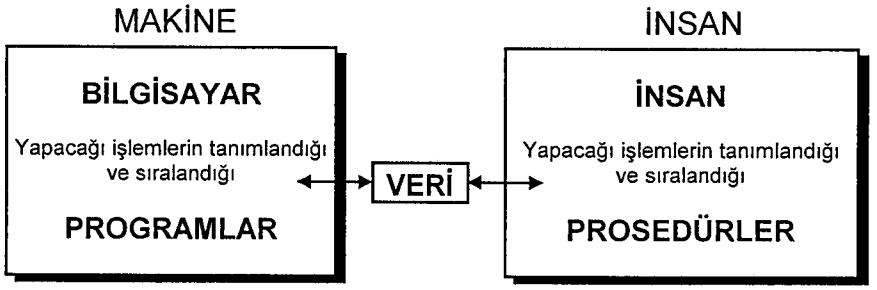
bilgiyi oluşturur. Fakat teknolojideki büyük gelişmelere bağlı olarak bilgi sistemlerine bilgisayarlar da girmeye başlamıştır. Bunun sonucunda bir bilgi sisteminin bileşenleri beşe yükselmiştir. Bunlar insan, prosedürler, veri, programlar ve bilgisayarlardır. Burada programlar, bilgisayarın yapacağı işlemleri prosedürler, insanların yapacağı işlemleri belirlemektedirler[49].

Bir bilgisayara bilginin üretiminde bir çok işlem süratle yaptırılabilir. İlki, İnsan tarafından girilen verileri yükleyebilir ve tekrar istenirse insana geriye verebilir. Bu durumda bilgisayar içerisinde bir veri kütüphanesi oluşturabilir. İkincisi, bir bilgisayara verilerden bilgiyi oluştururken değişik işlemleri yapması da sağlanabilir. Örneğin, toplamlarını, averaj değerini ve maksimum değerini saptaması gibi. Üçüncüsü, bir bilgisayarla diğer bilgisayarlara bilgi aktarılabilir veya diğer bilgisayarlardan bilgi alınarak aralarında iletişim kurdurulabilir. Son olarak ta, bir bilgisayarda bulunan bilgilerden tablolar, raporlar grafikler, haritalar ve düzenli dokümanlar elde edilebilir.

Yazılanlar dikkate alınırsa , bir bilgi sisteminde insan ve bilgisayar bir ortak gibi işlev görmektedir. Şekil 2 'de bir bilgi sisteminin iki önemli bileşeni olan insan ve makine görülmektedir. Burada görüldüğü gibi insan ve makine arasındaki bağlantıyı da veri sağlamaktadır. Şekilde ise insan prosedürlerine uygun olarak hazırladığı verilere bilgisayara yüklüyor. Bu veriler bilgisayara tanımlanan programlar vasıtasıyla işleniyor ve isteklere bağlı olarak düzenlenerek bilgi oluşturuluyor. Bu oluşturulan bilgiler insanların ihtiyaçlarına göre kullanılacak hale bilgisayar tarafından getiriliyor. Bir bilgi sisteminin bileşenlerini Şekil 2' de olduğu gibi şema haline getirmek mümkündür.

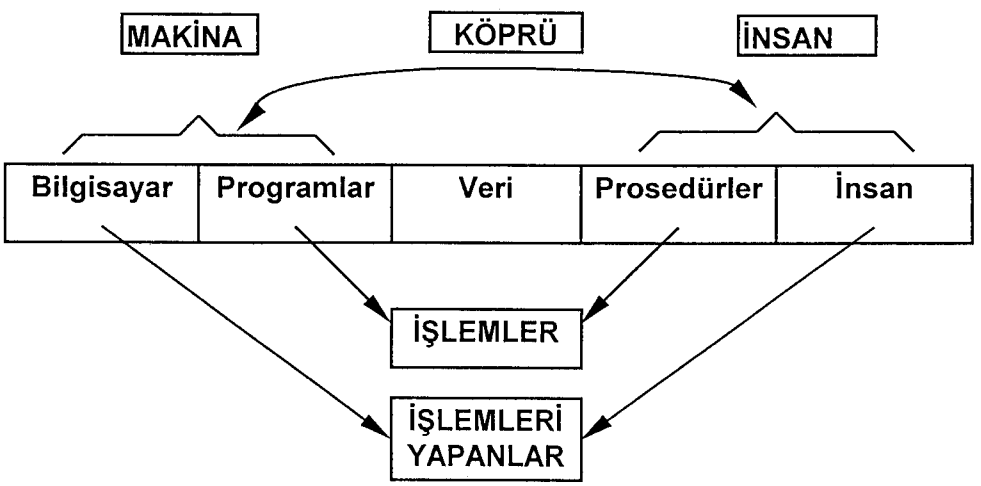
---

49 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, ss. 19-20.



Şekil 2. Bilgi sisteminin bileşenleri
Kroenke,1992,s.23.

Bileşenlerin ilişkisi Şekil 3'de verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi , makine kısmında bilgisayar ve bilgisayara ait programlar, insan kısmında ise kullanıcı ve prosedürlerden meydana gelmektedir. İnsan ve makine arasındaki diyalog ise veriler sayesinde sağlanmaktadır.



Şekil 3.Bir Bilgi Sisteminin Bileşenleri Arasındaki İlişkiler
Kroenke, 1992,s. 24.

Bir bilgi sisteminin bileşenlerini üç ayrı sistem şeklinde kullanmak mümkündür[50].

1. Kişisel bilgi sistemi
2. İş grupları bilgi sistemi
3. İşletme bilgi sistemi

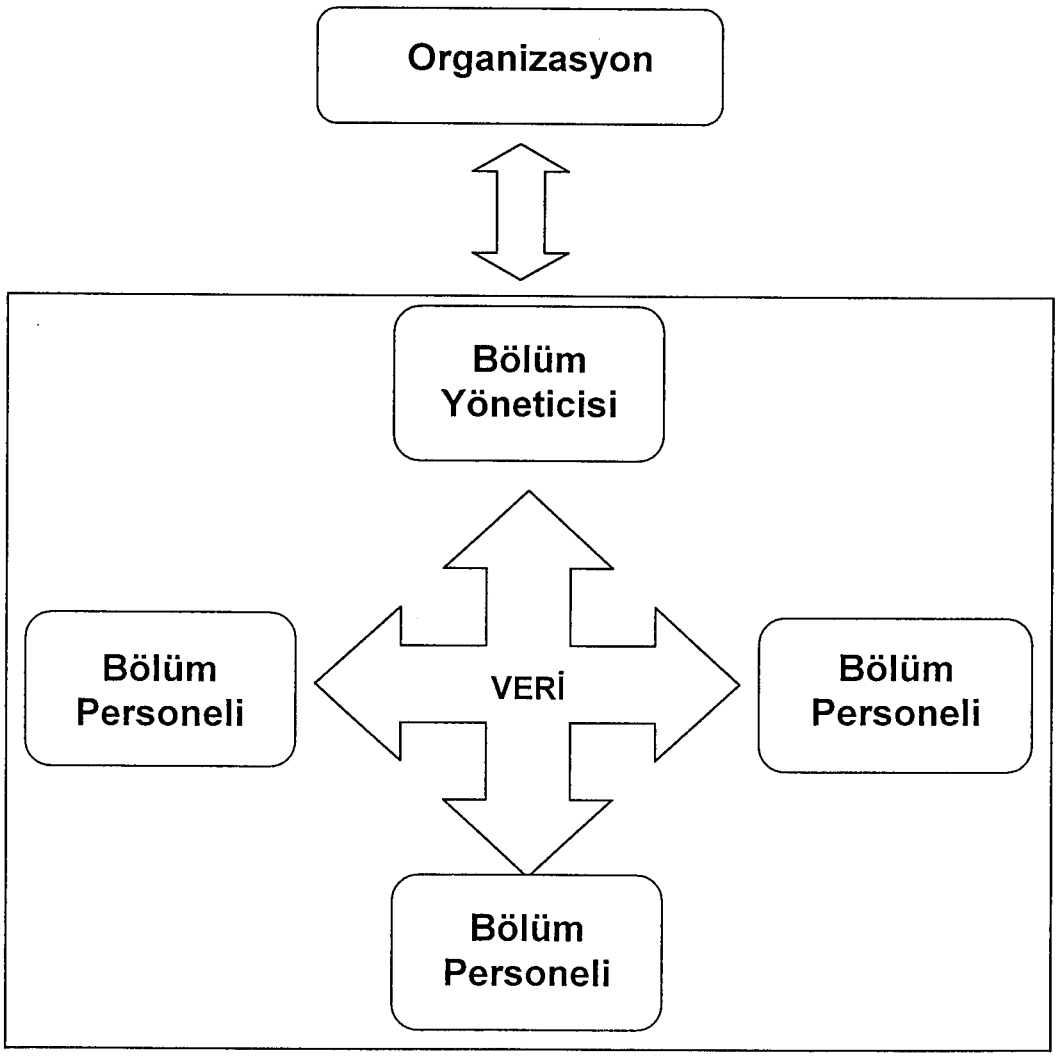
Şekil 2' de kişisel bilgi sistemi görülmektedir. Burada bir bilgi sistemine ait bileşenlerin beşini de görmek mümkündür. Kullanıcı prosedürlere bağlı olarak verileri bilgisayar ünitesine yüklemekte ve daha sonra bilgisayar ünitesi sahip olduğu programlar ile verileri ihtiyaç duyulan bilgi haline getiriyor ve isterse sonuç bilgileri kullanıcıya sunabiliyor.

Şekil 4' de iş gruplarınca kullanılabilecek bir bilgi sistemi görülmektedir. Burada kişisel bilgi sistemleri birbirlerine bir iletişim hattı ile bağlıdır. İş grubu için gerekli olan bilgiler ayrı kişiler tarafından oluşturulmakta, fakat aynı çatı altında toplanmaktadır. Bu sayede iş grubu yöneticisi veya iş grubu işçileri istedikleri bilgilere kolaylıkla ulaşabilmektedir.

Şekil 5'de işletme bilgi sistemi görülmektedir. Burada bir bilgi sistemine ait bileşenlerin beşini de görmek mümkündür. Bu sistemde bir kaç iş grubunun oluşturduğu bilgiler tek bir ana kütüphanede toplanmakta ve buradaki bilgiler ihtiyaç duyan kullanıcılar tarafından kullanılabilmektedir. Bu sistemin iletişiminde, hem işletme içi bilgiler hem de işletme dışı bilgilere ulaşmak mümkündür. Tablo 3'de yukarıda anlatılan sistem çeşitlerinin karakteristikleri verilmektedir[51].

---

50 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 24.
51 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 25.



Şekil 4. İş Grupları Bilgi Sistemi Bileşenleri

Kroenke, 1992,s. 26.

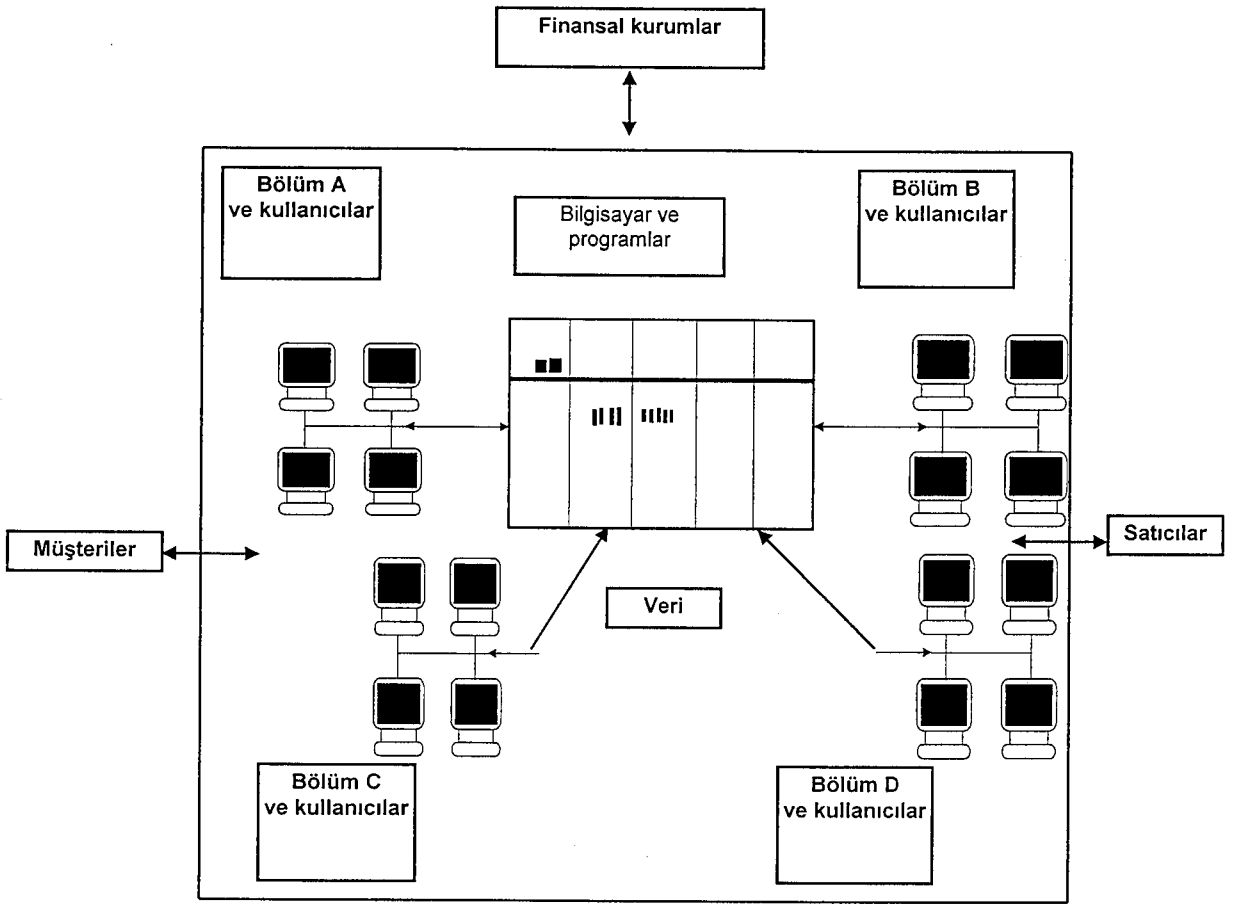
Tablo 3. Sistem Çeşitlerinin Karekteristikleri

Sistem türü	Kullanıcı sayısı	Perspektif	Rolleri
Kişisel	1	Kişisel Kullanım	Kullanıcı Kullanıcı Operatör Kullanıcı ve geliştirici
İş grubu	Normalde 25'den az	Bir bölüm tarafından kullanım	Kullanıcı Kullanıcı Operatörler Profesyonel geliştiriciler
İşletme	Kullanıcı100'den fazla	Bir organizasyon tarafından kullanım	Profesyonel operatörler Profesyonel Geliştiriciler

Kroenke, 1992, s. 25.

2.2. Veri Kavramı

Sosyal sistemlerin en önemli elemanlarından birisi bireylerdir. Bireylerin örgütte belirli bir uyum içerisinde davranabilmeleri haberleşmelerine veya belirlenmiş simgeleri gönderip almalarına bağlıdır. Simge, bir bireyin belirlenmiş yönde davranışını önceden gösteren hazırlayıcı bir faktördür. Charles Morris' e göre iki çeşit simge vardır. Birincisi, gözlemi tamamlanmış bir faaliyetten türeyen simgedir.



Şekil 5. İşletme Bilgi Sistemi Bileşenleri

Kroenke, 1992,s. 27.

İkincisi ise bireylerin ortaya koyduğu ve diğer başka simgelerin yerine ikame edilen sembollerdir. Burada rapor, gerçek gözlem yapılarak hazırlanan simgeyi ikame etmektedir. Bireyin davranışını anında veya belirli bir zaman geçtikten sonra etkileyen simgeler bilgiyi meydana getirir. Bireylerin davranışlarını etkileyen bilgi ve veri arasındaki farkı ayırt etmek gerekir. Veri, genellikle davranışı etkilemeyen belirli bir ölçüde düzenlenmiş gözlemlere dayalı simgeler topluluğu olarak tanımlanır. Başka bir yazara göre veri bireylerin kullanımına her an hazır fakat bireylerce daha değerlendirilmemiş simgelerdir. Bu ifadelere bağlı olarak veriyi, ham bilgi olarak tanımlamak yanlış olmaz. Ancak veri bireylerin davranışlarını etkilediği zaman bilgi haline dönüşür. Örneğin, bir veri

merkezi bireylerin davranışlarını etkilemez. Bu merkezdeki veriler gerçek olarak gözden geçirilerek yöneticinin davranışını (karar vermesini) etkileyecek biçimde organize edilmedikçe bilgi olarak kabul edilemez. Aynı şekilde, bir yönetici kafasında birçok olayı saklar. Bunlar yöneticinin vermek zorunda olduğu bazı kararlarla ilişkilendirilmedikçe veri olarak kalır. Yönetici bu veriye bir anlam verip belirli bir faaliyetin yapılmasında veya kararında kullanırsa veri bilgiye dönüşmüş olur[52]. Bilgi ve verinin ayrımını karar verme süreci açısından ele alırsak daha önce verilen tanımlara da bağlı kalarak bilgi, kullanılan veri anlamına gelir. Buna bağlı olarak etkin bir veri için üç şeye ihtiyaç vardır. Bunlar[53];

- Soruna ilişkin açık düşünme; öyleki ilgili kaynaklar yakalanabilsin.
- İlişki kurmakta beceri; öyleki kişiler bilgi verecek düzeyde uyarılsın.
- İstatistiki tekniklerden yararlanma, öyleki verilerin anlamı kavranabilsin, model kurma ve karar sürecinde kullanılabilsin.

2.2.1. Veri sistemi

Yönetim bilgi sistemlerinin temel amaçlarından birisi de, karar verme sürecindeki önemli ilişkileri belirleyerek belirsizliği azaltmak ve dolaysı ile örgüt kaynaklarından optimum faydayı sağlamaktır. Ancak, bu amaca ulaşmak gayret gösterenlerin çalışmalarına yöne verecek bazı kriterlere ihtiyaç duyulacaktır. Bu kriterleri sağlayacak ise tüm örgütü kapsayan veri ve bilgilerdir[54]. Çünkü en detaylı işlem veri kaynağı olduğu için, komple bir sistemin tasarımı geniş bir stratejik planlamayı gerektirir[55]. Veriler nitelik ve nicelik olarak kullanıcı gereksinimlerini tam olarak karşılamalıdır. Sistemin güncelliğini korumak için sürekli yeni ve taze verilerle desteklenmelidir[56].

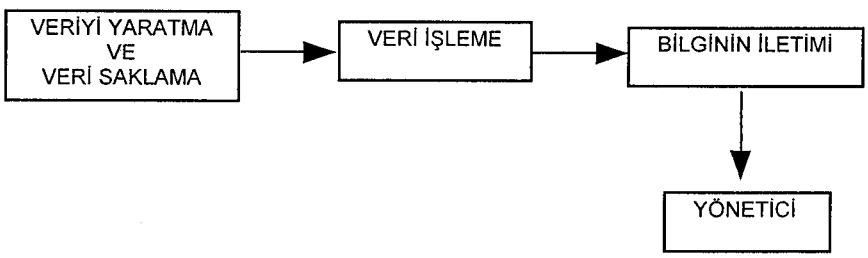
---

52 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, ss. 314-315.
53 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s.72.
54 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 315.
55 Massie, 1983, **Ön.ver.**, s.177.
56 Kutluk Alp İkiz, "Küçük Boyutlu Bir Coğrafi Bilgi Sistemi Tasarımı ve Geliştirimi." (İstanbul: Bilişim' 95 Bildirileri, Eylül 1995), s. 238.

Yönetim bilgi sistemleri açısından veri, belli başlı üç aşamadan gerçek kullanıcıya ulaşır. Bunlar[57];

1. Verinin yaratılması
2. Verinin düzenlenmesi veya işlenmesi
3. Verinin kullanıcılara iletilmesi.

Şekil I.9'deki blok diyagramda bu aşamalar arasındaki ilişki gösterilmektedir.



Şekil 6. Veri Sistemi

Erkut, 1995,s. 260.

2.2.1.1. Verinin yaratılması

Bir verinin yaratılması, örgütün iç ve dış çevresinde oluşan çok sayıda değişkenlerin incelenmesi ve bunların arasında kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayacak olanların seçilmesi işlemini kapsar. Örgüt sistemleri ile insan-makina sistemleri arasında gerekli verilerin yaratılması çeşitli kaynaklardan yararlanmayı zorunlu kılar. Veri yaratılması, örgütün iç ve dış çevresinde meydana gelen çeşitli olayların gözlenmesi ve kaydedilmesi sonucunda olur. Diğer bir veri yaratma işlemi de deneyler ve benzetme yardımıyla yapılabilir. Bu işlem planlanmış veri yaratmayı temsil eder.

57 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 315.

Bu aşamada kullanılacak verilerin özellikleri belirlenmelidir. Çünkü rasgele toplanmış veriler olaylar ile ilişkilendirilmedikçe bir anlam taşımazlar. Bu aşamadaki çalışma, aynı zamanda gözlemi yapılacak olayların özellikleri, zamanı ve yeri gibi noktaları kapsamalıdır. Gözlemler, deneyler ve benzetme yoluyla yaratılan veriler saklanmak üzere kaydedilir. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak veri saklamak için kullanılabilecek en iyi araçlardan birisi bilgisayarlar olabilir[58]. Bu tip makinaların sağlayacağı en önemli üç yarar ise, hız ,güvenirlilik ve çok yönlü kullanımdır[59].

2.2.1.2. Veri işleme

Veri işleme, karar organlarına etkin ve verimli bir karar süreci sağlayan bir bilgi sisteminin işlevsel bölümünü oluşturur[60]. Bir verinin yaratılması aşamasından sonra, yaratılan bu verilerin işlenmesinin belirli bir maliyeti vardır ve verilerin işlenmesi gecikmelere sebep olacaktır. İnsan faktörünün kullanıldığı bu ortamda da hata kaynağı oluşur. Verinin işlemesinin olabildiğince kısaltılması ve verinin ortaya çıkışında gelişen teknolojiye bağlı olarak bilgisayarların kullanılması ve bunlar arasındaki işlemlerin en alt düzeye çekilmesi verinin en az maliyetle, en kısa sürede ve en az hata ile işlenebilmesini sağlayacaktır[61]. Yönetici, yönetim sürecinde geçmişe, içerisinde bulunduğu zamana ve geleceğe yönelik bilgilerden yararlanır. Ancak, toplanan veriler geçmişe aittir. Ayrıca yönetici bu verilerin hepsini değil yalnızca gerekli gördüklerinden yararlanır. Bu nedenle, yaratılan veriler üzerinde bir düzenleme veya işlem yapılarak bunların içerisinde bulunulan koşullarda ve gelecekte kullanılabilecek bilgiler haline getirilmesi gerekir. Bunun için ilişkili verilerin toplanması ve gereksiz olanların veya uygun olmayanların ayıklanması gerekir. Çünkü bir bilgi sistemi ile ilgili en büyük tehlike, veriler altında boğulma riskidir[62]. Bu nedenle toplanan verilerin, kaydedildikleri amaca uygun olması

---

58 Sezgin, 1974, **Ön.ver.**, s. 56.
59 Nuri Tortop, **Yönetim Bilimi** (Ankara: "S" Yayınları, 1983), s. 218.
60 Erkut, 1993, **Ön.ver.**, s. 243.
61 Erol R. Sayın ve Diğerleri,**Yönetim Bilgi Sistemleri** (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No. 884, 1995), s. 81.
62 Davidow ve Malone, 1995, **Ön.ver.**, s. 171.

gerekmektedir[63]. Ayıklanmış veriler yönetsel sürecin kullanabileceği bilgiler haline dönüştürülür. Bununla birlikte, daha anlamlı bilgilerin ortaya konabilmesi için de ek işlemlerin de yapılması gerekebilir. Örgüt içi ve dışı çeşitli kaynaklardan toplanan veriler ilk aşamada genellikle saklama araçlarında gelişi güzel saklanırlar. Bu verilerin kullanıcıya fayda sağlayabilmeleri ve istenilen zamanda kolayca elde edilebilmeleri için sınıflandırılmasına ve sıralanmasına ihtiyaç vardır. Amaç işletmeyi hedeflerine kavuşturacak doğru verinin, doğru insana, doğru zamanda ulaşmasıdır[64]. Sınıflandırma genellikle verilerin farklılıklarına ve benzerliklerine göre yapılır ve belirli bir hiyerarşik yapı izlenir. Veriler pek çok farklı konular içereceğinden, birbirleriyle ilişkileri olanlar bir arada olacak şekilde gruplandırılırlar[65]. Sınıflandırma işleminden sonra veriler, mantıki bir sıralamaya tabii tutularak her an kullanıma hazır halede veri saklama araçlarında saklanır. Bu saklanan veriler üzerinde kullanımı kolaylaştırmak amacıyla bir çok işlemler yapılabilir. Örneğin, oran analizleri korelasyon analizleri veya regrasyon analizi yapılarak kullanıcıya kolaylık sağlanabilir. Ancak bütün bu işlemler yapılırken zaman faktörüne daima dikkat edilmelidir. Çünkü birimlerin ihtiyaç duyduğu miktarda, kalitede ve zamanda bilgilerin ulaştırılması önemlidir. Bu nedenle yöneticinin ihtiyaç duyacağı şekilde ve miktardaki bilgi taleplerini karşılayabilmek için veri yaratma ve işleme faaliyetlerinin devamlı gözden geçirilmesi[66] ve kullanıcı ile veri işleyen arasında bir diyalog kurulması gerekmektedir[67]. Bunun yanı sıra veri takip edilebilmesi ve kullanılmaya en fazla kolaylık sağlayacak şekilde tutulmalıdır[68]. İhtiyaç göstermeyecek verilerinde bir süre sonra saklanmaması veya kullanılmaması için açık kurallar getirilmelidir[69].

---

63 Tortop, 1983, **Ön.ver.**, s. 221.

64 Davidow ve Malone, 1995, **Ön.ver.**, s. 63.
65 Hakan Çiftçi, "MIS Projesi" , **Erişim Dergisi**, Koç-Unisys Yayınları, Kış 1995, s.20.
66 Sezgin, 1974, **Ön.ver.**, s. 58.
67 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s. 260.
68 Çiftçi, 1995, **Ön.ver.**, s.20.
69 Tortop, 1983, **Ön.ver.**, s. 221.

2.2.1.3. Bilgi iletişim

Veri işleme aşamasında kullanılabilir duruma getirilen veriler yöneticilerin talepleri üzerine, istenilen şekilde ve zamanda iletilirler. Yararlı veriye anında ulaşmak işletmenin kalite işareti olmalıdır[70]. Bu aşamada iletilen veriler artık bilgi niteliği taşımaktadır. Çünkü veriler yaratılmış, işlenmiş ve kullanıcının kullanabileceği hale getirilmiştir. Veriler diğer bir anlamda, ham bilgi olmaktan çıkarak kullanıma hazır bilgi özelliğini kazanmışlardır. Bilgilerin kullanıcılara iletilmesi ve transferi iletişim sürecini meydana getirir.

Örgütün çeşitli kısımları ve bireyleri arasında bilgi, algı ve anlayış akımı olarak tanımlanan iletişim, yönetim fonksiyonlarının yerine getirilmesinde önemli bir rol oynar. İletişim, bilgi akımını sağlamaktadır. Bir sistem olarak iletişim beş temel unsurdan meydana gelmektedir. Bunlar [71];

1. Bilgi kaynağı
2. Taşıyıcı
3. Bilgi akımını sağlayan kanal
4. Alıcı
5. Bilginin ulaştırıldığı hedef

Böyle bir sistem birey ile birey, birey ile makine, makine ile birey ve makine ile makine arasındaki bilgi akımını temin eder. Yönetim bilgi sistemlerinde bu iletişim şekillerinin hepsinin bulunması mümkündür. Ancak bunlar arasında en karmaşık olanı bireyler arasındaki iletişimdir. Çünkü bireyler çok değişik psikolojik, sosyal ve kültürel özelliklere sahiptirler. Bu nedenle, tüm bu özellikleri dikkate alan bir bilgi sistemi kurmak oldukça güç olmaktadır.

Örgütler, amaçların gerçekleştirilmesine yönelik sistemlerdir. Amaçların gerçekleştirilmesi ise, amaçlara ilişkin faaliyetlerin yapılmasını ve ortaya çıkan

---

70 Davidow ve Malone, 1995, **Ön.ver.**, s. 87.

71 Sezgin, 1974, **Ön.ver.**, s. 60.

problemlerin çözümlenmesini gerektirir. Örgütler faaliyetlerine ilişkin kararlar problemlerin çözümlenmesinde kullanılan bilgilere dayanmalıdır. Örgüt bünyesinin çeşitli kademelerinde veriler, diğer birimlere iletilmelidir. Bu nedenle gerekli bilgiler iletim ağları vasıtasıyla temin edilirler. İletim ağları, bireylerin kendi aralarında geliştirdikleri biçimsel olmayan ve örgütleme sürecinde kurulan biçimsel iletim ağlarıdır. Yönetim bilgi sistemleri esas olarak biçimsel iletim sistemlerine bağlı olarak geliştirilirler. Çünkü biçimsel olmayan iletişim sistemlerinin bütününü ortaya çıkarıp incelemek olanak dışıdır.

İletişim, örgüt faaliyetlerinin bütünleştirilmesinde etkili bir araçtır. Ancak iletilen bilgilerin kullanacak olanlara bir anlam ifade etmesi gerekir. Şayet bilgiyi alan ne aldığını anlamamış ise ortada bir bilgi iletiminden söz etmek mümkün değildir. İletim sürecinde bu tip problemler beş aşamada incelenir[72].

1. Kişisel faktörler
2. Fiziksel Faktörler
3. Semantik Faktörler
4. Zaman Baskısı
5. Algılamadaki Seçicilik

İletişim sürecinin iki temel unsuru olan alıcı ve gönderici aynı zamanda iletişimi engelleyici rol de oynayabilirler. Bunun sonucunda da kişilerden kaynaklanan problemlerle karşılaşabilinir. Fiziksel faktörler daha çok iletişim kanalları ve bunu etkileyen çevresel koşullarla ilgilidir. Teknik sorunları içermektedir. Semantik faktörler, iletilen sembollerin istenilen anlamı ne kadar ifade ettiğidir. Zaman baskısı ise bazen iletişimin aldığı süre de bir problem olarak karşımıza çıkabilir. Algılamadaki seçicilik, bazı mesajların veya mesajın bir kısmının bilerek veya bilmeyerek algılanmaması ile ilgilidir.

Örgüt bünyesinde etken iletişim sisteminden söz etmek için sistemin taşıması gereken özellikler şunlardır[73].

1. Yöneticiye anlamlı bilgiler iletmek suretiyle karar olasılığını arttırmak
2. Alternatifler arasında en iyisini saptamalıdır.
3. Verilecek kararların beklenecek değerini değiştirerek örgüt amaçlarına olan katkısını yöneticiye değer olarak sağlamalıdır.

Yönetim bilgi sistemlerinin tasarımında önemli olan iletişim yapısının şu unsurları kapsaması gerekir[74]:

1. Karar merkezleri
2. Faaliyet noktaları
3. İletişim kanalları
4. Bilgi akımı

Yönetimde sistem yaklaşımı, örgüt sisteminin çeşitli kısımlardan oluşmuş yönetim kontrol noktalarını öngörür. Bu yönetim kontrol noktaları örgüt sisteminin karar merkezlerini oluşturur. Ancak bu karar merkezlerinin ayırt edilmeleri güç olmaktadır. Karar merkezlerinin ayırt edilmesinde; ne gibi kararların verileceği karar vermek için gerekli bilgiler ve yetkili bireyler veya grupların ortaya konulması gerekir.

Bir örgüt sisteminde, yöneticilerin verdikleri kararları uygulamaya koyan faaliyet noktaları bulunmaktadır. Faaliyet noktaları, örgütün işletme fonksiyonları sistemine dahildir. İyi bir iletim sistemi kanalların sayısına, çeşidine ve kalitesine bağlıdır. Örgüt içindeki karar merkezleri ve faaliyet noktaları arasındaki ilişkiyi kanallar vasıtasıyla bilgi akımları sağlar. Faaliyet noktalarına ulaştırılan bilgilerin miktarı ve aralıkları ile bunları oluşturan iletim

---

72 Koçel, 1993, **Ön.ver.**, ss. 298-299.
73 Sezgin, 1974, **Ön.ver.**, s. 61.
74 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 333.

kanallarının tespiti işlemleri gerçek ve uygulanabilir yönetim bilgi sisteminin tasarımında oldukça önemlidir[75].

Günümüzde yönetim sürecini artık yalnız planlama teknikleriyle, önderlik vasıflarıyla veya karar vermenin özellikleriyle özdeş görmek yeterli olmamaktadır. Yönetimde sistem yaklaşımı değişik bir çok görüşü birleştirici bir yol olmaktadır. Nedenlerini ise şöyle sıralanabilir[76].

1. Sistem yaklaşımı, yönetim sürecinin geniş bir perspektiften incelenmesini sağlamak suretiyle bu sürecin yapısının ve özelliklerinin daha iyi anlaşılmasını temin etmektedir.
2. Yönetim sürecinin birbirleriyle ilişkili değişkenleri, kısıtlayıcı faktörleri ve parametreleri arasındaki uyuşumu ve bütünleşmeyi sağlamaktadır.
3. Düşünce okullarına ters düşmemektedir. Çünkü bütün yaklaşımlardan ya araç ya da alt sistem olarak yararlanmaktadırlar.

3. SİSTEM VE SİSTEM YAKLAŞIMI

Modern organizasyonlar teorisinin temelini sistem görüşü temsil etmektedir. Bu teorinin en önemli özelliği analitik bir temele sahip olmasıdır. Organizasyonların karmaşık bir yapıya sahip olmaları kesin kurallarla yönetilmesini imkansız hale getirmektedir. Böyle olması organizasyon ile ilgilenen bilim adamlarını yeni bazı boyutları düşünmeye zorlamıştır. Çok eskiye dayanan organizasyon kavramı devamlı değişmiş ve sistem yaklaşımı bu gelişmelerin son safhasını oluşturmuştur. Sistem kavramının önemi " Beşeri ilişkiler " hareketinin başlangıç noktasını teşkil eden Hawthorne araştırmalarından anlaşılmıştır[77].

" Sistem yaklaşımı " konusu ile ilgilenenlerin daha çok kullandıkları adıyla genel sistem teorisi on dokuzuncu yüzyılın başlarında birçok bilim dallarındaki

---

75 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 334-336.

76 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 42.

arayışları sonucunda şekillenmeye başlamıştır. Fakat bu konudaki temel bazı kavramlar Alman filozof Hegel tarafından ileri sürülmüştür. Bu temel kavramlar özetle şöyledir[78].

1. Fonksiyonlarını yerine getiren bir bütün, daima bileşenlerinin toplamının oluşturduğu değerden daha büyük bir değere sahiptir.
2. Bütün, bileşenlerin doğasını belirler.
3. Bileşenler bütünden soyutlanarak incelendiklerinde yeterince anlaşılamazlar.
4. Bileşenler dinamik olarak birbirleri ile ilişkili veya bağımlıdırlar.

Genel sistem teorisi, sibernetik ve bilgi teorisinin etkisi ile sistemler felsefesine dayanan sistem yaklaşımı, gerçekte yönetim ve örgüt tahlillerinde uygulanan bir tahlil yada düşünce biçimidir. Sistem yaklaşımı, yönetim düşüncesinde mevcut okulları, akımları ve yaklaşımları birleştirici ve bütünleştirici bir yapıya sahip olması bakımından büyük bir önem taşır[79].Hegel'in bu çalışmaları günün koşullarına göre yeterince taraftar toplayamamıştır[80]. Ancak, 1920'lerde biyolog Ludwig Von Bertalanffy'nin biyolojide oyguladığı " Sistem Teorisini " diğer alanlara da uygulamak istemiş, çeşitli disiplinler için ortak ilkelerin mevcudiyetini görerek hepsine uygulayabilecek genel bir analitik model geliştirmeye çalışmış ve bu modele genel sistem teorisi ismini vermiştir. Diğer bir bilim adamı matematikçi Norbert Weiner sibernatik alanında öncülük yapmıştır[81].

3.1. Sistem Kavramı

" Sistem " sözcüğü günümüzde hemen her türlü alanda kullanılmakta ve konusu ile ilgili bir çok eser bulunmaktadır. Bu nedenle sistem ve buna ilişkin

---

77 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s. 295.
78 H.Öner Esen, **İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı** (İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayın No. 256, 1993), s. 4.
79 Baransel, 1993, **Ön.ver.**,s. 16.
80 Esen, 1993, **Ön.ver.**,s. 5.
81 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,ss. 295-296.

kavramların konumuzla ilgili olarak tam ve doğru olarak tanımlanması gerekmektedir. Ancak bu konu hakkında yapılan tanımlar şöyledir. Sistem:

- Birden çok şey veya parçaların kombinasyonu veya bir araya getirilmesi sonucunda oluşan karmaşık veya bölünmez bir bütündür[82].
-Birbirleri arasında ve birbirlerinin nitelikleri arasında ilişkiler olan bir nesneler dizisidir[83].
- Aralarında ilişkiler olan ve bütünü oluşturan parçalar topluğudur[84].
- Birbirleri ile ilişkili öğeler kümesidir[85].
-Gerçekler, ilkeler ve doktrinlerin belli bir düşünce ve bilgi alanında düzenli ve kapsamlı bir şekilde bir bütün oluşturmasıdır[86].

Bu tanımları çoğaltmak mümkündür. Burada tanımlanmaya çalışılan kavram kesin olarak tanımlı olmayan nesneler, özellikler arasında yine tanımsız olan ilişkiler düzenidir. Konumuzla ilgili olarak sistem tanımı " Bir veya birden çok amaca veya sonuca ulaşmak üzere aralarında ilişkiler olan fiziksel veya kavramsal birden çok bileşenin oluşturduğu bütündür. "

Sistem kavramıyla ilişkili diğer bazı kavramlar ise şunlardır[87].

- Bileşenlerin özellikleri: Bileşenlerin sistem açısından taşıdığı önemdir.
-Değişkenler: Bir sistemde farklı değerler alabilen bileşen ve/veya ilişkilerdir. Bu farklı değerler basit bir şekilde belirleneceği gibi karmaşık matematiksel bağlantılar aracılığı ile de belirlenebilir.
- Parametreler: Değişkenler arasındaki ilişkileri belirleyen bir takım sabit katsayılardır. Aynı sistemin farklı durumları için farklı değerler alabilir.

---

82 Esen, 1993, **Ön.ver.**,s. 8.
83 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s. 296.
84 Bülent Kobu, **Üretim Yönetimi** (İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları No: 221, 1989), s. 710.
85 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s. 46.
86 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s.296.
87 Esen, 1993, **Ön.ver.**,s. 11.

Yönetimde sistem yaklaşımı denildiği zaman, yönetim olaylarını bu olayların gerçekleştiği birimler ile ilişkili bir şekilde ele alan yaklaşım anlaşılmaktadır. Buna örnek olarak, örgüt sistemini oluşturan parçalar olarak insan unsuru, makineler maddi kaynaklar, görevler, biçimsel yetki ilişkileri, biçimsel olmayan gruplar sayılabilir. Bütün bu parçalar örgütün amacını gerçekleştirmek üzere, iletişim ve karar verme süreçleri ile birbirlerine bağlanmıştır. Dolaysı ile örgüt ana sistemdir. Bu sistem birbirleriyle ilişkili ve karşılıklı bağımlı alt sistemleri içermektedir. Yönetici bu ilişki ve bağımlılığı, temel yönetim işlevleri olan planlama, örgütleme, yürütme uyumlaştırma ve denetim işlevlerini yerine getirirken gerçekleştirir. Sistem yaklaşımında yönetim, örgütün çevresine uyumunu sağlayan ve alt sistemler arasındaki ilişkilerini düzenleyen alt sistemlerden birini teşkil eder ve yönetim süreci oluşturan fonksiyonlara sistem olarak bakılır, ya da örgütü, stratejik, taktik ve operasyonel olmak üzere üç alt sisteme ayırarak inceler[88].

Herhangi bir analiz sırasında ele alınan sistemin belirlenmesi için limitlerinin veya sınırlarının açıklığa kavuşturulması gerekir. Ele alınan sistemin tamamen dışında kalan her şey sistemin çevresini oluşturmaktadır. Sistemin çevresi ile olan ilişkileri sırasında sistemin çevresinden sisteme doğru bir akış varsa buna sistem girdisi, tersi olarak sistem çevresine bir akış varsa sistem çıktısı denir.

Sistem zaman içerisinde veya değişik etkilerle belirli durumlarda olabilir, buna sistemin durumu, sistemin herhangi bir andaki durumunu belirleyen değişkenlere de durum değişkenleri adı verilmektedir[89].

Sistem yaklaşımının benimsenmesiyle yöneticilerin yerine getirdikleri işlevler sistemin girdisi, çıktısı ve geribildirim gibi verilerle ifade edilebilmektedir. Sistem yaklaşımı yönetim bilgi sistemlerinde yöneticilerin sistemleri daha iyi izleyebilmesinde dinamik dengede* ve kararlarda süreklilik sağlaması da

---

88 Baransel, 1995, **Ön.ver.**,s.16.
89 Esen, 1993, **Ön.ver.**,s. 13.
* Dinamik Denge, açık sistemlerin çevrelerinden aldıkları materyel, enerji ve bilgi ile faaliyetlerini çevre koşulları ile denge halinde sürdürmeleridir.

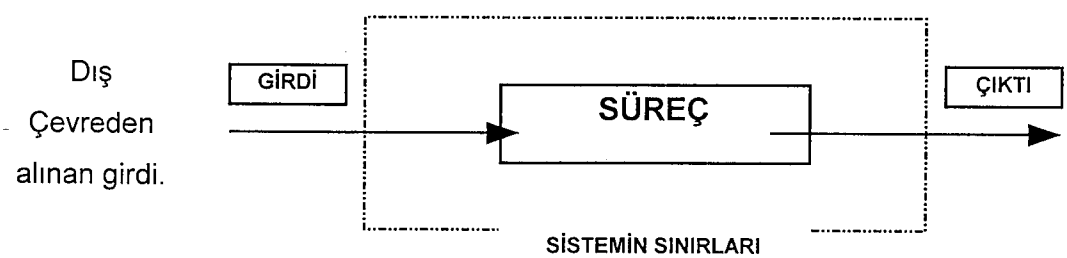
yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra dış çevreden gelen girdilerden faydalanarak işlerin gidişatı konusundaki bilgilere de sahip olabilirler.

3.2. Sistemin Özellikleri

1. Açık ve kapalı sistemler: Sistemleri açık sistemler ve kapalı sistemler olarak düşünmek mümkündür.

Her sistemin faaliyet gösterdiği belirli bir ortamı vardır. Eğer sistem ile sistemin faaliyet gösterdiği çevre arasında enerji, bilgi ve materyel alışverişi varsa ve çevresiyle ilişki kuruyorsa, bu tür sistemler açık sistem olarak adlandırılır. Biyolojik veya sosyal sistemler açık sistemlerdir[90]. Çevre ile ilişkisi olmayan ve etkileşimi bulunmayan sistemlerde kapalı sistem olarak adlandırılır.

Açık sistem çevresinden veya başka sistemlerden aldıklarını işler ve çeşitli formlarda tekrar çevresine veya başka sistemlere gönderir. Bu nedenle açık bir sistem şekil 7' deki gibi gösterilebilir.



Şekil 7. Sistem ve Unsurları

Şekilde görüldüğü gibi sistem, belirli girdiler alan, bunları işleyen ve sonunda bir çıktı elde ederek bunu çevresine veya diğer sistemlere girdi olarak veren bir bütündür. Avrupa Birliğindeki tüm ülkelerde kullanılmakta olan bilgi

90 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s. 297.

sistemi geliştirme metodolojileri arasında duvarların kaldırılarak birbirlerine uyumlu hale getirilmeleri bu alandaki açıklığın tipik bir örneği olarak sayılabilir[91].

Eğer bir organizasyon incelenirken, sadece bu organizasyonun yapı ve fonksiyonlarından söz ediliyor, dış çevreden söz edilmiyorsa organizasyon kapalı bir sistem olarak ele alınıyor demektir. Böyle bir kapalı sistem, bakış açısından sadece kontrol edilebilen faktörler, yani sistemin iç işleyişi ile ilgili faktörler ele alınır.

Tahmini ve kontrolü güç olan çevreye ilişkin faktörler yok sayılır veya veri sayılır veya analizde dikkate alınmaz. Böylece organizasyonun iç faaliyetleri etkinleştirilmeye çalışılır.

Açık sistemler sürekli olarak çevresinden girdi alır ve dinamik bir denge içinde faaliyetini sürdürür. Çevresinden gelen değişmelere göre, iç bünyesinde değişiklikler yaparak dinamik dengeyi sürdürür. Fakat kapalı sistemlerde girdiler bir defa ve tam olarak belirlenir. Bu tür sistemin çevresi ile ilişkisi olmadığı için sistem duruncaya kadar faaliyetini sürdürür. Buradan çıkan sonuç, kapalı sistemler çevresi olmayan ve tamamen içe dönüktür. açık sistemler çevresi olan ilgi alanı daha karmaşık ve gerçek sistemlerdir[92].

Açık sistem ve kapalı sistem kavramlarının diğer önemli yanı, sistemin çalışması ile ilgilidir. Kapalı sistemler, bünyelerinde mevcut olan entropi nedeni ile bir süre sonra faaliyetlerini durdurmak zorunda kalırlar. Açık sistemler, dinamik denge veya dengeli durum adı verilen bir şekilde faaliyetlerini sürdürürler[93].

2. Dış çevre ilişkisi: Bütün sistemler belirli bir ortamda faaliyet gösterirler. Bir sistemin dışında kalan her şey çevreyi oluşturur. Bir sistemin dış çevresi dışındaki öğeler ile bunların ilgili özelliklerinin kümesidir. Bu öğeler sistemin

---

91 Ziya Aktaş, "Bilgi Çağı ve Açık Sistemler," Bilişim' 96 Bildirileri. İstanbul:Eylül 1996.

92 Erkut, 1995, **Ön.ver.**,s. 48.

içinde değildir[94]. Kapalı sistemlerin çevre ile ilişkisi olmadığı için bu tür sistemlerde çevrenin önemi azdır. Fakat açık sistemler için çevre son derece önemlidir. Çevrenin önemi, sistemi ve işleyişini etkileyecek potansiyeli taşımasından ileri gelmektedir. Bir sistemin başarılı olabilmesi için çevresi ve çevresini oluşturan faktörler hakkında bilgi sahibi olması gerekir. Bu da işletmenin dinamik bir denge sağlaması için gereklidir. Bir işletmenin girdileri en az çıktıları kadar değilse yaşamakta güçlük çekecektir. Başarılı büyümeyi gerçekleştiren işletmenin, çıktılarından daha çok girdi alması gerekir[95].

Çevre ile ilgili bir çok faktör sayılabilir ve bu faktörler bir sistemi aynı ölçüde etkilemeyecektir. Bu faktörlerin bazılarının sistemin işleyişi üzerindeki etkilerinin çok ve kritik olmasına karşın, bazılarının da sistem üzerinde hemen hemen hiç etkisi olmayacaktır. Bu çevre faktörlerinin oluşturduğu grup, ilgili çevre koşulları olarak adlandırılır. Örnek olarak bir çimento işletmesi için ilgili çevresel faktörler, enerji nakli ortama salınan gaz oranları veya kömür ithali ile ilgili yasalar, teknolojik gelişmeler gibi. Bunların yanında, sistemle ilgisi olmayan yasalar, ülkedeki değişik alanlar için gerekli olan yedek parça gibi faktörler çimento işletmesinin ilgili çevresel faktörleri değildir.

3. Sistemin sınırları: Sınır kavramı, açık ve kapalı sistemler arasındaki ayırımı anlamamıza yardımcı olmaktadır. Kapalı sistemler katı, adeta geçilmez sınırlara sahip olduğu halde açık sistem, kendisiyle daha geniş olan üst sistem arasında geçiş yapabilir sınırlara sahiptir[96]. Sınır, sistemin nerede başladığını ve nerede bittiğini gösterir ve sistemin iç bünyesine ilişkin değişkenleri, sistemin çevresine ilişkin faktörlerden ayırır. Kapalı sistemlerde sınır çevre ile alış veriş imkanı vermediği için katı, açık sistemlerde sınır çevre ile alış verişe müsaittir. Buradaki alışverişden kasıt sistemin içindeki değişkenlerin, dış çevre faktörleri tarafından etkilenme derecesidir. Kapalı sistemlerde bu tür bir etkilenme olmaz. Ancak açık sistemlerde, özellikle belirsizlik ve çevreden bilgi almanın zorunlu

---

93 Koçel, 1993, **Ön.ver.**,s. 162.
94 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s. 47.
95 Özalp, 1995, **Ön.ver.**, s. 297.
96 Eren, 1993, **Ön.ver.**,s. 40.

olduğu hallerde sınırlar aşılabilir bir özellik gösterir[97]. Buna bağlı olarak sistemin sınırları var gibi görünürse de kesin sınırları yoktur. Sistemin analizinde kolaylık sağlamak için sınırlar konulabilir[98].

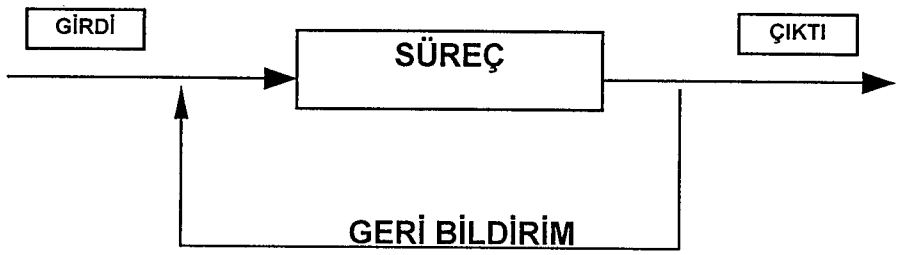
Fiziksel ve biyolojik sistemlerde sınırları tanımlamak nispeten kolay olduğu halde özellikle sosyal sistemlerde sınırları belirlemek son derece zordur. Sistemi ele alış açısına göre sınır ve sınır içerisindeki sistem değişkenleri farklı olacaktır. Sistem yaklaşımında önemli olan nelerin sistem içerisinde ve nelerin sistem dışında olduğunu açıkça belirlemektir.

4. Sistemde geri bildirim: Açık sistemlerde sürekli bir girdi, çıktı ve geri bildirim vardır. Kapalı sistemlerde girdi bir defaya mahsus olarak belirlenir. Geri bildirim ile sistem, eksikliklerini ve aksaklıklarını öğrenebilir[99].

Geri besleme kavramı, bir sistemin dinamik dengeyi nasıl koruduğunun anlaşılmasında ve işletmenin kendisini değerlemesi, kontrolu ve bununla ilgili olarak gerekli önlemler almasına ilişkin önemli bir faktördür[100].Girdi sistemin belirli bir düzeyde faaliyet gösterebilmesi için çevresinden aldığı veridir. Bu girdiler belirli bir süreçten geçirilip işlendikten sonra çıktı halinde tekrar sistemin dışındaki çevreye geri verilirler. Geri bildirim bu akışın normal ve kesintisiz olmasını sağlamak amacıyla girdilerin işlenmesi sonucunda elde edilen çıktılardan girdiye doğru bir akışı ifade eder. Bu akış sistemin dengeli durumunu koruması açısından önemlidir. Sistem çıktısının özellikleri beklenen değerlerde değilse, sistemde bir sapmanın meydana geldiği ortaya çıkar. Bu sapmaların ortadan kaldırılması için geri besleme ile bir adım sonraki çıktının değerlerini beklenen değerlere yaklaştırmak amacıyla gerekli ayarlama ve düzenlemeler yapılır. Şekil 8' de bir sistemde geri bildirimle bilgi akışı gösterilmektedir. Geri bildirim sayesinde sistem faaliyetlerini değerlendirme ve gerekirse ayarlama imkanını kazanmış olur.

---

97 Koçel, 1995, **Ön.ver.**, s. 165.
98 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s. 298.
99 Özalp, 1995, **Ön.ver.**, s. 297.
100 Eren, 1993, **Ön.ver.**,s. 42.



Şekil 8. Bir Sistemin Geri Bildirim Bilgi Akışı

Geri bildirim formal veya informal olabileceği gibi pozitif veya negatifte olabilir. Negatif geri besleme sistemin daha önceden belirlenen amaçlarından ne kadar saptığını gösterir. Bu sayede sistemi faaliyetlerini gözden geçirmek için zorlar. Pozitif geri bildirim ise sistemin belirlenen doğrultuda faaliyet gösterdiğini ifade eder[101].

5. Sistem ve Alt sistemler: Bütün sistemlerin bir alt sistemi vardır. Her sistemin bir alt sistemi olduğu gibi sistem bir başka üst sistemin alt sistemidir. Bir işletme sistemdir. Fakat bu işletmenin pazarlama bölümü bir alt sistemdir[102]. Eğer ele alınan bu işletme ile ilgili bir endüstri dalı ele alınırsa, bu endüstri dalındaki diğer işletmelerle birlikte ele aldığımız işletme, ilgili endüstri dalının alt sistemlerini oluşturacaklardır. Endüstri dalları ise daha büyük bir sistemin, ülke ekonomisinin alt sistemi olacaklardır. Örgüt sisteminin oluşturan parçalar olarak İnsan, makineler maddi kaynaklar, görevler, biçimsel yetki ilişkileri biçimsel olmayan gruplar v.b. sayılabilir. Bütün bu parçalar örgütün amacını gerçekleştirmek üzere iletişim ve karar süreçleriyle birbirlerine bağlanmışlardır. Dolayısıyla örgüt ana sistemdir.

6. Entropi ve Negentropi: Tüm sistemler gittikçe düzensizliğe ve bozulmaya maruz kalırlar[103]. Sistemde olabilecek bu bozukluklar sistemi durdurmaya kadar gidebilir. Bu kavrama göre bir sistemde faaliyetlerin

101 Koçel, 1995, **Ön.ver.**,s. 167.
102 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s. 298.
103 Eren, 1993, **Ön.ver.**,s. 42.

bozulması, dengenin kaybolması, karmaşıklık ve aksaklıkların belirmesi ve sonunda sistemin faaliyetlerinin durması yönünde bir eğilim vardır. İşte entropi bu eğilimi ifade eder[104].

Kapalı sistemlerde entropi kuvvetlidir ve belirli bir süre sonunda sistemi durduran önemli bir faktördür. Açık sistemler çevrelerinden aldıkları bilgi, enerji ve metaryel ile entropiyi durdurup, onun etkilerini negatif hale getirebilir. Dolayısıyla açık sistemlerde negatif entropi (negentropi) vardır[105].

7. Değişkenler ve Parametreler: Sistemlerin yapı ve işleyişlerini etkileyen diğer faktörler ise değişkenler ve parametrelerdir. Sistem sınırları içerisinde olanlar değişkenler, sistem sınırları dışında olanlar ise parametrelerdir. Bu tanımlara göre kapalı sistemler yalnız değişkenler tarafından, açık sistemler hem değişkenler hemde parametreler tarafından etkilenirler[106].

---

104 Özalp, 1995, **Ön.ver.**,s. 298.
105 Koçel, 1995, **Ön.ver.**,s. 166.
106 Koçel, 1995, **Ön.ver.**,s. 166.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ

1. BİLGİ VE YÖNETİM

1.1. Organizasyonlar ve Bilgi Sistemleri

Büyük bir işletmeyi ele alırsak, bu işletmede çalışanlar, bu çalışanların oluşturduğu gruplar, bu grupların oluşturduğu kısımlar ve bu kısımların oluşturduğu bölümler vardır ve bunlar arasında çok sayıda bilgi akışının olduğundan söz etmek mümkündür. Eğer bir organizasyon içerisinde yönetim bilgi sistemi uygulanmak istenirse öncelikle çok sayıdaki bilgiyi organizasyon içerisinde pay etmek gerekir. Aksi taktirde işletme amaçlarına ulaşmada gecikmeler veya karışıklıklarla karşılaşılacaktır. Daft ve Steers,

bilgi sistemleri hakkındaki çalışmalarında organizasyonlar için bazı ipuçlarını, organizasyonlara makro ve mikro açıdan yaklaşım adlı eserlerinde vermişlerdir. Daft ve Steers burada organizasyonlarında sosyal sistemler gibi farklı seviyelerdeki sistemlerden meydana geldiklerini ifade etmişlerdir. Bu seviyeleri de bireysel, grup veya bölüm ve organizasyon olmak üzere üçe ayırmışlardır[107] .

1. Organizasyonel bilgi sistemleri: Şekil 9' da görüldüğü gibi bir organizasyonun pazarlama, satış, üretim ve finans olan dört ana bölümünü dikkate alırsak, bilgi sisteminin analizi için, şekilde Draf ve Steers' in bahsettiği seviyelerin üçünüde görmek mümkündür. Organizasyonel bilgi sistemlerinin de amaçlarına ulaşabilmesi için de bu dört ana bölümün birbirleriyle bütünleşerek işlevlerini yerine getirmesi gerekmektedir.

Organizasyonel bilgi sistemlerinin etkinliğinin bağlı olduğu etkenlerse; uygun iletim kanallarının seçimi, İşveren ve çalışanlar arasındaki inanç ve güven düzeyi ve bilgi iletiminde kullanılan araçların etkinliğidir[108].

2. İş grupları bilgi sistemleri: Şekil 9' da görüldüğü gibi bölümler içerisinde iş grupları bilgi sistemleri bulunmaktadır. Buradaki iş grupları kendi aralarında koordineli olarak faaliyetlerini sürdüreceklerdir. İş gruplarının oluşturdukları bilgilerde kendi bölümlerinde veya diğer bölümlerde kullanılabilecek durumdadır.

3. Personel bilgi sistemleri: Şekil 9' da görüldüğü gibi organizasyonda saha faaliyetleri yapan personellerin oluşturduğu sistemlerdir.

Bir organizasyon içerisindeki bu üç ayrı seviyenin bilgi sistemlerinde son kategoride verilen kişisel sistemler diğer ikisinde ise daha güçlü bilgi sistemleri kullanılmaktadır. Bunun nedeni ise kişisel sistemlerden alınan

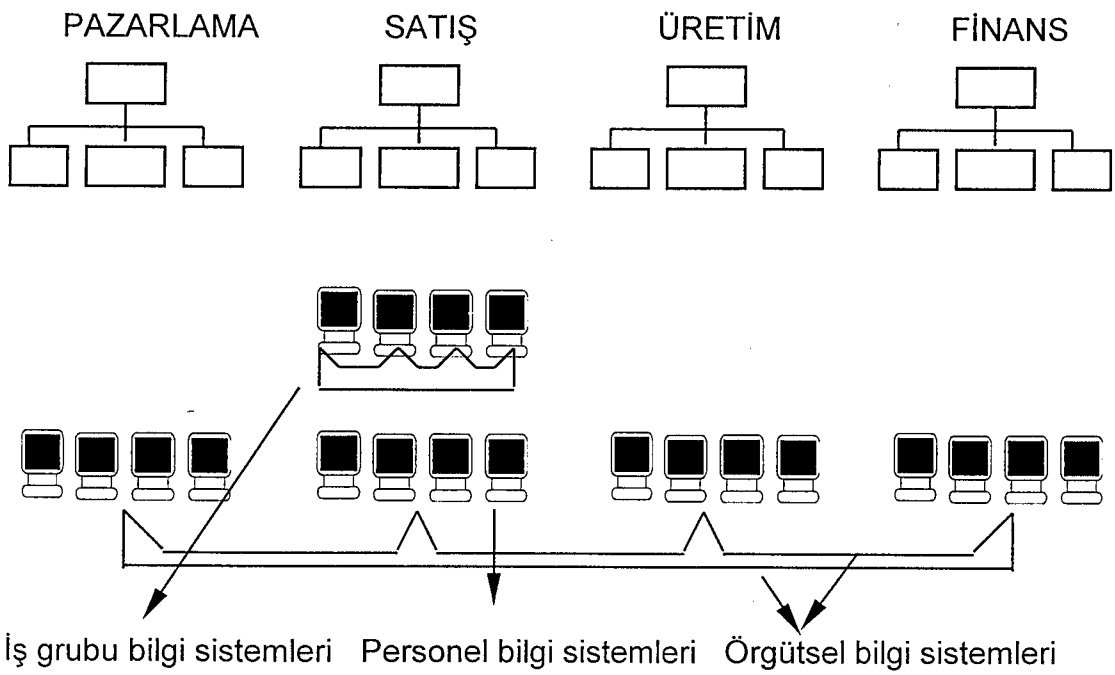
---

107 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**,ss. 6-7.
108 Erkut, 1995, **Ön.ver.**,s. 253.

bilgileri daha hızlı değerlendirilerek üst yönetime daha hızlı ulaştırmak ve karar sürecini kısaltmaktır.

1.2. Bilginin Yönetimi

Bir çok işletmeler ve yöneticiler, yeterli bir yönetim sisteminin desteği olmadan bir yönetim bilgi sisteminin tasarlanabileceğine veya çalışmalar yapılabileceğine inanma gibi basit hatalara düşerler. Yeterli bir yönetim sistemi, iyi bir işletme ve yönetimin, açıkça belirlenmiş hedeflerini ve diğer bütün göstergelerini uygun bir şekilde planlama ve kontrolleri için gerekli örgütsel düzenleme, yapı ve prosedürleri kapsar. Bunlara bağlı olarak bilgi sistem yönetim sisteminin şartlarına göre yöneticiye ihtiyaç duyduğu biçimde, yerde ve zamanda bilgi sağlayabilir[109].



Şekil 9. Bilgi Sisteminin Seviyeleri

Kroenke,1992, s. 8.

Yönetim sisteminin amacı, hedeflere ulaşmak için plan yapmak, planları gerçekleştirmek için faaliyetleri örgütlemek ve faaliyetlerin planlara uygun bir

şekilde sürdürülüp sürdürülmediğini kontrol etmektir. Bu süreci yerine getirmede gerekli olan bilginin üç temel işlevi Şekil 10' da gösterilmektedir.

İlk aşama, fırsat veya problemlerin saptanmasında planlama sürecini etkileyen (Rekabet ortamı, çevre ve işletme içi ile ilgili) sistemleri değerlendirme ve araştırma veya kontrolünden alınacak bilgilerle desteklenir. Problemin tanımı, alternatiflerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, alternatifler arasında seçim yapılması planlama ve karar verme sürecindeki aşamalardır. Sonuç olarak, karar verildiğinde veya plan gerçekleştirildiğinde, planı uygulamak ve çözümü kontrol etmek gerekir. Uygulama ise, gerekli kaynakların bulunması ve örgütlenmesidir. Kontrol, standartların saptanmasını, standartların gerçekleşen durumlarla karşılaştırılması ve sapmaların düzeltilmesini kapsar. Yönetim süreci, kontrol sürecinde ortaya çıkan yeni bir problemle yada yeni bir planlama ihtiyacının ortaya çıkmasıyla tekrar başlar[110].

1.2.1. Bilgi ve planlama

Yönetimin en temel fonksiyonunun planlama olduğunu belirtmeye gerek yoktur. Gerçekten diğer yönetim fonksiyonları planlamanın bir devamıdır ve ayrıca planlamaya dayanır[111]. Çünkü planlama örgütsel ve bölümsel hedeflerin belirlenmesini ve bu hedefleri gerçekleştirmek için gerekli araçların seçilmesini kapsar. Esas olarak planlamanın bir işletmede ya da hiyerarşik kademenin herhangi bir basamağında uygulanması aynıdır.

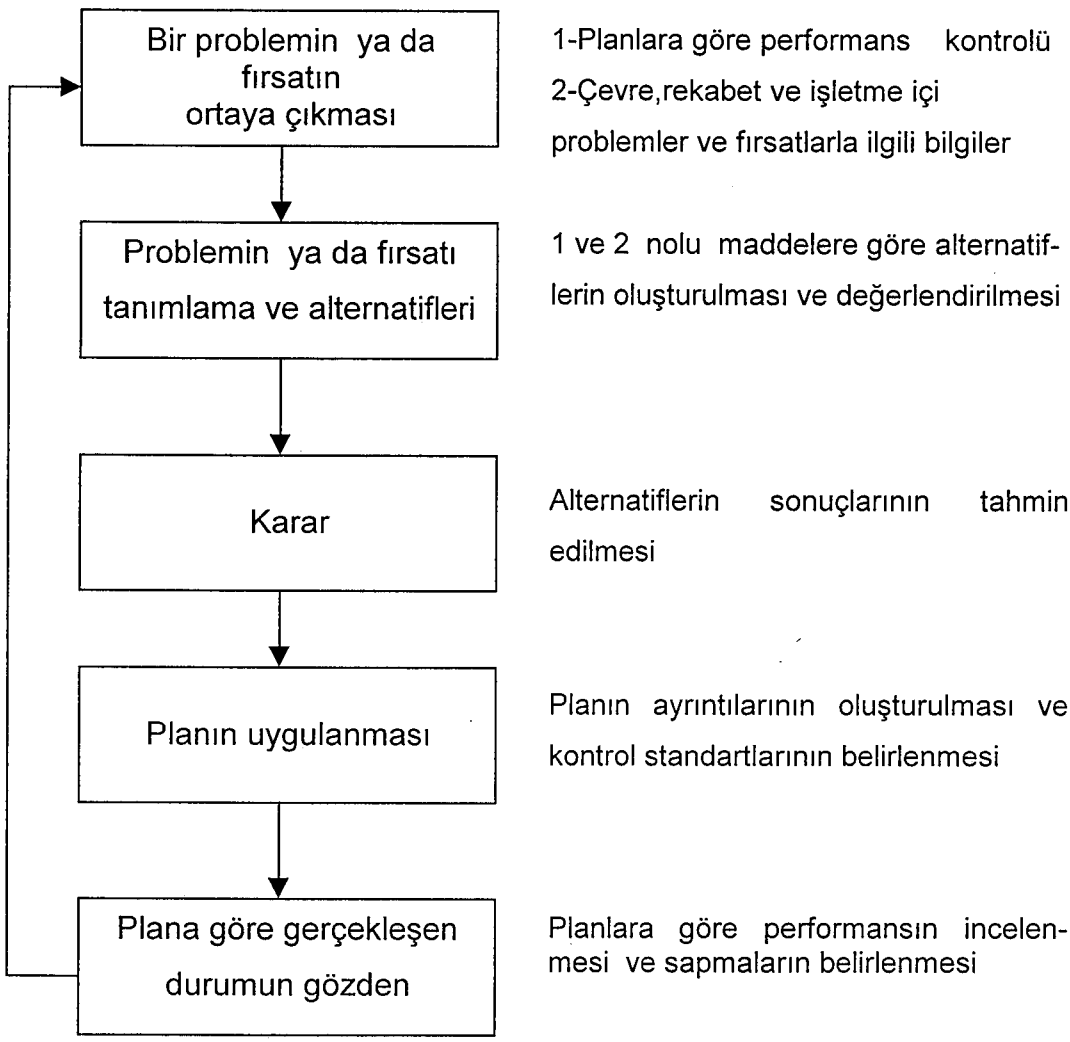
Planlama genel olarak beş aşamayı veya süreci kapsar[112].

1. Tüm işletme ya da her bölüme ait hedefleri oluşturmak
2. Planlamanın varsayımlarının geliştirilmesi
3. Hedefe ulaştıracak alternatiflerin belirlenmesi
4. Alternatiflerin değerlendirilmesi
5. Hedefe ulaşmayı sağlayacak planlama kriterlerinden en iyi

---

109 Murdick & Rose, 1971, **Ön.ver.**,s. 166.
110 Murdick & Rose, 1971, **Ön.ver.**, s. 166.
111 Özalp, 1995, **Ön.ver.**, s. 109.
112 Murdick & Rose, 1971, **Ön.ver.**, s. 167.

alternatifin seçilmesidir.



Şekil 10. Yönetim Süreci ve Bilgi İhtiyaçları

Murdick & Rose, 1971, s. 167.

Bir işletmenin planlama ile ilgili bilgi ihtiyaçları üç kategoriye ayrılabilir[113].

1. Çevre ile ilgili bilgi ihtiyaçları
2. Rekabet ile ilgili bilgi ihtiyaçları
3. İşletme içi ile ilgili bilgi ihtiyaçlarıdır.

113 Murdick & Rose, 1971, **Ön.ver.**, s. 168.

Bu kategorilerin içerikleri ayrıntılı olarak Şekil 11' de gösterilmiştir.

Çevre ile ilgili bilgiler

Politik ve yasal nedenler

Demografik ve sosyal eğilimler

Gelir düzeyleri

Teknolojik çevre koşulları

Üretim faktörleri

Rekabet ile ilgili bilgiler

Endüstri dalına olan talep

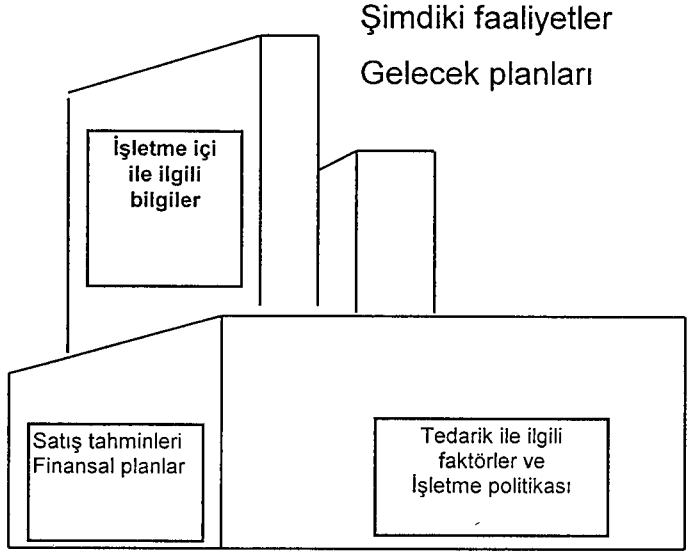
İşletmeye olan talep

Rekabet koşulları

Geçmişteki performans

Şimdiki faaliyetler

Gelecek planları



Şekil 11. Planlamanın Kategorileri

Murdick & Rose, 1971,s. 168.

Planlama sürecini desteklemek amacıyla bir bilgi sistemine sahip olmak için her türlü bilgiyi düzenli olarak sınıflandıran yönetim raporlarına ihtiyaç duyulur. Duyulan bu ihtiyaç, planlama ile ilgili bilgileri toplayan, raporlayan ve kullanıma hazır hale getiren bir planlama bilgi sisteminin düzenlenmesini gerektirir.

Bir planlama bilgi sisteminin tasarımının en önemli basamağı, ihtiyaç duyulan bilgilerin belirlenmesidir. Planlama sürecinin safhalarında belirlenen bilgilerle planlamanın veri listeleri arasında ilişki kurmak gerekir.

1.2.2. Bilgi ve örgütleme

Planlamanın işletmenin başarısı için temel faktör olması başarı için yeterli değildir. Plandaki amaçlara ulaşılması için bir sistemin kurulması gerekir. Bu nedenle örgütler hedeflerin uygulamaya konulmasını sağlar[114]. Yönetim ve örgüt kavramları daima birlikte kullanılan kavramlar olmuştur. Bunun en önemli nedeni her yöneticinin belirli bir örgüt yapısı içerisinde çalışması amaçlarını gerçekleştirmeye uğraşmasıdır. Böylece yönetici bilgi, yetenek ve becerilerini belirli amaçları gerçekleştirme doğrultusunda uygulayacağı içinde bulunduğu bu ortamdan hem etkilenecek hem de etkileyecektir. Bu nedenle etkin bir yönetim uygulaması uygun bir örgüt yapısına sahip olmak gerekmektedir. Örgüt yapısı ile bilgi ihtiyaçları birbirleriyle birleştirilmiştir. İnsan vücudu ile örgüt yapısı arasında bir benzerlik kurulduğunda, örgüt insan vücudu ile bilgide sinir sistemiyle karşılaştırılabilir.

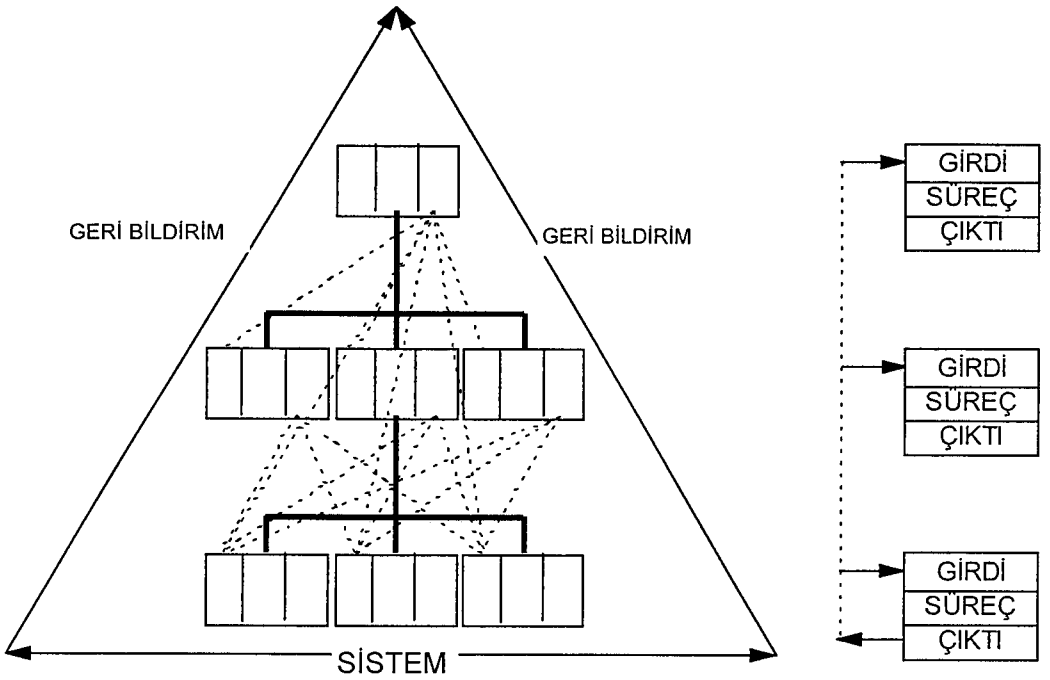
Sistem, bilgi akışının bütünleşik bir yapıda olmasını öngörmektedir. Bu durum Şekil 12' de gösterilmiştir. Şekilde her örgüt birimi için girdi, süreç ve çıktı unsurlarına sahip bir bilgi sistemi görülmektedir. Her bir birim bilgi ve iletişim kanalları ile diğer birimlere bağlıdır ve her örgüt birimi bir karar noktası olmaktadır.

Tasarlanan bilgi sistemi örgüt yapısı ve işletmedeki yetki devri ile uyumlu olmalıdır. Ancak uyum sağlandığı takdirde örgüt birimlerinin hedefleri oluşturulabilir ve bu birimlerin işletme hedeflerine katkıları ölçülebilir. Bu örgütlerin bilgi akışına bağlı olarak tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır. Aksi taktirde bilgi sistemleri çalışmaların sonuçlarını ve planları doğru olarak yansıtmayabilir. Örgüt ile bilgi akışı arasındaki uyumsuzluğun diğer bir nedeni de bilgi sisteminin örgütsel değişikliklere uyum sağlayamamasıdır. İhtiyaçlarda, yapıda veya yöneticilerde değişiklik olduğu zaman bilgi sisteminde de bu değişiklikleri destekleyecek değişiklikler yapılmalıdır.

---

114 Özalp, 1995, **Ön.ver.**, s. 159.

Değişiklik yapılmadığında bilgi akışında güçlükler ve yavaşlamalar olacaktır[115].



Şekil 12. Örgüt Yapısı ve Bilgi Akışı
Murdick & Rose, 1971 s. 172.

1.2.3. Bilgi ve kontrol

Kontrol işlevinin dört temel unsuru şunlardır[116],

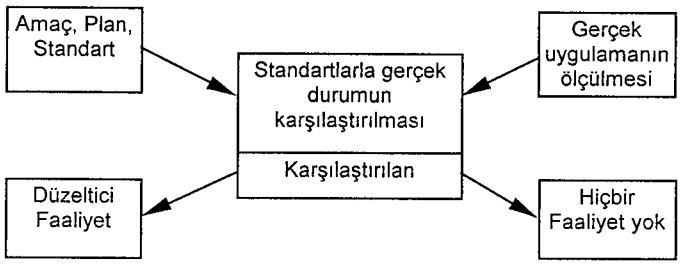
-Standartların belirlenmesi,
-Gerçekleşen durumun saptanması,
-Standartların ve gerçekleşen sonuçların karşılaştırılması,
-Sapmalar nedeniyle düzeltici önlemlerin alınması

olarak tanımlanırsa, kontrol süreci bilgi olmadan yerine getirilemez. Şekil 13 de kontrol safhaları ayrı ayrı gösterilmiştir. Performans standartlarının oluşturulması gerekli bilginin sağlanmasına bağlıdır. Standartlara göre

115 Murdick & Rose, 1971, **Ön.ver.**, s. 171.
116 Özalp, 1995, **Ön.ver.**, s. 223.

gerçekleşen performansın değerlendirilmesi ise bazı bilgiler, raporlar veya bireysel kontrollerle sağlanan gerçek performans bilgileri olmadan gerçekleştirilemez. Kontrolün gerçekleştirilmesi için gerekli olan bilgiler tür ve nitelik bakımından planlama için ihtiyaç duyulan bilgilerden farklıdır. Genellikle kontrol için gerekli bilgiler şu şekilde sınıflandırılabilir[117];

1. Pazarlama ile ilgili bilgiler
2. Üretim ile ilgili bilgiler
3. Personel ile ilgili bilgiler
4. Finans ile ilgili bilgiler
5. Araştırma, geliştirme ve mühendislik ile ilgili bilgiler.



Şekil 13. Kontrol Faaliyetinin Safhaları
Özalp, 1995, s. 223.

Yönetim bilgi sistemleri, organizasyonların bilgi sistemlerini etkin bir şekilde kullanılmasına ve geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Yönetim bilgi sistemleri yalnızca yöneticileri değil, bir organizasyonda görev yapanların tümünü kapsamaktadır. Bu sayede çalışanların her birinin çalışmaları planlama, örgütleme ve kontrol işlevlerini yerine getirebilecek şekilde düzenlenebilir[118].

117 Murdick & Rose, 1971, **Ön.ver.**, ss. 172-173.
118 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 14.

insanın yaşamında kan dolaşımı ne kadar önemli ise bir örgütün varlığını koruyabilmesi içinde bilgi o kadar önemlidir. Bu küçük olsun büyük olsun tüm örgütler için geçerlidir. Hatta bilgi sistemini çok iyi kurmuş küçük bir örgütsel birim büyük rakiplerine göre ekonomik avantajlarını bir ölçüde giderme olanağı bulabilir. Bilgi, yönetim fonksiyonları ile örgüt fonksiyonlarını birleştiren temel örgüt unsurlarından birisidir. Çünkü bilgi, bireylerin yardımı ile örgüt faaliyetlerinin yapılmasını sağlayan yöneticinin en önemli aracıdır. Bir örgütün temel bilgi ihtiyaçlarını inceleyerek uygulanabilir bir yönetim bilgi sisteminin esaslarını açıklıkla ortaya koymak gerekir. Örgütün büyüklüğü ne olursa olsun temel bilgi ihtiyaçları hemen hemen aynıdır. Yalnız örgüt içerisindeki faaliyetler büyüdükçe bilgi ihtiyacı artmaya ve zamanla karışık bir hal almaya başlar.

Örgüt genişlerken yönetim fonksiyonlarında herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yönetici yine planlayacak, örgütleyecek, yöneltecek, denetleyecek ve düzenleyecektir. Ancak haberleşme ağı, genişleyen yetki ve sorumluluklar sonucunda büyük bir hızla genişleyecek ve karmaşıklaşacaktır. Yönetim fonksiyonları örgütün genişlemesine ve büyümesine rağmen değişmeyecek, yalnız genişleme ve büyümenin sebep olacağı karmaşıklık nedeniyle örgütün yönetimi için gerekli bilgi ihtiyacı oldukça artacaktır.

Teknolojideki hızlı gelişim, günümüzde yönetimin tüm alanlarında etkili olacak ekonomik ve kapsamlı bilgi sistemlerinin geliştirilmesini mümkün kılmıştır. Geçmişte logaritma cetvellerinin mühendisler için ve hesap makinelerinin muhasebeciler için önemi ne ise, bugün modern bilgisayarların yönetim bilgi sistemleri için oluşturdukları güçlü kaynak da odur[121].

Bilgi sistemi tarihine ilişkin olarak araştırma yapmış kimseleri bilgi sistemlerinin bir kalıba göre gelişim gösterdiklerini saptamışlardır. Bir

---

121 Massie, 1983, **Ön.ver.**, s. 186.

işletmedeki bilgi sisteminin yürütülmesinin, tipik olarak üç aşamadan geçtiğini saptamışlardır. Bunlar[122];

1- Altyapıdaki Önem Değişimi: İşletmenin nasıl çalışacağına ilişkin bir değişiklik yapılır.
2- Pazarlama Aşaması: İşletmeler, rakiplerinden daha hızlı bir şekilde yeni ürünler ve hizmetler çıkarmak için yeni altyapıyı kullanırlar.
3- Bilgi Tabanlı İşletme: Bilgi teknolojisinin uygulanması, stratejik düşünme işletme kararları, istisna raporlama, akıllı eleme prosedüreri ve diğer yönetim kontrol süreçlerini destekleme üzere genişlemiş olduğundan, bilgi hayati bir yönetim destek sistemi haline gelir.

3. YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ

3.1. Yönetim Bilgi Sisteminin Tanımı

Yönetim bilgi sistemleri insanların amaçlarını gerçekleştirebilmek için bir araya geldikleri dönemlerden bu yana geçerli olan bir kavramdır. Fakat geçmiş yıllarda yöneticilere işletmelerin yönetiminde yardımcı olacağı yerde, günlük işlemlerin kaydedilmesi veya faaliyetlerin sonuçlarını raporlayan bir şekilde kullanılmıştır. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak özellikle bilgisayarların yönetim sürecinde kullanılmaya başlanmasıyla bu kavram yeniden gündeme gelmiş ve problemlerin analizi ve çözüm uygulamalarına doğru kaymıştır.

Yönetim süreci boyunca yöneticinin doğru kararlar verebilmesi için kendisine iletilen çeşitli bilgileri çok iyi anlaması ve değerlendirmesi gerekmektedir. Yönetimde etkili planlama, kontrol ve karar vermenin temeli yöneticiye doğru tam ve zamanında iletilen bilgilere dayanır. Günümüz yöneticilerinin bilgi ihtiyaçlarını gidermek ve geliştirilmiş sistemler kurmak bütün örgütlerin üzerinde önemle durdukları bir konu haline gelmiştir. İşletmelerdeki kontrol sahalarının genişlemesi, hiç kuşkusuz geleneksel

122 Davidow ve Malone, 1995, **Ön.ver.**, s. 174.

yönetim teknikleri kullanıldığında yeterli olmayacaktır. Bu çabalar sonucunda da yönetim bilgi sistemleri ortaya çıkmıştır. Yönetim bilgi sistemleri son otuz senedir büyük işletmelerin çoğunun ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir[123].

Yönetim bilgi sistemlerinin bir tek tanımı yoktur. Bu konu ile ilgili olan ve çalışan araştırmacıların hepsi de ayrı tanımlar yapmışlardır. Bu araştırmacılar tarafından yapılan tanımlar şöyledir;

- Yönetim bilgi sistemi, basit bir şekilde, her yöneticiyi faaliyetlerinde teşvik eden ve onun anlayacağı biçimde, ihtiyaç duyduğu zamanda, karar vermesi için gerekli miktarda ve tam olarak bilgileri temin eden organize olmuş bir metoddur[124].

- Yönetim bilgi sistemleri, planlama, analiz ve kontrol faaliyetlerinin yerine getirilmesinde yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgileri, doğru, zamanında ve anlamlı bir şekilde temin ederek örgütün devamlılığını ve büyümesini optimize eden bir sistemdir[125].

- Yönetim bilgi sistemleri örgüt ihtiyaçlarını karşılamak üzere, bilgi toplama, bilgi aktarımı ve bilgi sunuşunu optimize eden veri tabanları ve bilgi akışlarının entegre olduğu bir yapıdır[126].

- Yönetim bilgi sistemleri örgütün yaşama ve gelişmesinin sağlanması ile örgütsel faaliyetlerin planlanması, örgütlenmesi, yürütülmesi ve denetimi için gereksinim duyduğu doğru zamanlı ve anlamlı bilgiyi sağlayan, geliştiren bir sistemdir[127].

---

123 Davidow ve Malone, 1995, **Ön.ver.**, s. 170.
124 David H. Li, **Accounting Computers Management Information Systems** (McGraw-Hill Book Company, New York, 1968), s.224.
125 Sezgin, 1974, **Ön.ver.**, s. 75.
126 Larry Long, **Management Information Systems** (New Jersey: Prentice-Hall Inc.,1989), s. 44.
127 Belkıs Çetinkaya ve diğerleri, "Yönetim Bilgi Sistemleri ve Artema A.Ş. Örneği," **Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, C. VI, S. 2,Kasım 1988, s. 299.

- Yönetim bilgi sistemleri, bir örgütteki tüm gerekli bilgi akışını sağlamanın yanında, yönetim ve karar işlevleri için bilgi ve işleme desteği sağlayan bir sistemdir[128].

- Yönetim bilgi sistemleri, rutin veri işlemlerini yapmak ve karar vericilere gerekli bilgileri sunmak için tasarlanmış işletme sistemleri dizisidir[129].

- Yönetim bilgi sistemleri organizasyonlarda verimli bir şekilde planlamanın yapılması, dağıtımı ve kullanımını sağlayan bir sistemdir[130].

Yukarıda verilen bütün tanımların ortak noktası, yönetim bilgi sistemlerinin örgüt yönetimi için kullanılan bilgilerin değerlendirilmesi ve bunların iletilmesini sağlayan bir sistem olmasıdır. Yönetim bilgi sistemleri sağladığı bilgileri yöneticilere aktarmakla yetinmeyerek, aynı zamanda daha değişik karar verme modelleri de içererek yöneticilere bir yol gösterici olmalıdır. İlave olarak yönetim bilgi sistemleri örgüt kaynaklarını etkili bir yönetimin yerine getirilmesini sağlamak amacıyla birleştirir ve bütünleştirir. Bunun için de örgütün dört temel kaynağı olan para, işgücü, malzeme ve makine teçhizatlara ilişkin sistemlerin bir bütün olarak çalışmalarını sağlar. Yönetim bilgi sistemleri bu birleştirme görevini dört şekilde yapar[131].

1. Yönetim bilgi sistemi, kaynak sistemine ilişkin bilgileri, bunlardan her birinin bütün üzerindeki etkilerini saptayacak şekilde temin eder.
2. Kaynak sistemlerinin getirdiği verilerin toplanmasına ilişkin kontrol tedbirlerini ortaya koyar.
3. Kaynak sistemlerine ilişkin karar süreçlerinde kullanmak üzere merkezi veri tabanları sağlar.
4. Yönetim bilgi sistemi dahil örgütün bütün sistemlerinin faaliyetlerini yansıtan bilgileri talep edildikçe ve ayrılık ilkesi esasına göre yaratır.

---

128 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s. 257.
129 Hüseyin Özgen, "İşletmelerde Yönetim Bilgi Sistemleri ve Yönetim Kararlarında Kullanılması," **Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, C. X, S. 1- 2, 1992, s. 250.
130 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 46.

Yönetim bilgi sistemleri aynı zamanda yönetim fonksiyonları için gerekli olan bilgileri de sağlar. Bu amaca bağlı olarak verileri kaynaklarından toplar, düzenler ve karar vericilere iletir.

3.2. Yönetim Bilgi Sistemlerinin Önemi ve Gereklilik Nedenleri

İşletmelerde örgüt, çeşitli unsurların belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere gruplaşması sonucu meydana gelir[132]. Bu unsurların arasındaki ilişki ise, insan gücünü, hammadde ve malzemeyi, insan gereksinimlerini doyurmak amacıyla, mal ya da hizmet şekline dönüştüren bir yönetim işlevi aracılığıyla kurulur. İşletmelerin öncelikli amaçlarından birisi gelirlerini arttırmak ve kar etmektir. Ancak kar amacıyla birlikte kaybetme riski de vardır. Bir çok işletme ilk uygulamalarını acemi ve ilkel işletim planları ve denetim sistemleriyle yürütür. Ancak işletmeler büyüyüp geliştikçe, faaliyetlerin denetimi bir insanın sahip olduğu yetenekleri aşacaktır. Bu durumda yönetici aynı zamanda birden fazla yerde bulunmak ve yönetim fonksiyonlarını işletmenin bütün faaliyetlere uygulamak zorunda kalacaktır. Sorunlara çözüm getirebilmek amacıyla, personel ile yüz yüze ilişki kurmak, bilgi aktarmak ve yapılan işleri değerlemek, işletme küçük boyutlarda iken mümkün olabilir. Ancak örgüt büyüdükçe bu işler zaman alıcı olmaya başlar. İşletmelerin büyümesi ile birlikte haberleşme ve organizasyon sorunları da önemli boyutlara ulaşacaktır. Buna bağlı olarak, kimin yetki ve sorumluluğu nerede başlayacak, nerede bitecek, kim kimden emir alacak, kime danışacak yada rapor verecek şeklinde örgütsel sorunlar gelişmeye ve bir yönetim bilgi sistemine duyulan ihtiyaç biçimlenmeye başlayacaktır[133].

Yönetim bilgi sisteminin kurulması ve uygulamaya geçirilmesi çok pahalı ve zor bir işlevdir. Ancak hızla gelişen iş dünyasında böyle bir sisteme sahip olmak işletmelere çok büyük avantajlar sağlayabilir. Bu nedenle artık günümüzde böyle bir sistemi kurup uygulamak bir ihtiyaç haline gelmiştir.

---

131 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 158.
132 Özalp, 1995, **Ön.ver.**, s. 159.

Böyle bir sistemi de gerektiren nedenler şunlardır[134]:

1. Yönetim kademeleri arasındaki bilgi akışındaki karmaşıklıklar ve bu karmaşıklığı sebep olduğu haberleşme ile ilgili problemler.
2. Verilerin yaratılması ve hazırlanması ile bunların farklı yerlerde saklanması sonucu gerektiği şekilde bütünleştirememek.
3. Bir bilgiyi elde edebilmek için gereğinden fazla işleme tabi tutmak veya yöneticiye ulaşması için birden çok kademeden geçmesi.
4. İhtiyaç duyulan bilgilere sahip olunmasına rağmen yöneticinin kullanımına uygun bir biçimde olmaması.
5. Yöneticilerin planlama ve karar süreci için ihtiyaç duydukları bilgileri zamanında sahip olamaması.
6. Yönetimde etkin ve verimliliği sağlayacak nitelikte bilgilerin toplanamaması.Bu nedenle yöneticileri ihtiyaç duydukları açık ve ayrıntılı bilgilerin kısa ve yetersiz olması.
7. Bir kaç alt sistemden sağlanan veriler sayesinde oluşturulan bilgilerin bütün bölümlere iletilmesindeki problemler.
8. Üretilen bilginin ihtiyaç duyulan konuyla ilgisi olmaması.

Geleneksel bir bilgi sistemindeki bu sorunların azaltılabilmesi için bilgisayar temeline dayalı bir yönetim bilgi sisteminin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

3.3. Yönetim Bilgi Sisteminin Özellikleri

Yönetim Bilgi Sistemleri Yönetime Yöneliktir: Yönetime yönelik olması yönetim bilgi sistemlerinin en önemli özelliğidir. Yönetim bilgi sistemleri üst düzeydeki yönetimden alt düzeydeki yönetime doğru tasarlanır. Böylece sistemin geliştirilmesinde yönetim ihtiyaçlarının ve organizasyonun

---

133 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, ss. 303-304.
134 Özgen, 1992, **Ön.ver.**, s. 253.

genel amaçlarının incelenmesinden başlandığı anlamına gelir[135]. Orta ve alt düzey yönetimin ihtiyaçları sistemin temelini meydana getirir.

Örnek olarak puantaj kartlarını ve ücret bordrolarını hazırlamak için yapılan ücret bordrosu sistemi üst yönetime yönelik değildir. Fakat işçilik maliyeti raporları halinde üretim yöneticisine bilgi sunan ücret bordrosu sistemi üst yönetime yöneliktir[136].

Yönetim Bilgi Sistemleri Yönetim Tarafından Yönlendirilir: Yönetim bilgi sistemleri yönetime yönelik olması nedeniyle yönetimin sadece görmesi, yönlendirmesi ve görüş bildirmesi yetmez. Sistemin geliştirilmesi faaliyetlerinin yönetim tarafından yönlendirilmesi gerekir. Sistemi kullanacak her düzeydeki yönetici veya temsilcilerin çalışanlara sürekli olarak katılması ve sistemin istenilen amaçlara ulaşması sağlanmalıdır[137].

Etkin bir sistem planlamanın önemli bir unsuru, sistem geliştirme uygulamalarının öncelik sırasını belirleme sürecidir. Yönetim bilgi sisteminin tarafsız olması için yönetim bu süreci kontrol etmelidir. Bir işletmede, yönetim kurulu öncelikleri belirlemeden ve sistemi denemek için uygulama yapmadan yönetim bilgi sistemleri geliştirilemez[138].

Yönetim Bilgi Sistemleri Bütünleşik Bir Sistemdir: Bütünleşik sistem kavramı veri ve bilgi işlemenin bütünleşmesini temel alan bir kavramdır. Bilgilerin bütünleşmesi bir bilgi yığınını ve bir bankasını oluşturur. Bilgisayar temeline dayanan bir yönetim bilgi sisteminde bilgi yığını kavramı bilgisayar tarafından her an ulaşılabilecek bilgileri tanımlar. Bilgilerin bütünleşik bir şekilde işlenmesi ise geniş bir sistem planı içinde gerçekleşir ve bu sistem tek bir sistemden çok alt sistemlerin bileşimi olarak tasarlanır[139]. Alt sistemler arasındaki bütünleşme ise verilerin sistemler arası iletişimi ile

---

135 Akyol , 1995, **Ön.ver.**, s. 202.
136 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s.300.
137 Akyol, 1995, **Ön.ver.**, s. 202.

138 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 300.
139 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s. 258.

sağlanmaktadır[140]. Alt sistemlerin herhangi bir tanesi önem verilerek yönetim bilgi sistemi oluşturulabilir, ancak diğer sistemlerle yeterli iletişim kurulamaz ise sistemde önemli sorunlar ortaya çıkabilir. Çünkü yönetim bilgi sisteminin, farklı faaliyet alanlarından ihtiyaç duyulan bilgileri alarak oluşturulan bütünleşik bir sistemi zorunlu hale getiren bir özelliğidir[141].

Yönetim Bilgi Sistemleri Bilgi Temeline Dayalı İnsan makine Sistemidir: Yönetim bilgi sistemlerinin bilgi temeline dayalı insan makine sistemi olması yönetim bilgi sisteminin bilgisayar kullanımını temel alması ve insan ile makine arasındaki karşılıklı bilgi alışverişi, etki ve tepkileşimi gerektirdiğini ifade etmektedir. Kuşkusuz bir yönetim bilgi sistemi bilgisayar desteği olmaksızın da tasarlanabilir, ancak sistemin etkin ve hızlı çalışmasını sağlayan bilgisayarların gücüdür. Diğer taraftan sistemin bilgisayar temeline dayalı olması tam bir otomasyon olması gerektiğini ifade etmektedir[142]. Operatörler, kendilerine gelen bilgileri işlerken makine ile bir diyalog halinde olacaktır. Bu nedenle sistem analistlerinin ve sistem tasarımcılarının bilgisayarlarla ve bilgi işleme sürecinde kullanımlara ilişkin ayrıntılı bilgiye sahip olmaları ve bu bilgi işleyen olarak insan yeteneklerini ve davranışlarını iyi bilmeleri gerekir[143]. Bunun yanı sıra bilgiyi isteyecek ve bundan yararlanacak olan yönetici veya yöneticilerin de bilgisayarlar ve yönetim bilgi sistemindeki kullanımına ilişkin temel konuları bilmesi gerekir.

Yönetim Bilgi Sistemleri Yönetime ve Karar Sürecine Bir Destektir: Yönetim ve karar modellerinin kullanımı yönetim bilgi sistemlerinin geçerliliğini büyük oranda etkiler. Sistem için gerekli olan, işlenen ve sunulan bilgilerin bir kararı oluşturacak biçimde toplanması gerekir. Bunun gerçekleşebilmesi içinde bilgileri karar modeli şeklinde işlemeli, diğer bir değişle çeşitli karar durumlarına ulaşan sayısal modellerden yararlanmak gerekir. Bu karar modellerinin dışında, yöneticilere planlama fonksiyonunda yardımcı olacak planlama modelleriyle, sonuçları planlanan standartlarla

---

140 Özgen, 1992, **Ön.ver.**, s. 251.
141 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 300.
142 Akyol, 1995, **Ön.ver.**, s. 202.

karşılaştırarak sapmaların nedenlerini çözümleyecek denetim modelleri de kurulabilir[144].

Yönetim Bilgi Sistemleri Yoğun Bir Planlama Gerektirir: Yönetim bilgi sistemleri kısa bir süre içerisinde yapılan çalışmalarla meydana gelen bir sistem değildir. Yönetim bilgi sistemleri yoğun bir planlama faaliyeti ile birlikte uzun yılları kapsayan bir geliştirme dönemi gerektirir[145]. Yönetim bilgi sisteminin kurucusu gelecekteki hedefleri ve organizasyonun ihtiyaçlarını çok iyi bilmeli ve devamlı akılda tutmalıdır[146]. Bunun yanı sıra kısa süreli ihtiyaçlara cevap verecek bir sistemin tasarımını yapmaktan kaçınmalı, uzun dönemler kullanılabilecek ve geliştirmeye uygun sistem oluşturmalıdır. Bu da yönetim bilgi sisteminin yoğun bir planlama gerektirdiğini ortaya çıkarır. Yoğun bir planlama ise yönetim bilgi sisteminin başarısı için temel bir özelliktir.

Yönetim Bilgi Sistemleri Merkezi Veri tabanına Sahip Olmalıdır: Veri tabanı yönetim bilgi sistemlerinin alt sistemlerini birleştiren ve fonksiyonel sistemleri bir arada tutan bir araçtır. Her bir sistemle ilgili bilgiler ana bir kütüğe girilir ve burada muhafaza edilir[147]. Bunun sayesinde bilginin bir defaya mahsusu kaydedilmesi sonucunda bu bilgiyi kullanabilecek bütün alt sistemlerin aynı bilgiyi almış olmaları sağlanır. Bu sayede de az masraflı ve etkin bir araç ortaya çıkmış olur.

Yönetim Bilgi Sisteminde Alt Sistem Kavramı Vardır: Yönetim bilgi sistemleri bir bütün olarak görünmesine rağmen, aynı zamanda sistemi tamamlayan alt sistemlere ayrılmalıdır. Alt sistemlerin tasarımı ve kurulması aşamalarını gösteren bir aşamalı plan gerçekleştirilmelidir[148].

---

143 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s. 258.
144 Akyol, 1995, **Ön.ver.**, s. 202.
145 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 302.
146 Akyol, 1995, **Ön.ver.**, s. 202.
147 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 301.
148 Akyol, 1995, **Ön.ver.**, s. 202.

Sonuç olarak, yönetim bilgi sistemleri basit bir büro işlemlerini düzenleyen bir sistem değil, yönetim sürecini destekleyen örgütsel bir sistemdir[149].

3.4. Yönetim Bilgi Sisteminin Amaçları

Bir yönetim bilgi sisteminin amaçları şöyle sıralanabilir[150],

- Operasyonel verimlilik
- Fonksiyonel etkinlik
- Daha iyi hizmet
- Ürün yaratma ve geliştirme
- Rekabetin temelini değiştirmek
- Fırsat avantajlarını fark etme ve yakalama
- Müşteriyi içeriye rakipleri dışarıya kilitleme

Bunlara ek olarak,

-Gelişen teknolojiye bağlı olarak yatırımı değiştirme
-Fonksiyonel birimlerin ihtiyaç duyduğu doğru bilgiyi sağlamak
-Yöneticilere çok boyutlu bakış açısı sağlamak
-İşlevsel hızlılık sağlamaktır.

Bu unsurları sırasıyla incelersek;

Operasyonel verimlilik: Operasyonel verimlilik, rutin işleri daha hızlı ve daha ucuza yapmaktır. Yönetim bilgi sisteminin en eski alt sistemi olan kayıt işleme sistemi yıllarca bu amaca hizmet etmiştir. Örneğin, stok kontrolü yapan bir eleman yönetim bilgi sistemi donanımını etkin olarak kullanırsa stokta tutma maliyetini düşürebilir.

Fonksiyonel etkinlik: Karar destek sistemleri fonksiyonel etkinlik hedeflerine yöneliktir. Örneğin, yöneticinin daha etkin ve verimli kararlar

149 Erkut, 1995, **Ön.ver.**, s. 259.
150 Akyol, 1995, **Ön.ver.**, s. 203.

almasında yardımcı olmak, satıcılara ve müşterilere satışta yardımcı olmak gibi.

Daha iyi hizmet: Bu konu hakkında verilebilecek en iyi örneklerin başında bankaların kullandığı otomatik makinalar ve turizm acentalarının kullandıkları rezervasyon sistemleri gelmektedir. Bankalardaki bu makinalar hem çok iyi hizmet sunarlar hem de personel maliyetlerini azaltarak operasyonel verimliliği arttırırlar.

Ürün yaratma ve geliştirme: Özellikle hizmet sunan sektörlerde, bilgi satılan ürünü yaratmada önemli olmaktadır. Bilginin yoğun olduğu ürünleri üreten işletmelerde yeni bir ürünü yaratmak ve bunları bilgi teknolojisi ile geliştirmek mümkün olmaktadır.

Rekabetin temelini değiştirmek: Bilgi teknolojisi ile birlikte yeni ürünleri yaratmak, işletmenin bulunduğu endüstrideki rekabetin temelini değiştirebilir. Örneğin, bir türlü istediği karı elde edemeyen magazin dağıtımcısı her bölgeye gönderip, geri aldığı yayın miktarı formunu biriktirerek, her magazin için birim alanın karını hesaplayabilir. Böylece her bölgeyi ekonomik ve etnik olarak karşılaştırabilir. Bunun sonucunda dağıtımcı, müşterilerine sahip olduğu ürünlerden nasıl bir karışım yapması gerektiğini saptayarak fiyatları arttırma şansını elde edebilir.

Fırsat avantajlarını fark etme ve yakalama: Bir yönetim bilgi sistemi içerisinde kullanılacak bilgisayar pazardaki ince değişimleri fark etmede son derece önemli bir araçtır. Gelişen haberleşme teknolojisi de büyük organizasyonlarda karar verme süreci için gerekli bilgileri bir araya getirmede faydası tartışılmaz bir unsur olmuştur.

Müşteriyi içeriye rakipleri dışarıya kilitleme: Rakiplerin devre dışında kalmasında hem müşteri hem de firma karlı çıkar. Çünkü müşterinin önüne sunulan imkan onu yanımıza çekmeye yeterli olmuşsa, aynı tür imkanı sunan rakipler devre dışı kalmış olurlar.

Gelişen teknolojiye bağlı olarak yatırımı değiştirme : Faaliyet alanları bilgisayarlarla ilgili olmasa da birçok firma gelişen teknoloji karşısında bilgi sistemleri ürünlerini satarak ve yenilerini alarak teknolojik yatırımlarını önemli bir oranda değiştirmeye başlamışlardır.

Fonksiyonel birimlerin ihtiyaç duyduğu doğru bilgiyi sağlamak: Bir işletmedeki üretim, pazarlama, personel, muhasebe ve finans gibi fonksiyonel birimlerin ihtiyaç duydukları bilgileri doğru bir şekilde yönetim bilgi sisteminden alması gerekmektedir.

Yöneticilere çok boyutlu bakış açısı sağlamak: Bir çok yönetici çeşitli kararları alırken olaylara tek yönden bakmak istemezler ve çok yönden bakmak isterler. Bu nedenle bir yönetim bilgi sisteminin tasarlanmasında yöneticilerin daha etkin ve verimli bir karar süreci için çok boyutlu bakmasını sağlayacak bir sistem kurulmalıdır. Örnek olarak maliyet hesaplanırken bazı faktörler doğru maliyetlerin hesaplanmasını engelliyor olabilir. Bu nedenle sistem başarıya ulaştıracak doğru faktörleri sunabilmelidir.

İşlevsel hızlılık sağlamak:Önceleri el ile yapılan kayıtların gelişen teknolojiye bağlı olarak bilgisayarlarla yapılması sonucunda yönetim bilgi sistemleri tüm yönetim kademelerine bir hız sağlayacaktır.

3.5. Yönetim Bilgi Sisteminin Unsurları

Sistem kavramını yönetim bilgi sistemleri açısından ele alındığında, yönetim bilgi sisteminin amacı karar süreci içerisinde gerekli bilgi akışının tasarlanması olmaktadır. Karar süreci yönetsel ve örgütsel fonksiyonları içermektedir.

Böyle bir yönetim bilgi sisteminin unsurları prosedürler, donanım (araç ve gereçler), bilgi yöntemleri, insanlar, örgüt ve paradır[151].

Metot ve prosedürler: Metot ve prosedürler görevleri, sorumlulukları ve faaliyetleri ayrıntılı olarak tanımlamayı içermektedir. Bunlar aynı zamanda sistemin işleyişi için gerekli biçimsel talimatlardır. Prosedürlerin en önemlileri ise birbirleriyle ilişkili ve karşılaştırılabilir çeşitli alt sistemlerin bütünleşmesini sağlayanlarıdır. Ancak bu bütünleşme, ileride ortaya çıkabilecek birkaç problemin çözümü için geliştirilen yeni sistemlerin yönetim bilgi sistemine uyumunu sağlayacak esneklikte olmalıdır. Ayrıca geliştirilen bu sistemler bilgisayarlara dayalı yönetim bilgi sistemleri etrafında yapılacak işlemleri kapsamaktadır. Bunlar girdi-çıktı dokümanları, ayrıntılı program akış şemaları, programlar ve sistemin çalışmasını sağlayan metot ve prosedürlerdir.

Donanım (araç ve gereçler): Yönetim bilgi sistemlerinin işleyişlerini sağlayacak olan bilgisayarlar ve bunlarla ilgili donanımdır. Modern bir bilgi sisteminin planlanması, en ekonomik ve en uygun bilgisayarların saptanmasına ve bunlardan yararlanılmasına bağlıdır. Ancak etkin ve verimli bir yönetim bilgi sistemi tasarımı için, üst yönetimle ilgili problemlerin çözümlenmesinde bilgisayar kadar yönetimin de bu sistemin tasarımına yardımcı olması ve gerekli ortamın sağlanması gerekmektedir.

Bilgi: Yönetim bilgi sisteminin tasarımında ve işleyişinde en çok önem verilmesi gereken unsur bilgidir. Sistem meydana gelen olaylardan çok bu olayların sonucunda oluşacak bilgi ve bilgileri sağlamalıdır. Sistem örgüt ihtiyaçlarını karşılayacak gerekli bilgiler ile gereksiz bilgileri ayırmalı, gereksizleri atarak gerekli bilgileri temin etmelidir. Bir örgüt için gerekli bilgi, örgütün başarı ve başarısızlığı etkileyen çevresel ve örgütsel faaliyetlere ilişkin bilgilerdir. Yönetim bilgi sistemleri bilgiyi tam ve zamanında sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Sonuç olarak, sağlanan bilginin tam olması bunun karar sürecindeki kritik alanlarla ilgili olmasına ve hem finansal

151 Murdick ve Ross,1971, **Ön.ver.**, ss.160-162.

hem de finansal olmayan özellikler taşımasına bağlıdır. Ayrıca sağlanan bilgiler kısa ve uzun dönemler içerisinde kullanılabilecek nitelikte olmalıdır.

Çünkü bir işletmenin başarılı olması bu kaynaktan sağlanacak bilgilerin ne kadar iyi değerlendirildiğine bağlıdır.

Örgüt: Bir yönetim bilgi sistemi yalnız tasarımın ve işleyişini sağlayan bir örgütle ilgili olmayıp sistemin bütün örgüt yapısıyla da ilgilidir. Yönetim bilgi sistemleri örgüt ve alt sistemleri ile bilgi seviyelerini bütünleştirecek bir temel üzerine organize edilmelidir. Ayrıca sistemin yapısı ile örgütün yapısı birbiri ile uyum içerisinde olmalıdır. Bu açıdan ele alındığı takdirde iki nokta önem kazanmaktadır. Birincisi, yönetim bilgi sistemlerinde planlama ve kontrol faaliyetlerinin yürütülmesinden sorumlu örgütlerle örgütler içerisindeki yetki devri uyum halinde olmalıdır. İkincisi ise yönetim bilgi sistemleri sahip olduğu bilgileri çeşitli yönetim kademelerine yansıtacak şekilde yapılandırılmalıdırlar. Sistemin tasarımında, sistemin ayrıntı derecesi ve sağlayacağı bilgilerin zamanlaması örgütün çeşitli hiyerarşik kademelerinde bulunanlara hizmet edebilecek şekilde değişikliklere açık olmalıdır.

Para: Yönetim bilgi sistemlerinin tasarımı ve işletilmesi için bir maliyet oluşacaktır. Bu maliyetin belirlenebilmesi için de bilgilerin değerinin bir ölçütü olarak para göz önünde tutulmalıdır. Bütün ekonomik faaliyetlerde olduğu gibi, bilginin üretilmesi ve işlenmesi örgüt amaçlarına katkıda bulunmakta, yalnız bilginin de bir maliyeti olduğu için örgüt kaynaklarını belirli bir değerde tüketmektedir. Bu nedenle yönetim bilgi sistemlerinde bilginin maliyeti ile bilginin değeri arasında bir denge sağlanmalıdır.

Bilginin maliyetini ve değerini etkileyen, doğru, zamanında, gerekli ve arzu edilen nitelikte olması gibi faktörler vardır. Bu faktörlere göre de bilginin maliyetini saptamak çok zor olmaktadır.

Buna bağlı olarak harcamaları etkileyecek kararlarda akılcı davranılması davranışların sonucundaki tasarrufların iyi belirlenmesi ve diğer çıkarların iyi hesaplanması gerekmektedir[152].

İnsan: İnsan, yönetim bilgi sistemlerinin en önemli unsurudur. Fakat en az önemin verildiği ve en az kontrolün olduğu bir unsurdur. İnsan problemleri ve değişmeye uyum sağlamanın davranışla ilgili yönleri çok önemli olmasına rağmen bu düşünceler başlangıçta göz önüne alınmalıdır. Yine tüm bilgi sistemi tasarlanırken, bilgi sistemlerini tasarlayan analistler, bilgisayar teknisyenleri ve kullanıcı durumundaki yöneticilerin sisteme katkıları ilişkilendirilmelidir[153].

3.6. Yönetim Bilgi Sistemi Türleri

Bir organizasyonun yapısında yönetim bilgi sistemini farklı alt sistemlerin birleşiminden meydana geldiğini söylemek mümkündür. Bu alt sistemler şunlardır[154];

- Kayıt işleme sistemleri
- Uzman sistemler
- Ofis sistemleri
- İşletme fonksiyonları bilgi sistemleri
- Yönetici destek sistemler
- Karar destek sistemleri.

3.6.1. Kayıt işleme sistemleri

Kayıt işleme sistemlerinde, organizasyondaki günlük kayıtların, toplanması ve bu kayıtların işlenmesi görevini yerine getirmektedir. Bu kayıtlar işletme ile ilgili ödeme, tahsilat, stok kontrolü vb. gibi işleri

---

152 Lester L. Bıtter (Çev. Kazım Çomak), **Nezaretçiye Özgü Yönetim ve İnsan İlişkileri**, (Ankara: MESS Eğitim Vakfı Yayınları No. 2, 1994), s. 15.
153 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 303.
154 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**,s. 78.

içermektedir. Bu sistem işletmelerin rutin ve günlük muhasebe işlemleri gibi bilgisayar kullanımının aktif olduğu bir sistemdir. Kayıt işlemede, taktik ve stratejik planlamalar için gerekli olan bilgi üretilirken, bu bilgi için gerekli olan anlamlı verilerin sistem tarafından ayıklanması ve işlenmesi çok önemlidir. Bu sisteme, işletme içinden veya dışından gelecek bilgiler için örgütlerin faaliyetlerini belirli bir temele bağlı olarak düzgün ve pürüzsüz bir şekilde yerine getirmeleri gerekir.

Şekil 14' de yönetim seviyelerine göre bir yönetim bilgi sistemi için gerekli kayıt işleme sistemi esası görülmektedir[155].

Bir kayıt işleme sisteminin etkin ve verimli çalışabilmesi için gerekli prosedürlerin günlük olarak örgüt tarafından yerine getirilmesi gerekir. Bu nedenle basitleştirebilmek amacıyla kayıt işleme işlemlerini üç alt sisteme ayırmak mümkündür. Bu alt sistemler şunlardır [156].

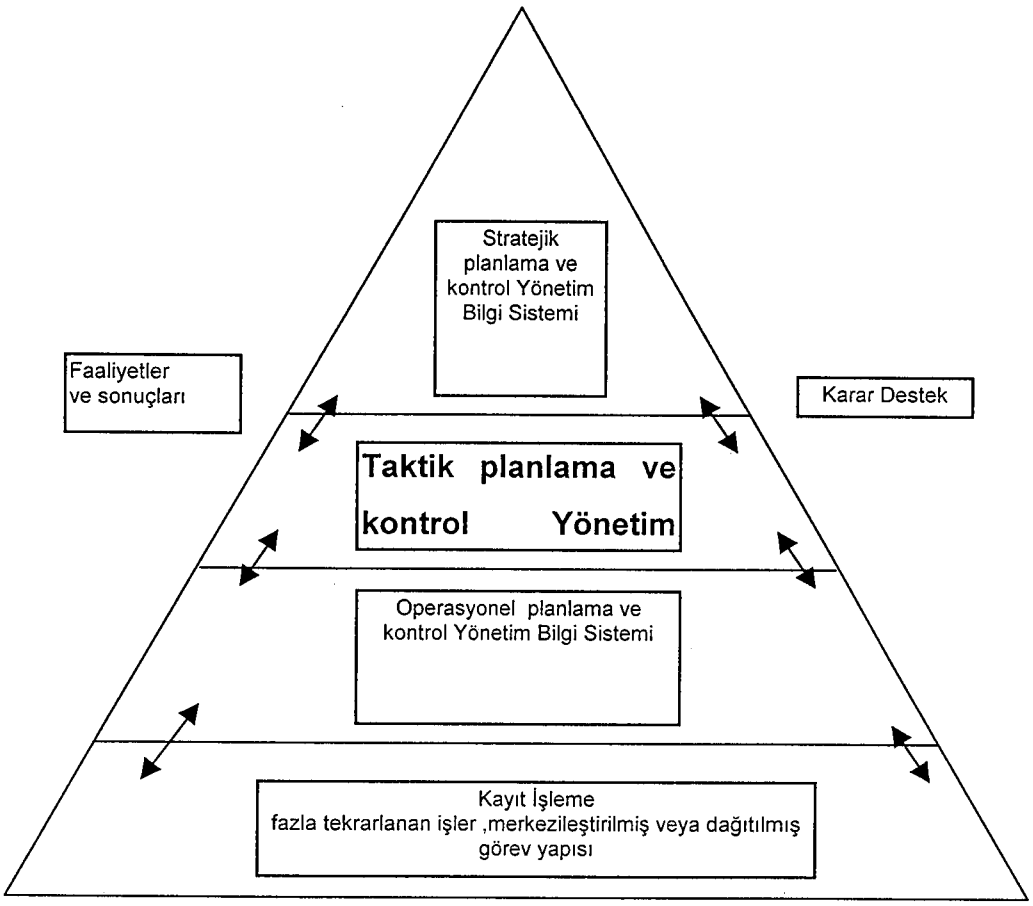
- Günlük faaliyetlerin işlenmesi,
- Raporların işlenmesi,
- Araştırmaların sonuçlarının işlenmesi.

Günlük verilerin işlendiği ve çoğunlukla yapısal karar problemlerine yardımcı olmaya yarayan bu sistemin faaliyetleri arasında, makbuzlar, tahsilatlar, siparişler malzeme faturaları ve stok kontrolleri vb. gibi işlemler sayılabilir[157]. Raporlarda sınıflarına göre kullanılmış malzemeler, satın alma analizleri, Pareto analizleri operasyonel ve taktik kontrol raporları vb. gibi işlemler sayılabilir. Araştırmalarda ise stoktaki parçalar, stok devri kalan siparişler, malzemelerin son kullanma tarihleri vb. gibi işlerin araştırılmasıdır.

---

155 Lucey , 1987, **Ön.ver.**, s. 184.

156 Lucey , 1987, **Ön.ver.**, s. 185.
157 Akyol, 1995, **Ön.ver.**, s. 203.



Şekil 14. Yönetim Bilgi Sistemi için Kayıt İşleme Esası
Lucey, 1987,s. 184.

Rutin bir kayıt işleme sistemi bir yönetim bilgi sistemi için tek başına yeterli değildir. Çünkü karar odaklı olmadığı için organizasyonun bütün yönetim fonksiyonlarını desteklemesi mümkün değildir. yalnız yönetim bilgi sistemleri için öncelikle kurulması gereken bir sistemdir. Aynı zamanda bu sistem, müşteri ile işletmeyi, organizasyonu ve işletme bölümlerini birbirine bağlayan bir sistemdir.

3.6.2. Uzman sistemler

Son on yılda bilgi sistemleri terminolojisi halkasına uzman sistemleri de eklenmiştir. Uzman sistemler yarı yapısal problemlerin çözümünde yöneticilere talimatlarla yardımcı olan bilgisayar temeline dayalı sistemlerdir. Uzman sistemlerin özelliklerinden birisi, uzman kişiler tarafından hazırlanan kuralları içeren bir bilgi tabanlı sistemdir[158]. Bununla birlikte uzman sistemler bir yapay zeka gibi bilgileri sağlayacağı alanları birleştirerek insanların yapabileceği işleri daha hızlı ve daha kolay bir şekilde yapabilmektedirler[159]. Uzman sistemlerin ayırt edici özelliği kullanıcıyı sorgulamasıdır. Uzman sistemler kullanıcının verdiği cevapları temel alarak çıkardığı sonuçları nedensel açıklamalar yaparak doğrular. Bu açıdan öğretici niteliğine de sahiptir. Uzman sistemleri kararlarda destek sağlayan bir sistem olması nedeniyle karar destek sistemlerinin bir alt sistemi olarak düşünmek mümkündür.

Gerçek bir uzman sistemin geliştirilmesi çok güç ve pahalı bir iştir. Fakat teknolojik gelişmelere bağlı olarak iş dünyasında meydana gelen birçok basit problemlerin çözümünde yöneticilere büyük yararlar sağlayan bir sistemdir[160].

Bir uzman sisteminin geliştirilmesi aşağıda verilen sırayla yapılmalıdır[161].

1. Problemin tanımlanması
2. Çözümlerin sınıflandırılması
3. Örnek bir modelin geliştirilmesi
4. Esas sistemin geliştirilmesi
5. Geliştirilen sistemin değerlendirilmesi
6. Sistemin işletmeye entegrasyonu
7. Sistemin kurulması

---

158 Lucey , 1987, **Ön.ver.**, s. 197.
159 Long, 1989, **Ön.ver.**, s. 60.
160 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 742.
161 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, ss. 763-767.

İhtiyaçların tatmin edilebilmesi için bu sıralama eksiksiz olarak uygulanmalıdır.

3.6.3. Ofis sistemleri

Bilgi sistemlerinin birisi de ofis sistemleridir[162]. Genelde kuruluşlar içerisinde ofis otomasyon sistemleri olarak da tanımlanmaktadırlar[163]. Sanayinin yaygınlaştığı ve geliştiği bütün toplumlarda ofis otomasyonundan söz edilmektedir. Üretim çeşitlerinin artması, teknolojinin gelişmesi nedeniyle işgücü verimliliğinin artırılması, kalite standartlarının korunması gibi konular önem kazandıkça otomasyon sistemlerine olan ihtiyaç da giderek artmıştır. İnsanlar tarafından yapılmakta olan işlerin mekanik ve elektronik araçlar kullanılarak daha verimli hale getirilmesi çalışmalarına da otomasyon adı verilmiştir. Yönetim bilgi sistemleri şemsiyesi altında en az homojen olan sistem ofis otomasyonu sistemidir[164]. Ofis otomasyonu sistemleri, genel ofis işlerinin bilgisayar temeline dayanan uygulamalarını kapsamaktadır[165].Bürolarda çalışan elemanların verimliliğini artırmak üzere kullanılan bir sistemdir. Ofis otomasyonu sistemlerinin uygulamaları, kelime işleme, elektronik posta, ses ve şekil işleme, görüntülü konferans, yaratma, yükleme, görüntüleme ve görüntülü, sözlü ve yazı halinde işlerle ilgili mektupları bildiren bir bilgi sistemidir.

Bu tip birçok sistemler diğer sistemlerden ayrı olarak geliştirilmeye çalışılır. Aslında ofis otomasyonu sistemlerinin kabiliyetlerini diğer sistemlerle bütünleştirerek geliştirilmesi gerekmektedir. Çünkü diğer sistemler için gerekli olan dokümanlar ve mesajların sağlanması ofis otomasyonu sistemlerinin kabiliyetleriyle gerçekleşir.

---

162 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 66.
163 Long, 1989, **Ön.ver.**, s. 59.
164 Akyol, 1995, **Ön.ver.**, s. 203.
165 Long, 1989, **Ön.ver.**, s. 59.

Aşağıdaki tablo 4' de ofis otomasyonu sistemlerinin uygulama çeşitleri özet olarak verilmiştir[166].

Tablo 4.Ofis Otomasyonu Uygulama Çeşitleri

Kelime işleme	Elektronik cihazlarla dökümanları yaratmak
Elektronik Posta	Mesaj alma ve gönderme
Elektronik Bülten Panoları	Notlar
Ses Postası	Karışık olarak gelen telefon servislerinin gerekli yerlere gitmesini sağlamak
Şekil işleme	Mektup ve dökümanların sisteme kolayca girişini sağlamak
Dökümanlar Arası İşbirliği	Birbirine paralel dökümanları tek bir döküman haline getirmek
Video konferans	Seyahat gerektirmeden yüz yüze iletişim
Ofis Otomasyonu Sistemlerinin Bütünleştirilmesi	Döküman ve mesajları birleştirme

Kroenke,1992, s. 68.

3.6.4. İşletme fonksiyonları bilgi sistemleri

Fonksiyonel örgütlerde, örgütü oluşturan bireyler ve bilgi iki ana elemandır. Bunlardan herhangi birinin eksik olması veya olmaması örgütün varlığını ortadan kaldırır. Bilgi fonksiyonel bir örgütün her bireyi, her kademesi ve her faaliyeti için gereklidir. Örgüt genişledikçe, artan hiyerarşik kademeler sonucu bir çok birey özellikle bilgi ile uğraşır ve bilgi talebinde bulunur. Örgütün çeşitli kademelerinden gelen bu taleplerin birçok ortak noktalarının olması nedeniyle örgüt içerisinde formel bilgi sistemlerini geliştirme zorunluluğu vardır. Örgüt bünyesinde artan bir şekilde geliştirilen bu formel bilgi sistemleri, informel bilgi sistemlerinin ortadan kalkmasına sebep olamaz. Bazı bilgiler informel olarak daha hızlı ve aha ucuz temin edilebilir. Ancak, yöneticilerin daha hızlı ve fazla bilgiye ihtiyaç duymaları formel bilgi sistemlerin daha hızlı geliştirilmesine neden olmuştur. Yeni

166 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 68.

geliştirilen araçlar da temel yönetim bilgi sistemlerinin yapılarını ve özelliklerini değiştirmemiş, günün koşullarına uymasını sağlamıştır[167].

Yönetim bilgi sistemlerinin özelliklerinde bütünleşik bir sistem olma özelliğinden bahsedilmişti. Bütünleşik olma özelliğinden dolayı yönetim, ihtiyaç duyduğu ve gerekli olan bütün bilgileri ortak bir veri tabanından sağlamaktadır. Bu ortan veri tabanından bilgi sağlayan birden fazla alt sistem bulunmaktadır. işletme fonksiyonlarına dayalı alt sistemleri de finans, üretim, pazarlama, personel ve diğer önemli bilgi sistemleri olarak beş grupta toplamak mümkündür[168]. Bu işletme fonksiyonlarına alt sistemler bütünleşik olma özelliğinden dolayı sürekli olarak birbirleriyle bağımlı ve karşılıklı etkileşim içerisindedirler. Bu nedenle işletme fonksiyonlarına dayalı yönetim bilgi sistemleri, yönetimin temel işlevlerini de birbirine bağlamaktadır. Aşağıdaki tablo 5'de işletme fonksiyonlarına göre yönetim bilgi sistemleri ve kullanım alanları gösterilmektedir[169].

Tablo 5.İşletme Fonksiyonları Bilgi Sistemleri

ALT SİSTEMLER	**Kullanım Alanları**		
	Planlama	**İşleyiş**	**Kontrol**
Finansal Bilgi Sistemleri			
Nakit Bütçe	X	X	
Sermaye Bütçesi	X		X
Maliyet Muhasebesi	X	X	X
Kar Planlaması	X	X	X
Genel Muhasebe	X	X	X
Üretim Bilgi Sistemleri			
Üretim Planlaması	X	X	X
Envanter	X	X	X
Satın Alma	X	X	X

167 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 175.
168 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 306.

Dağıtım	X	X	X
Pazarlama Bilgi Sistemleri			
Satış Planlaması	X		
Satış ve Faturalama		X	
Satış Analizleri	X		X
Kredi Kontrolü			X
Pazar Araştırması	X		
Personel Bilgi Sistemleri			
Personel Kayıtları	X	X	
Bordro		X	
İstihdam		X	
Yerleştirme		X	
Eğitim		X	
Malzeme ve Bakım		X	
Diğer Bilgi Sistemleri			
Araştırma ve Geliştirme	X		
Stratejik Planlama	X		X
Simulasyon	X		

Murdick ve Ross, 1971 s. 176.

3.6.4.1. Finansal bilgi sistemi

Finans fonksiyonu, temel işletme fonksiyonları diğer fonksiyonlar kadar önemlidir. Günümüzde finans fonksiyonu, yalnız fonların sağlanması sorunları ile değil, aynı zamanda, bu fonların kullanılması ile de ilgilenmektedir. Bütün işletmelerde ve organizasyonlarda önceden belirlenmiş amaçları gerçekleştirmek için doğrudan veya dolaylı bir fon kullanımı söz konusudur. Bu anlamla ele alındığında para işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde hayati bir kaynak durumunda olmaktadır.

169 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 176.

Bu nedenle etkin ve verimli bir finans sistemi, bir organizasyonun kısa ve uzun vadeli amaçlarını gerçekleştirmede en önemli kaynak aracıdır[170].

Finans parasal değerlerin akışına ilişkin faaliyetlerin planlanması ve organizasyonu ile ilgilidir. Finans fonksiyonunun temel amacı; işletme amaçları doğrultusunda işletme varlığını maksimize etmek üzere gerçekleştirilecek faaliyetlere fon sağlamak ve kontrol etmektir. Bu tip bilgi sistemlerinden sağlanacak bilgiler, örgüt içi ve geçmişe ait bilgileri olabileceği gibi geleceğe yönelik bilgileri de sağlamak mümkündür[171].

Finansal bilgi sistemleri çoğunlukla modern araçların kullanımına olanak sağlayan sistemlerdir. Sistemin özelliği gereği, daha çok kantitatif bilgilerle uğraştığı için kolaylıkla mekanize edilebilir. Mekanize edilmiş finansal bilgi sistemi, bilgi işlem maliyetlerinin azalmasına ve bilgiler doğru ve zamanında elde edilmesini sağlar. Finansal bilgi sistemi, örgütlerde geliştirilen en eski ve en iyi sistemdir. Bu sistemin yönetim bilgi sistemleri içerisinde önemi büyüktür[172].

3.6.4.2. Üretim bilgi sistemi

Üretim bilgi sistemleri, ürünlerin örgüt içerisindeki fiziksel akışlarıyla ilgili bilgileri sağlayan sistemlerdir. Diğer bir ifadeyle, ürün ve hizmetlerin üretimi ile ilgili sistemlerdir. Üretim bilgi sistemi üretim planlaması ve kontrolu, envanter yönetimi ve kontrolu, satın alma ve dağıtım gibi faaliyetleri kapsamaktadır[173].

Böyle bir sistem kritik ve çözüm maliyetleri yüksek problemlerin halledilmesinde büyük miktarda bilgileri doğru ve zamanında işleyerek yöneticilere yararlı olmaktadır. Üretim bilgi sistemi, bilgisayar sistemlerinin en

170 Esen, 1993, **Ön.ver.**, s.117.
171 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 175.
172 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 307.
173 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 177.

çok kullanıldığı alanlardan birisidir. Çünkü üretim eylemleri tekrarlı bir özelliğe sahiptir[174].

Bir üretim bilgi sisteminin oluşturulmasındaki temel amaç, üretim faaliyetlerinin planlanması gerekli kaynakların organizasyonu, faaliyetlerin yönetilmesi ve performansın kontrolü konusunda yöneticiye yardımcı olmaktır. Bunun dışında böyle bir bilgi sistemi, üretim yöneticisinin üretim sürecine ilişkin çeşitli ilişkileri daha iyi anlamasına olanak sağlar. İyi kurulan bir üretim bilgi sistemi, üretim yöneticisinin tam, zamanında, doğru ve öz bilgiler elde etmesini sağlar. Bu bilgiler, etkin bir şekilde kullanıldıkları takdirde yönetimsel karar verme sürecinin gelişmesine büyük ölçüde katkıda bulunurlar. Sonuç olarak, etkin ve verimli bir kararın yeterli bilgiye dayandığını söylemek mümkündür[175].

3.6.4.3. Pazarlama bilgi sistemi

Çağdaş toplumlarda pazarlama herkesi etkiler; günlük yaşamda da herkes pazarlama ile ilgilenmektedir. Pazarlama fonksiyonu işletmelerin başarısında hayati bir öneme sahiptir. Pazarlama ile uğraşanlar, kişiler yada örgütler pazarlama eylemlerini gözleyerek, çeşitli araştırmalar yaparak, ilkeler, teknikler, kuramlar geliştirirler ve bunları ilgilenenlere aktarırlar. Özellikle, sanayi üretiminin yaygınlaşması, nüfusun artması, kişisel gelirin artması, pazarların büyümesi ve yeni pazarların açılması, yeni girişimler ve uygulamalar için sınırsız olanaklar yaratmıştır. Bu koşullarda pazarlamanın gelişmesine ve bu konudaki bilgi ihtiyacına yol açmıştır[176]. Pazarlama bilgi sistemi, firma içi ve dışı kaynaklardan sürekli bilgi akışını oluşturmak için düzenlenmiştir. Pazarlama bilgi sisteminin kurulabilmesi, planlamada ve karar vermede yararlı olabilmesi için yönetim bilimleri, istatistik, bilgisayar ve pazar ile ilgili bilgilerin bütünleştirilmesi gerekmektedir. Genel olarak

---

174 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 306.
175 Esen, 1993, **Ön.ver.**, s. 128.
176 İlhan Cemalcılar, **Pazarlama** (İstanbul: Beta Basım Yayın No. 422, 1994), ss. 1-5.

pazarlama bilgi sistemleri günlük olarak sürekli bilgi sağlayan sistemlerdir. Bir pazarlama bilgi sisteminin özellikleri ise şunlardır[177];

- Problem çözmeye olduğu kadar, sorunu önlemeye yöneliktir,
- Süreklilik söz konusudur,
- Geleceğe yöneliktir,
- Bilgisayar sistemlerinin kullanımını gerektirir,
- İç ve dış kaynaklardan gelen bilgilere dayanır.

Buradaki kontrol fonksiyonunu ise pazarlama bölümü yönetimi üstlenmiştir. Bu yönetimin temel görevi, pazara ilişkin her türlü bilgiyi toplamak, sunulan mal ve hizmet, piyasada tanıtmak ve yapılan araştırmalara dayalı olarak hazırlanan raporlara göre işletmenin hemen her türlü eylemini pazara uygun mal veya hizmet sunacak hale getirmeyi sağlamaktır. Bu durum ise işletmenin çevresi ve kendi içerisinde iyi bir iletişim ağına sahip olması ile mümkün olacaktır. Bu alandaki iletişimin yeterli olmamasıyla işletmenin belirli bir süre sonra etkinliğini ve hatta varlığını yitireceği açıktır[178]. Bu nedenle bu tip sorunlarla karşılaşmamak için işletme yönetiminin kullanacağı verilerin, güvenilir, tarafsız, doğru, uygun veri olmasını, ayrıca verilerin süratli ve ekonomik olarak toplanması ve işlenmesi gerekmektedir[179].

Pazarlama bilgi sistemlerinin etkinliği büyük ölçüde piyasa ile örgüt arasındaki geri besleme fonksiyonuna dayanır. Ancak bu takdirde yöneticiler geçmişteki faaliyetlerinin uygunluğunu ve doğruluğu hakkında bir görüşe sahip olabilirler. Daha sonra bu görüş üzerinde geleceğe yönelik faaliyetlerini tasarlayıp karar verebilirler[180].

---

177 Cemalcılar, 1994, **Ön.ver.**, s. 11.
178 Esen, 1993, **Ön.ver.**, s. 130.
179 Birol Tenekecioğlu, **Pazarlama Araştırması** (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi E.S.B.A.Ç.V. Yayınları No. 37, 1986), s. 3.

3.6.4.4. Personel bilgi sistemi

Bir işletmede mal veya hizmet üretiminde görev almış kişilerin işletmenin amaçları doğrultusunda çabalarını birleştirmesi, etkin bir biçimde çalışarak en yüksek sonuca ulaşmalarında, insan kaynağının en verimli yollardan sağlanması kullanılması ve geliştirilmesi için alınan ya da alınması gerekli kararların, tedbirlerin izlenecek politikalar ile yöntemlerin tümü personel yönetimi olarak adlandırılır. Örgütteki çalışan personele ilişkin bilgi akışı personel bilgi sistemi tarafından sağlanır. Geleceğe yönelik personel planlamasıyla ilgili bilgilerde personel bilgi sistemi çerçevesinde analize tabi tutulur. Örgütlerin birçoğunda, personel bilgi sisteminin sahip olduğu alt sistemler şunlardır: Personele ait sicil işleri, bordrolama, işe alıştırma, işe yerleştirme ve personelin eğitimidir[181].

Personel işlevi, işletme işlevleri içinde yer alan kolaylaştırıcı bir işlevdir. Bir işletmede üretim yönetiminin konusu mal veya hizmet, finansal yönetimin konusu para ise, personel yönetiminin konusu da insandır. İşletmelerin en büyük maliyet giderlerini personel giderleri oluşturmaktadır ve para ve teçhizat gibi bir üretim aracıdır. O halde işletmelerde personele yönelik tüm kararlarda hata payını en aza indirmek gerekir[182]. Bu sistemin kontrol fonksiyonunu personel yöneticisi yerine getirmektedir. Yöneticinin temel bilgi girdisi, işletmenin içerisinde bulunduğu endüstrideki dalgalanmaya veya diğer nedenlere bağlı olarak işten ayrılması muhtemel personel tahminleridir. Bu bilgi kaynakları bütünleştirilerek yeni gelecek personelin eğitimi, işe yerleştirilmesi ve işe adaptasyonu gibi faaliyetler planlanır. Bu işletme içerisinde, personel sisteminin yeterli bir bilgi sistemine sahip olması, diğer tüm sistemlerinde görevini yeterince yerine getirmelerini sağlayacaktır.

---

180 Çetinkaya, 1988, **Ön.ver.**, s. 307.
181 Murdick ve Ross, 1971, **Ön.ver.**, s. 179.

3.6.4.5. Diğer bilgi sistemleri

Yukarıda bahsedilen temel yönetim bilgi sistemlerinin yanı sıra bazı yönetsel ve örgütsel karar sürecine yardımcı diğer bilgi sistemleri ise, araştırma ve geliştirme stratejik planlama ve simulasyon bilgi sistemleridir[183].

Araştırma ve geliştirme bilgi sistemi, yapılan araştırma sonuçlarına ilişkin bilgilerin diğer sistemlerden elde edilen bilgilerle karşılaştırılmasını ve değişimini sağlayan bir sistemdir. Gerek pazar araştırmaları sonucunda sağlanan bilgiler ve gerekse günün ilerleyen teknolojik gerekleri dikkate alınarak yeni ürünleri geliştirmek bu bölümün görevidir. Bu bölümün görevlerini teorik ve uygulamaya yönelik araştırmalar olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür.

Stratejik planlama bilgi sistemi geleceğe yönelik projeksiyonlarla uğraşır. Yöneticilerin karar vermelerine yardımcı olacak işletme içi ve dışı bilgilerin yanı sıra geçmişe ve geleceğe ait bilgilerin sağlanmasıyla da ilgilenir.

Simulasyon bilgi sistemi karar verme, planlama ve kontrol fonksiyonlarını destekleyici niteliğe sahip bir sistemdir. Çeşitli yönetim teknikleri ve istatistiki metotların yönetim problemlerinin çözümlerine uygulamak yoluyla yöneticilerin ihtiyaç duydukları kantitatif bilgileri sağlayan sistemdir.

3.6.5. Yönetici Destek Sistemleri

Her hangi genel bir tanımı dikkate almaksızın, yönetici destek sistemleri önceden fark ettikleri şeyleri bazı değişik uyarılar yoluyla yöneticilere sunabilme yeteneğine sahip sistemlerdir[184].

Bilgi sistemlerinin en yeni kategorilerinden birisi olan yönetici destek sistemleri tepe yöneticilerinin ihtiyaç duydukları bilgileri sağlayan, genellikle

---

182 Ramazan Geylan, **Personel Yönetimi** (Eskişehir: Birlik Ofset, 1995), ss. 4-7.
183 Murdick ve Ross, 1971 **Ön.ver.**, s. 184.

grafik halinde standart düzendeki mevcut raporları kapsayan bir bilgi sistemidir[185]. Bu sistemler bilgisayar teknolojisine uzak olan üst yöneticilere yardımcı olmak amacıyla tasarlanan sistemlerdir. Son on yıl içinde MIT' de (Massachusettes Institute of Technology) Bilgi Sistemleri Araştırma Merkezi tarafından geliştirilmiştir. Kullanımının oldukça kolay olmasına özen gösterilen bu sistemlerde yöneticilerin metin, sayı ve grafiklerden oluşan detaylı bilgiye çabuk ulaşmaları, izlemeleri, kontrol etmeleri ve bireysel kararlarında destek almaları sağlanmaktadır.

Yönetici destek sistemleri kritik kararların alınmasında yöneticilere bilgi sağlayan bilgisayar temeline dayanan bir sistemdir. Bu sisteme işletme içi ve işletme dışı tüm veriler yüklenmiştir. Bu sayede tepe yöneticileri firmanın o andaki durumu hakkında istedikleri bütün bilgileri anında sistemden elde edebilirler. Yönetici destek sistemleri bilgi sistemleri arasında tepe yöneticiler tarafından en fazla kullanılan sistemlerdir. Yönetici destek sistemlerinin özellikleri ise şunlardır[186];

1. Yönetici destek sistemleri tepe yöneticilerine bilgiyi daha çok grafiksel bir düzende sunar.
2. Yönetici destek sistemleri kullanımı kolay ve herhangi bir eğitim gerektirmeyen sistemlerdir.
3. Yönetici destek sistemleri geniş ve kapsamlı verileri bütünleştirme özelliğine sahip bir sistemdir.
4. Yönetici destek sistemleri doğrudan tepe yöneticileri tarafından kullanılan bir sistemdir.
5. Yönetici destek sistemleri kritik verileri özetleyerek tepe yöneticilerine sunan bir sistemdir.

---

184 Long, 1989, **Ön.ver.**, s. 58.
185 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, ss. 70-72.

3.6.6. Karar Destek Sistemleri

Yöneticiler birinci bölümde de ifade edildiği gibi karar aşamasında en çok ihtiyaç duyduğu unsur bilgidir. Bu nedenle karar aşamasında yöneticilerin bilgi yönünden desteklenmesi gerekmektedir. Yöneticilere sağlanacak bu bilgi desteği de yönetim bilgi sistemlerinin diğer bir türü olan karar destek bilgi sistemleri tarafından sağlanmaktadır. Bu konu üçüncü bölümde detaylı olarak işlenecektir.

4.YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİNİN BAZI YÖNETİM SÜREÇLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Bilgisayar kullanan işletmelerin çoğu, yeni teknolojiyi daha önceden yaptıkları işleri daha hızlı yapmak amacıyla, diğer bir ifadeyle bilinen işlemleri çok sayıda ve daha çabuk yapmak için kullanmaktadırlar. Fakat bir işletme veriden bilgiye doğru ilk deneme adımlarını atar atmaz, karar süreçleri, yönetim yapısı ve işlevlerin yerine getirilmesi kalıp değiştirmeye başlar[187]. Bir işletmede olabilecek bu değişimin sonucunda, karar süreci, yönetim anlayışı, çalışan personel sayısı ve bu personelin nitelikleri, işletme faaliyetleri, yönetim alanı ve yönetim basamakları gibi bazı yönetim süreçleri üzerine etkileri olacaktır[188].

4.1.Yönetim Bilgi Sistemlerinin Karar Süreçleri Üzerine Etkileri

Her işletmede yapılması gereken işlemsel, yönetsel ve stratejik kararlar söz konusudur. Peter Drucker bir kitabında "Yönetim kararlarındaki hataların büyük çoğunluğu, doğru soruyu bulmak yerine doğru cevabı bulmaya önem verilmesinden kaynaklanır " demektedir.

---

186 Özgen, 1992, **Ön.ver.**, s. 260.
187 Peter F. Drucker (Çev.: Birtane Kaynakçı), **Yeni Gerçekler** (Ankara: Tisamat Basım Sanayi, 1991), s. 212.
188 Nuray Uzkesici, **Modern Banka Yönetimi ve Organizasyonu** (Eskişehir:Anadolu Üniversitesi, İletişim Bilimleri Fakültesi Yayınları No.22, 1994), ss.96-197.

Görevleri ne olursa, bütün yöneticiler sürekli karar vermek zorundadırlar. Karar vermek hemen her zaman en az iki alternatif arasında bir seçim yapmayı gerektirir. Uygulamada sadece bir kararın kesinlikle doğru olduğu durumlar son derece enderdir. Alternatif ihtimalleri tartmak, ve belirli süre içinde kendi kaynakları çerçevesinde karar vermek bir yöneticinin görevidir.

Doğru karar vermek, her şeyden önce , yöneticinin ne elde etmek istediğini net olarak bilmesine bağlıdır. Problemin aslının ne olduğunu anlamalıdır. İkinci olarak, karar vermek birkaç sonuçtan birini seçmek demektir. Üçüncüsü, işin can alıcı noktası olan, en iyi çözümü seçmektir. Uygulamada kararların genellikle acele ile verilmesi gerekir ve yönetici ideal olandan önce tatmin edici planı seçme durumunda kalır. Normal olarak herhangi bir karar kararsızlıktan iyidir. Son olarak, karar vermek bazı uygulamalara geçmeyi gerektireceğinden, kararlar ilgili kişilere kesinlikle iletilmelidir.

Bilgi teknolojisinin çeşitli karar problemlerinin çözümünde kullanılması ile işletmeler özellikle zaman, kaynak ve kar açısından üstünlük sağlamakta, bunun aksine bilgi teknolojisinden gerektiğince yararlanamayan işletmeler ise diğerlerine oranla her geçen gün biraz daha geri kalmaktadır[189]. Günümüzde işletmelerin dış çevresinde gelişen olayların hızlı değişmesine ve modern örgütlerin gittikçe büyümelerine karşılık karar süreçlerindeki problemler de giderek artmakta ve karmaşık bir hale dönmektedir. Bu nedenle bilgisayar teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak bilgisayar tabanlı bir yönetim bilgi sistemi ile işlemleri daha kolay ve daha hızlı yapılması olanağı artmıştır. Bunun yanı sıra bu tip sistemler, en büyük faydayı yönetimin alacağı kararlarda destek ve çabuklukla sağlayacaktır.

Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak işletmelerin yavaş yavaş bilgisayar ortamının yoğun olduğu yönetim bilgi sistemleri ile

---

189 Mehmet Şahin, **Yönetimde Bilgisayar Desteği ve Örnek Karar Modelleri** (Eskişehir: Eskişehir İ.T.İ.A. Yayınları No. 252/172, 1982), s. 57.

çalışmalara başlamasıyla bilgi teknolojisinden yararlanmak, karar vermede yöneticilere büyük olanaklar sağlamıştır. Bu olanaklardan etkin ve verimli fayda sağlamayı amaçlayan işletmeler de bu sistemleri kullanan uzman ve becerikli personellere yer verilmiş ve bu personeller vasıtasıyla yönetsel kararlara destek sağlayacak teknik ve modellerin kurulması işlevlerine geçilmeye başlanmıştır.

4.2.Yönetim Bilgi Sistemlerinin Yönetim Anlayışı Üzerine Etkileri

İşletmelerin dış çevresindeki değişimler, işletme yönetimlerinin stratejilerini değiştirmeye, planlarını dikkatli yapmaya, kararlarını dikkatli almaya ve rakiplerine göre performanslarını izlemeye olanak sağlayacak yeni kontrol mekanizmaları kurmaya zorlamaktadır.

Daha önceleri belirli alanlarda faaliyet gösteren işletmelerimiz teknolojik gelişmeler karşısında bilgi yoğunluklu yönetime geçmeye başlamış, iç ve dış pazarlarda rakiplerine karşı rekabet ortamında ayakta kalabilmek için faaliyet göstermektedir. Buna bağlı olarak da yapısal bir yenilik süreci içerisine girmişlerdir.

Temelde rekabet, teknolojik olsun olmasın her zaman işletmeleri yenilik ve değişikliğe açık olmaya itmektedir. Ne var ki, işletmelerin çevredeki değişimlere daha çabuk tepki verebilmeleri amacıyla yönetimde değişim kaçınılmaz olmuştur. Yönetimde değişim, işletmelerin izledikleri politikalarda ve örgütün bütününde gerekli yenileştirmeleri zamanında yapmalarına bağlıdır[190]. Günümüz işletmelerinin bir kısmının üst yönetimleri, bunu görerek işletmelerinde yeniden yapılanma faaliyetlerine başlamıştır. Bu faaliyetlerin en başında ise işletme yönetici kadrolarına profesyonel yöneticilerin getirilmesi ile başlanmıştır.

---

190 Şan Öz-Alp, **Yeni Gelişmeler Karşısında İşletme Yöneticileri ve İşletmecilik Eğitimi** (Eskişehir:Eskişehir İ.T.İ.A Yayınları No: 100/56, 1972), s. 40.

İşletmelerimizde yaşanan değişikliklerin bazıları şöyle sıralanabilir;

-Taleplere hızla cevap verebilen,
-Vasıfsız işçilerden oluşan personel yerine genel uzmanlardan oluşan ekipler,
-Amir pozisyonunda bulunan yöneticilerin yerine tempo veren liderler,
-Hiyerarşik yapı yerine sade ve yatay bir örgütlenme,
-Denetçi olma yerine öz denetim,
-Eleman yetiştirme yerine kapsamlı eğitim,
-Kontrol edilen değil yetkilendirilen, sorumluluk yüklenen kadrolar,
-İşlevsel bölümler yerine dinamik kadrolar,
-Tamamlanmış süreçler değil, her zaman değişime uyarlanabilecek yeni süreç arayışlarına geçmişlerdir.

4.3. Yönetim Bilgi Sistemlerinin Yönetim Alanı ve Hiyerarşik Basamaklar Üzerine Etkileri

Yönetim alanı, yöneticinin destekleyebileceği ast sayısının sınırlandırılmasıdır. Yöneticiye çok sayıda ast bağlanması sonucunda yönetici etkili bir şekilde emri altındakileri denetleyemez. Graicunas' ın formülde açıkladığı bu ilke denetimi yapılacak elemanların sayısının dar tutulmasını gerekmektedir. Basamakların arttırılması ile yönetim alanı ayrıca yapılan işe, çalışanların ve üstlerin yeteneklerine ve işlerin benzerliğine bağlıdır[191].

V.Á. Graicunas formülü ise şöyledir:

$$R = N\left(\frac{2^N}{2} + N - 1\right)$$

Burada R ilişki sayısını, N ast sayısını ifade etmektedir.

191 Özalp, 1995, **Ön.ver.**, ss. 166-167.

Yönetim alanı için bu formüle bağlı olarak uygun bir sayının seçilmesi, işletme yönetiminde hiyerarşik basamakların sayısının daha fazla olması gerektiğini ortaya çıkarabilir. Bu da hiyerarşik yapının daha dik olması anlamına gelir. Bu tip bir örgüt yapısında bilgi ve emirlerin çok fazla yönetim kademesinden geçeceği anlamına gelir. Bunun sonucunda da yöneticilerin kontrolu daha sık olacaktır ve yönetim kademelerinin ihtiyaç duydukları bilgilere ulaşmalarında gecikmelerle karşılaşılacaktır. Bu nedenle dik bir hiyerarşik yapı yerine bilgi yoğunluklu işletmelerde yatay bir örgüt yapısının gerekliliği ortaya çıkmıştır. Yatay bir örgüt yapısıyla bilgiye ulaşım ve kontrol mekanizması da teknolojinin sağlayacağı faydalar ile kolaylaşacaktır. Teknolojinin sağlayacağı yardımlar ile yapılacak kontrol sistemlerinin geliştirilmesi sonucuyla denetim sıklığı azalacak, buna bağlı olarak yönetim alanı genişleyecek ve dik bir hiyerarşik yapının yerini yatay bir örgüt yapısı alacaktır. Bir yönetim bilgi sisteminde amaç, karar için ihtiyaç duyulan doğru bilgiye kısa zamanda ulaşmaktır.

4.4.Yönetim Bilgi Sistemlerinin Personel Sayısı Ve Personelin Nitelikleri Üzerine Etkileri

Bir yönetim bilgi sistemi ile çalışan işletmede faaliyetlerin yerine getirilişi ve çalışma ortamının değişmesi gerekecektir. Bu sisteme bağlı olarak da işlevlerini yerine getiren personelin sayı ve nitelik olarak ta değişeceğini söylemek mümkündür. Çünkü bir işletmenin yönetim bilgi sistemi ile faaliyetlerini sürdürmeye başlaması demek görev tanımlarının değişmesini, işin gereklerinin değişmesi de personel niteliklerinin yeniden değerlendirilmesini gerektirir. Ayrıca bilgi sistemlerinde kullanılan bilgisayar teknolojisinden faydalanma da birkaç personelin yaptığı işleri belki tek bir personelin yerine getirmesi olasılığının göz önünde bulundurulmasıyla personel sayısında da bir azalma gerekmektedir.

Bilgisayar teknolojisinden yararlanarak görevlerini yapan personel, rutin işlemlerini daha hızlı bir şekilde yerine getirebilmekte ve daha fazla zaman kazanarak bu zamanda da kendisini yenileyebileceği işlerle uğraşma

olanağına sahip olmaktadırlar. Bu sayede personelin niteliklerinde değişme ve işlerinde verimlilik artacaktır.

Teknolojik gelişmelerden faydalanan işletmelerimizin çoğunda bu olayları görmek mümkündür. Bilgisayar sistemleri ile otomatik hale getirilen işletmelerde personel sayısı açısından yüzde otuzlara varan azalmalar olmuştur. Çünkü rutin olarak yapılan işlemler bilgisayar sistemleri vasıtasıyla insan faktörü ortadan kaldırılarak otomatik olarak yapılmaya başlanmıştır. Bu da personel fazlalıklarını ortaya çıkarmaktadır. Diğer taraftan işletmelerimiz, bilgisayar sistemlerinde faaliyette bulunacak personelde bazı nitelikler aramaya başlamışlardır. Bu durumda da işletmelerde görev yapan, yüksek okuldan mezun olmuş personel sayısında da artışlar olmuştur. Buna bağlı olarak ta işletmelerimizde eğitimin verilen önemde artmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNETİM KARARLARINDA BİLGİSAYAR DESTEKLİ KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMLERİNİN KULLANILMASI

1. KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMLERİNİN TANIMI

Yaşamdaki en önemli konu olan "hızlı ve doğru karar verme " yöneticilerinde en temel niteliğidir. Karar sürecinin etkinliğinin arttırılması, tüm alternatiflerin göz önünde bulundurulabilmesinde, kararların gerekçeli olarak alınabilmesinde karar destek[192] yazılımlarından yararlanılması yöneticiye büyük kolaylıklar sağlayacaktır.

---

192 Halefşan Sümen, "Karar Destek Sistemleri ve Benzetimi." **OTOMASYON DERGİSİ**, S. 57, Şubat 1997, s.80.

Karar destek sistemleri, son kullanıcıların da işlevlerini yerine getirmesinden sonra seçenekler sunarak yöneticilere karar verme sürecinde yardımcı olan sistemlerdir[193]. Karar destek sistemleri hakkında bir çok tanım yapılmıştır. Bunlardan birisini Gerrity tarafından geliştirilmiştir.

Gerrity'e göre karar destek sistemleri, insan zekası bilgi teknolojisi ve yazılımların karşılıklı etkileşimleri sonucunda karmaşık problemlerin çözümünde yardımcı olan etkin ve verimli bir sistemdir. Bu tanım bir karar destek sisteminin temel karakterlerini ortaya koymaktadır.

Daha kesin bir tanım ise karar destek sistemleri yapısal olmayan problemlerin karşılıklı etkileşim yoluyla kolay bir şekilde çözümünü sağlayan bilgisayar temeline dayalı bir sistemdir[194].

Karar destek sistemleri kendi başına karar verme özelliğine sahip değildir. Yalnızca karar verme işlevini kolaylaştırabilir. Bu nedenle karar destek sistemleri problemlerin çözümünde, değerlendirilmesinde ve daha iyi anlaşılmasında yönetici ve analiz yapanlara veri, model ve diğer kaynakları kullanarak gerçekleştirme imkanı sağlarlar[195].

Yöneticiler karar vermeden önce kendisine gelen bilgileri birleştirip analiz ederken ve sonuçlarını değerlendirmeye çalışırken çok vakit kaybederler. Bu nedenle karar destek sistemleri karar verme sürecinde yöneticiye ihtiyaç duyduğu alternatifleri sunarak yöneticinin karar sürecini hızlandırmada destek sağlayan bir sistemdir.

Diğer taraftan karar destek sistemleri karar vericilere alternatifler arasındaki seçim işleminde de yardımcı olabilecek duruma getirilebilir. Bazı karar destek sistemleri karar vericilerin kriterlerine temel olan alternatifleri otomatik olarak sıralama yeteneğine de sahiptir. Bu sayede verilerin toplanması, analizi ve

---

193 Lucey, 1987, **Ön.ver.**, s. 191.
194 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, s. 686.
195 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, ss. 55-65.

toplantı gibi zaman alıcı unsurlar ortadan kaldırılabilir. Kısacası, yönetici karar süreci öncesi herhangi bir kişiye ihtiyaç duymaksızın istediği bilgileri iyi hazırlanmış bir yönetim bilgi sisteminin karar destek sisteminden rahatlıkla alabilmelidir.

Bunun yanı sıra bir karar destek sistemi, organizasyonun alt kademelerinde görev yapanların günlük faaliyetleri dışındaki konularla ilgili kararları da hiyerarşi içinde üst kademelere iletebilme[196] özelliğine de sahip olmalıdır.

Karar destek sistemleri, yarı yapısal veya yapısal olmayan kapsamdaki problemlere çözüm seçenekleri sunmaktadır. Karar verme işlevinde karar vericilerin daha kaliteli kararlar verebilmesi için yönetim bilgi sistemine uygun bir şekilde tasarlanmalıdır.

2.KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Bir karar destek sisteminin taşıması gereken özellikler ise şöyledir[197].

1. Karar destek sistemleri özellikle yarı yapısal ve yapısal olmayan kararlara uygun olacak şekilde tasarlanmalıdır ve karar sürecinde karar vericilere destek sağlamalıdır.
2. Karar destek sistemleri daha çok taktik ve stratejik seviyede etkin olmasına rağmen bütün seviyelerdeki karar vericilere de destek sağlamalıdır.
3. Karar destek sistemleri karar sürecinin bütün evrelerine destek sağlamalıdır.
4. Karar destek sistemleri karar vericilere uygun genel amaçlı modelleri, simülasyon işlerini ve diğer analitik işlemleri yapabilmelidir.
5. Karar destek sistemleri profesyonel bir yönetim bilgi sisteminden

---

196 İnan Özalp," Uluslararası İşletmecilik (Seçme Yazılar II)", İçinden: İnan ÖZALP, **Çok Uluslu İşletmelerin Az Gelişmiş Ülkelerdeki Joint Venture Stratejileri**, (Eskişehir: 1995), s.21.

197 Lucey, 1987, **Ön.ver.**, ss. 47-48.

Herhangi bir kişiye ihtiyaç duymaksızın karar vericiler tarafından rahatlıkla kullanılabilir durumda olmalıdır.

6. Karar destek sistemleri herhangi bir karar çevresi için gereken uygun bilgiyi kolayca sağlayacak niteliğe sahip olmalıdır.
7. Karar destek sistemleri karar vericinin istediği bilgiyi hızlı bir şekilde sağlayacak mekanizmaya sahip olmalıdır.
8. Karar destek sistemleri ortak veri tabanını birleştirici özelliğe sahip olmalıdır.
9. Karar destek sistemleri yönetim sitillerine bir değişiklik sağlayabilme de yeterli esnekliğe sahip olmalıdır.
10. Karar destek sistemleri karar verici seviyeler arasındaki iletişimi kolaylaştırmalıdır.

3.KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMLERİNİN ÖĞELERİ

Bilgisayar temeline dayanan bir karar destek sisteminin beş temel öğesi vardır. Bunlar donanım, yazılım, veri , insan ve prosedürlerdir[198]. Bu beş öğe arasındaki ilişki bir bilginin bileşenleri başlığı altındaki anlatımlar arasında verilmiştir.

3.1.Donanım: Karar destek sistemleri için donanım uygulamalarını üç grupta incelemek gerekir. Bunlar işlemler,iletişim ve özel çıktılardır.

İşlemciler: Bunlar bilgisayar destekli karar destek sistemlerinde kullanılacak olan bilgisayarların donanımlarını içermektedir. Bu donanımlar sayesinde kullanıcılar verileri girecek ve yöneticilerde bu donanım sayesinde bilgileri pencereler ve grafikler vasıtasıyla inceleyebileceklerdir. Bu nedenle sistemin kurulmasında dikkat edilecek en önemli unsur kullanımının kolay olmasıdır.

198 Kroenke, 1992, **Ön.ver.**, ss.699-712.

İletişim: İletişim donanımı karar destek sistemlerini için önemli bir unsurdur. Çünkü girilen veriler bilgiye dönüştükten sonra bu bilgilerin ihtiyaç duyan yöneticilere anında gönderilebilmesi için bilgisayarlar arasında bilgi transferlerinin iyi olması gerekir. Bu da işletme içi kullanılan bilgisayar ağlarının kurulması ile sağlanır bu sayede bilgiler her kademeye anında iletilebilicektir.

Özel Çıktılar: Bu kısımda donanımın çıktılarının incelenebilmesi ve görülebilmesi için gerekli olan ekranlar,grafik yazıcıları,slayt göstericileri ve özellikle, işletmenin dış çevresindeki çeşitli merkezlerinden diğer büyük bilgisayar sistemleriyle veri alış verişini sağlayan bağlantı donanımı bulundurulur. Bu sayede, diğer karar destek sistemlerinin yazılımlarından, karar modellerinden ve veri tabanlarından yararlanma olanağı sağlanır.

3.2.Yazılım: Karar destek sistemi yazılımları diyalog yönetimleri, Model yönetimleri ve veri yönetimleri olarak üç unsurdan meydana gelir .

Diyalog Yönetimi: Diyalog yönetimi Şekil 15.a'da görüldüğü gibi üç adet alt sistemden meydana gelmektedir. Bunlar kullanıcı arabirimi, diyalog kontrol birimi ve istek çevirici birimidir. Bu birimlerin amacı model yönetimi ve veri yönetimi birimleri ile bilgi alış verişi yapmak ve iletişimi sağlamaktır. Bu sayede kullanıcının isteğine göre istedikleri bilgiler anında kullanıcı ekranına gelecektir.

Model Yönetimi: Model yönetimi Şekil 15.b' de görüldüğü gibi dört adet alt sistemden meydana gelmiştir. Bunlar model tabanlı yönetim,model uygulama, onay işlemleri ve veri tabanı arabirimidir. Ayrıca karar destek sistemlerinde kullanılan, bu kısma destek veren ve içerisinde karar destek yazılımlarının bulunduğu model tabanı birimi vardır. Örneğin, karar başa baş analizi modeli, stok kontrol modeli, doğrusal programlama ve PERT modeli gibi karara destek sağlayacak modeller model tabanlarında depolanırlar.

Model yönetimi birimindeki yazılımların amacı, diyalog yönetimi ve veri yönetimi ile sürekli iletişim halinde olup, kullanıcıların kararlarına destek

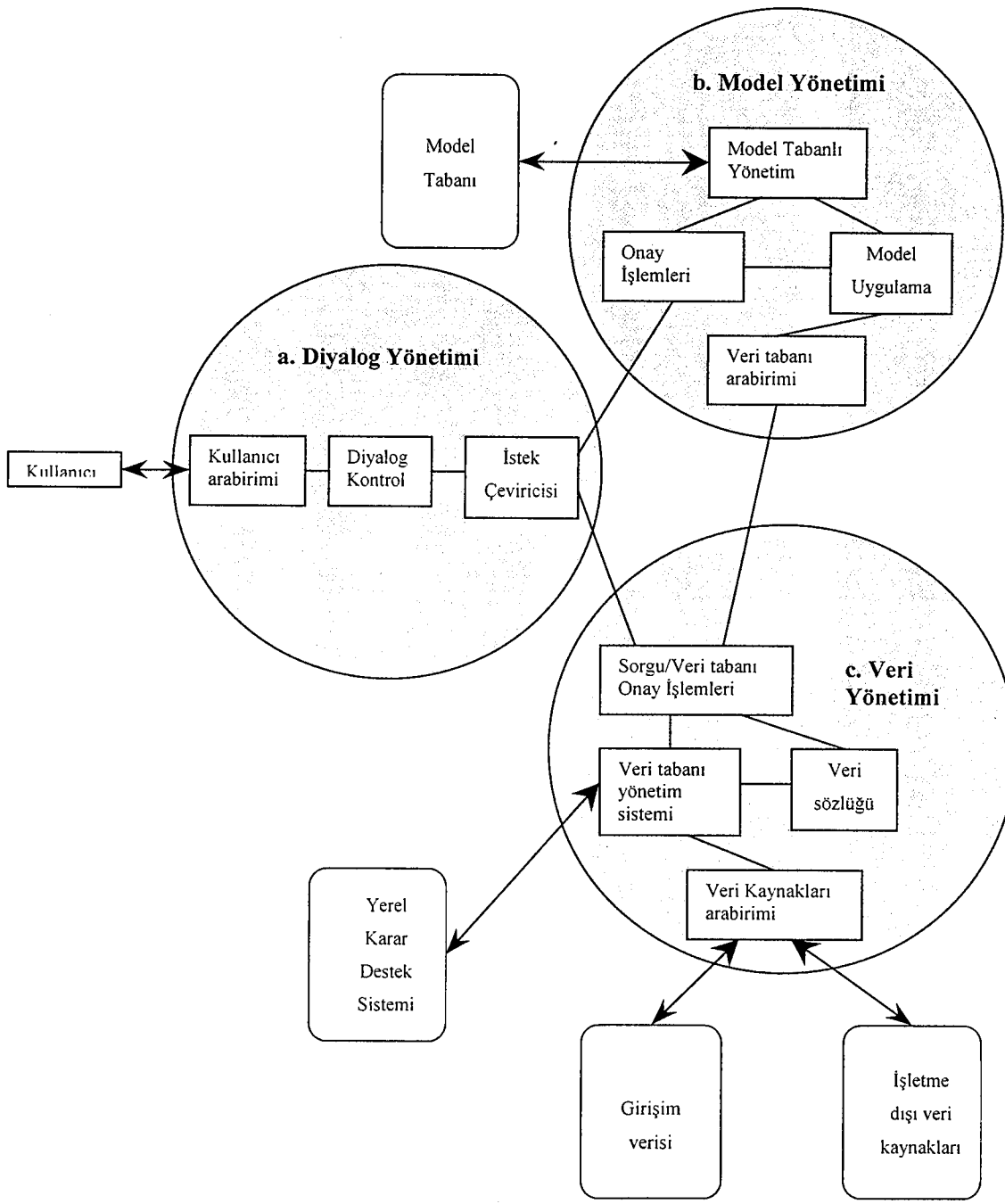
sağlamak amacıyla istedikleri bilgileri veri yönetiminde bulunan verileri toplayarak bunlara gerekirse matematiksel modeller uygulayarak kullanıcının daha rahat görmesini sağlayacak grafik veya pencereler haline kullanıcıya sunmaktır.

Veri Yönetimi: Veri yönetimi Şekil 15.c' de görüldüğü gibi dört adet alt sistemden meydana gelmiştir. Bunlar sorgu/veri tabanı onay işlemleri, veri tabanı yönetim sistemi, veri sözlüğü ve veri kaynakları ara birimidir.

Veri yönetimi birimindeki yazılımların amacı, sorgu/veri tabanı onay işlemleri vasıtasıyla sürekli diyalog ve model yönetimi unsurlarıyla iletişim halindedir. İşletmenin iç ve dış çevresinden elde edilen tüm veriler bu unsu içerisinde kullanıcıların kullanabilecekleri biçimde ve halde saklanırlar. Kullanıcının isteğine bağlı olarak sorgu olarak kontrol edilebilirler veya model yönetimi vasıtasıyla kullanıcıya sunulurlar.

Sonuç olarak karar destek sistemi yazılımları, veri modellerini, karar modellerini ve sistem kullanıcılarının kolaylıkla sorgu yapabilecekleri şekilde tasarlanmışlardır. Model yazılımları, çeşitli matematiksel karar modellerini yaratabilecek, gerekli hesaplamaları yaparak söz konusu modelleri bellekte saklayabilecek şekilde tasarlanırlar. Diyalog yazılımları ise, yönetici ile karar modeli girdi ve çıktıları arasında hızlı etkileşim sağlayarak, daha etkili karar desteği sağlama olanağı yaratırlar.

3.3.Veri : Karar destek sisteminin üçüncü unsuru olan veri iki farklı şekildedir. Bunlar model verisi ve karar destek sistemi veri tabanı verisidir. Bu farklı veri çeşitlerini yaratmak, değiştirebilmek, silebilmek ve yeniden düzenleyebilmek olanakları mevcuttur. Karara destek amacıyla, işletme içi ve işletmenin dış çevresinden gelen verileri ve yöneticinin kendi özel seçilmiş veri ve bilgileri içerir. Başka bir deyişle, karar destek sisteminde veri, yöneticilerin çeşitli karar türleri için gereksinim duyacakları önemli veri ve bilgileri depolayan birimlerdir.



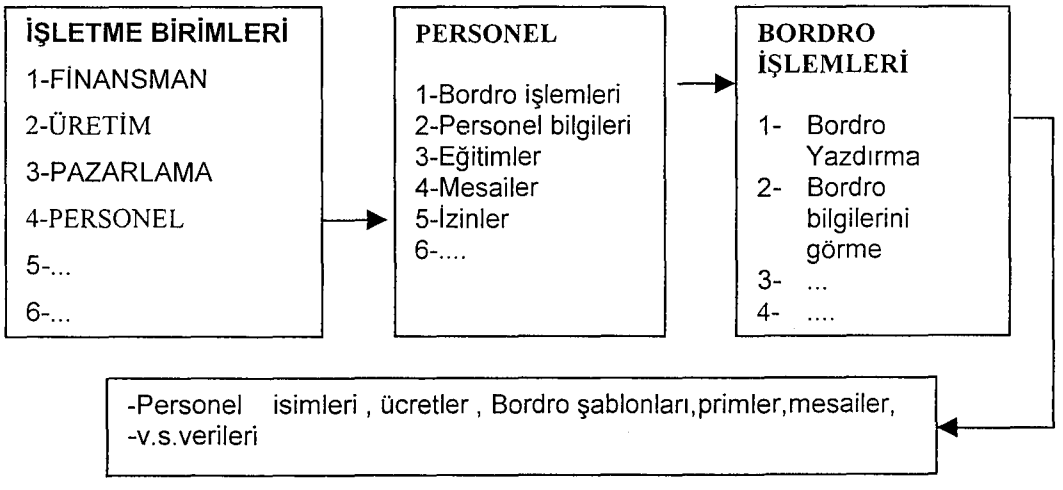
Şekil 15. Karar Destek Sistemi Yazılımlarının Unsurları

Kroenke,1992, s.701.

4.4.İnsan: Her ne olursa olsun işletmeler için en önemli unsur insandır. Karar destek sisteminin de en önemli unsuru insandır. Çünkü sistemi kullanacak, verileri girecek veya verileri düzenleyecek olanlar işletmede görev yapan insanlardır. Bu nedenle yönetime destek sağlayacak etkin bir karar sisteminin günün koşullarına göre geliştirilmesi, devamlı güncelleştirilmesi gerekecektir. Bu işlevleri de yerine getirecek olanlar işletme içerisinde faaliyet gösteren çalışanlar ve uzman personeller olacaktır.

4.5.Prosedürler: Fazla karmaşık olmayan problemlerin çözümü için uygun karar destek sistemlerini kullanıcılar da tasarlayıp geliştirebilirler. Ancak, daha karmaşık ve geniş kapsamlı olan karar destek sistemlerinin geliştirilmesi, sistem ve kullanım prosedürlerinin yazılması, özel bir uygulama gerektirir. Bu da bilgi sistemleri konusunda uzman olan kişilerin işidir. Uzman kişiler tarafından hazırlanacak prosedürler vasıtasıyla kullanıcının karara destek için ihtiyaç duyacağı bilgilere ulaşmak ve bu bilgileri görmek kolaylaşacaktır.

Kısacası prosedürler kullanım kolaylığı ve kısa zamanda doğru yere ulaşmak amacıyla oluşturulurlar. Bunlar bilgisayar ortamlarında istenilen bilgilere ulaşmada kullanılan genelde maddeler halinde kullanılan seçeneklerden oluşan prosedürlerdir. Şekil 16' da genel bir uygulama verilmiştir.



Şekil 16. Personel Bölümüne İlişkin Genel Prosedürler

4.KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMİNDE BİLGİNİN SUNULUŞ TÜRLERİ

İşletmelerde kullanılan bilgisayar destekli karar destek sistemleri vasıtasıyla yöneticilere karar için ihtiyaç duydukları bilgileri sunuşta kullanılabilecek bazı türler şunlardır.

-Metin uygulamaları
-Matematiksel uygulamalar
-Grafiksel uygulamalar

4.1.Metin Uygulamaları

Metin uygulamaları içerisinde yalnızca yazı ifadeleri bulunan uygulamalardır. Bunları genel başlıklarla şöyle sıralamak mümkündür.

- yatırım planları
- düzeltici ve önleyici faaliyetler
- ekipman bilgileri
- müşteri bilgileri
- Tedarikçi bilgileri
- firma bilgileri
- personel eğitim bilgileri ve eğitim dokümanları
- İş tanımları
- Personel emeklilik verileri
- Personel ile ilgili dış kurum bilgileri
- personel sicilleri
- fabrika bilgileri
- işletme bölümleri ve duruş sebepleri
- toplantı tutanakları
- iş başvurusu bilgileri
- Matematiksel bilgilere bağlı olarak uyarı metinleri

gibi bilgiler genellikle metin uygulamalarını içerirler

4.2. Matematiksel Uygulamaları

Matematiksel uygulamalar, matematiksel formüllere dayalı uygulamaları içerirler ve sonuç değerler özet tablolar halinde rapor haline getirilerek görüntülenirler. Bu tip uygulamalara verilecek en güzel örnek işletme verimliliğinin ölçülmesinde kullanılan finansal oranlar, stok bilgileri, gibi bilgileri içerirler. Aşağıda bu uygulamalarla ilgili eşitlikler tanıtılmıştır.

4.2.1.Finansal oranlar

Finansal analizlerde kullanılabilecek başlıca oranlar şunlardır[199].

-Akışkanlık oranları: Cari oran,Hassas oran

-Borç Oranları:Toplam borcun toplam varlıklara oranı,borcun özsermaye ye oranı,faizin kazanılma sayısı,Sabit giderleri karşılama oranı.

-Etkinlik Oranları:Stok devir hızı,Ortalama tahsil süresi, Alacakların devir hızı,Sabit varlıkların devir hızı,Toplam varlık devir hızı.

-Karlılık Oranları:Satışlar üzerinden kar,Toplam Varlıklar üzerinden kar, Özvarlık üzerinden kar.

4.2.1.1.Akışkanlık oranları

Bu oranlar işletmenin vadesi gelen kısa vadeli borçlarını ödeyip ödeyemeyeceğini gösterir.

Cari oran: Bu oran işletmenin cari varlıkları ile cari boçlarını kaç kere ödeyebileceğini gösterir.

$$\text{Cari Oran} = \frac{\text{Cari Varlıklar}}{\text{Cari Borçlar}}$$

199 Semih Büker ve Rıza Aşıkoğlu,**Finansal Yönetim** (Eskişehir,1993), s.35-53.

Hassas oran: Bu oran stoklar olmaksızın cari varlıkların cari borçlara oranıdır. Genel bir kural olarak bu oranın bir olması yeterlidir.

$$\text{Hassas Oran} = \frac{\text{Cari Varlıklar - Stoklar}}{\text{Cari Borçlar}}$$

4.2.1.2.Borç oranları

Bu oranlar,Ortakların kredi tanıyanlara göre işletmeye sermaye katkılarını gösterir.

Toplam borcun toplam varlıklara oranı: Bu oran genellikle borç ya da kaldıraç oranı olarak bilinir ve borç verenlerin sağladığı toplam fonların yüzdesini ölçer. Genelde bu oranın % 50' nin üzerine çıkmaması gerekmektedir.

$$\text{Borç (Kaldıraç) Oran} = \frac{\text{Toplam Borç}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

Borcun özsermayeye oran: Bu oran işletmenin büyümesinin nasıl finanse edildiğini ve işletmeyi kimin finanse ettiğini gösterir. Genel kural olarak, bu oranın maksimum bir olması beklenir.

$$\text{Borç /Öz sermaye Oran} = \frac{\text{Toplam Borç}}{\text{Özsermaye}}$$

Faizin kazanılma sayısı: Bu oran işletmenin yıllık faiz yükümlülüklerini karşılamada zorluklarla karşılaşmaksızın gelirlerin ne kadar azalmasına izin verebileceğini gösterir. Çıkan değerin analizi için sektör ortalamasına bakılır.

Çıkan rakamın sektördeki diğer işletmelere göre düşük olması işletmenin gelirlerine göre faizlerin yüksek olduğunu gösterir.

$$\text{Faizin Kazanılma Sayısı} = \frac{\text{Vergiden önce net gelir} - \text{Ödenen Faiz}}{\text{Ödenen Faiz}}$$

Sabit giderleri karşılama oranı: Bu oran, Faizin kazanılma sayısına ek bir orandır. Çünkü kiraların ya da borç taksitlerinin ödenmesi de faizlerin ödenememesinin yarattığı sorunları yaratabilir. Bu oranın ikiden düşük olmaması işletme gelirlerinin istikrarlı olduğunu gösterir.

$$\text{Faizin Kazanılma Sayısı} = \frac{\text{Net kar+Amortisman+Sigorta+Faiz}}{\text{Sigorta+Faiz+Borç Taksitleri}}$$

$$\text{Borç Taksitleri} = \frac{\text{Taksit Miktarı}}{1 - \text{Vergi Oranı}}$$

4.2.1.3.Etkinlik oranları

Stok devir hızı: Stok devir hızının yüksekliği işletmenin stoklarını daha etkin yönettiğini gösterir. Böylece işletmenin karlılığı artar ve stoklara daha az kaynak bağlamış olur.

$$\text{Stok Devir Hızı} = \frac{\text{Satışlar}}{\text{Stoklar}}$$

Ortalama tahsil süresi: Bu oran işletmenin yaptığı satıştan sonra ürün parasını tahsil edinceye kadar geçecek süreyi gösterir. Aynı zamanda bu oran, işletmenin alıcılarına tanıdığı vade ile karşılaştırılarak bir değerleme yapılabilir. Oranın sonucu sektör bazında incelenmelidir.

$$\text{Günlük Satışlar} = \frac{\text{Yıllık Satışlar}}{360}$$

$$\text{Ortalama Tahsil Süresi} = \frac{\text{Alacaklar+Alacak Senetleri}}{\text{Günlük Satışlar}}$$

Alacakların devir hızı: Bu oran, alacakların paraya dönüşüm çabukluğu olarak da söylenebilir ve alacakların akışkanlığını gösterir. Bu oranın yüksek olması işletmenin etkin bir tahsilat politikasına sahip olduğunu gösterir.

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \frac{\text{Kredili Satışlar}}{\text{Alacaklar+Alacak Senetleri}}$$

Sabit varlıkların devir hızı: Bu oran sabit varlıkların dönme hızını ve Devir hızı sabit varlıklara göre satış miktarını verir. Çıkan Rakamsal sonuç sektör bazında incelenmelidir.

$$\text{Sabit Varlık Devir Hızı} = \frac{\text{Satışlar}}{\text{Sabit Varlıklar}}$$

Toplam varlık devir hızı: Bu oran varlıklara yatırılan sermayenin etkinliğini gösterir. Sonuç değerinin düşük olması varlıklarına yatırdığı sermaye gerektiği kadar iş yapmamaktadır.

$$\text{Toplam Varlık Devir Hızı} = \frac{\text{Satışlar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

4.2.1.4.Karlılık oranları

Karlılık Çok sayıda politika ve kararın sonucudur ve işletmenin yönetim etkinliği hakkında en son sonucu veren orandır.

Satışlar üzerinden kar: Bu oranın endüstrideki diğer işletmelere göre düşük olması işletmenin satış fiyatlarının düşük ve maliyetlerinin düşük olduğu anlamına gelir. Ayrıca işletmelerin zarar etmeden birim satış fiyatlarında yapabilecekleri indirim veya maliyetlerde artışa izin verebilecekleri oranı gösterir.

$$\text{Satışlar Üzerinden Kar} = \frac{\text{Satışlar}}{\text{Vergiden sonra net kar}}$$

Toplam varlıklar üzerinden kar: Bu oran, işletme varlıklarının finanse biçimine bağlı olarak yıldan yıla değişiklik gösterir. Çıkan sonuç sektör ortalamasına göre değerlendirilir. Ortalamanın altındaki bir değer işletmenin karlarına karşılık varlıklarının fazla olduğunu ortaya çıkarır. Buna bağlı olarak işletme karını artırmak veya varlıklarını azaltma durumundadır.

$$\text{Toplan Varlıklar Üzerinden Kar} = \frac{\text{Vergiden sonra net kar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

Özvarlıklar üzerinden kar: Sektör ortalamasına göre değerlendirilen bu oran, ortalamanın üzerinde ise belili bir özsermaye ile karlılığın daha yüksek olduğunu gösterir. Ortalamanın altındaki değer de ise, özsermaye üzerinden
yeterli kar sağlanamadığını ortaya çıkarır.

$$\text{Özvarlıklar Üzerinden Kar} = \frac{\text{Vergiden sonra net kar}}{\text{Özsermaye}}$$

4.2.1.5.Başabaş analizi

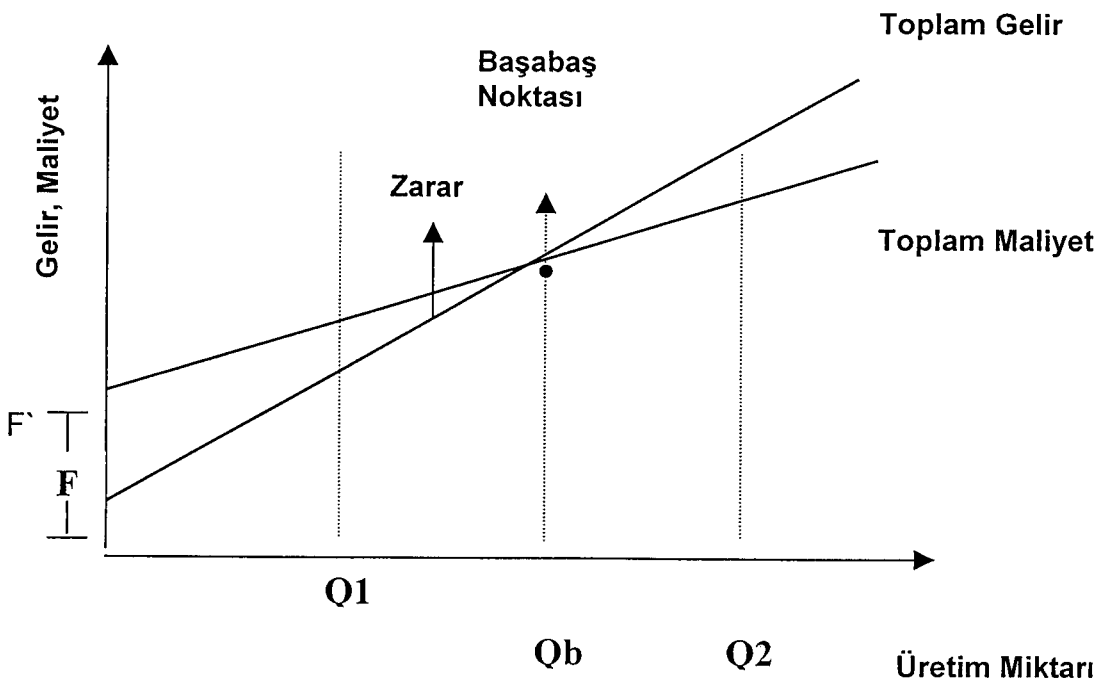
Başabaş analizi aslında kara geçiş noktasını bulmaya yarmakla birlikte finansal varlıkların karlılığını saptamada yeni üretime başlama kararını vermede de kullanılır. Ayrıca bu analiz tekniği ile fiyat değişiklikleri, sabit giderlerin ve

değişir giderlerin yapısında bir değişiklik olması durumunda, bu değişikliklerin işletme karına etkisi de ölçülebimektedir.

Başabaş analizi grafik ve cebirsel yöntem olmak üzere iki şekilde yapılabilmektedir.

GrafikYöntemi

Şekildeki örnekte başabaş analizi grafik olarak verilmiştir. Grafikteki yatay eksen olan (x) ekseni, işletmenin üretim hacmini ifade etmektedir. Dikey ekseni olan (y) ekseninde ise sabit maliyetler, değişli maliyetler, toplam maliyet ve satış hasılatı yer almaktadır.



Şekil 17. Başabaş Analiz Grafiği

Büker,1993,s.99.

İşletme satış hasılatı sıfır orijininden başlamaktadır. İşletme her birimin satışından hasılat elde ettiği için satış miktarı arttıkça satış hasılatı da artış göstermektedir. İşletmenin giderlerinin bir kısmı sabittir. İşletme İster üretimde bulunsun ister bulunmasın yapılması gereken giderlerdir. Bu nedenle toplam

giderler sabit giderlere değişir giderlerin eklenmesinden oluştuğu için grafikte Y ekseninde F' noktasından başlayacaktır.

Cebirsel Yöntem

En genel haliyle başabaş analizinin cebirsel metod ile bulunması için kullanılan formül;

$$Q = \frac{\text{Sabit Maliyetler}}{\text{Fiyat-Değişken Maliyetler}}$$

4.2.2.Stoklar

İşletmelerde stoklarla ilgili iki gider vardır.Bunlar;

-Sipariş giderleri

-Stok bulundurma giderleri

Sipariş Giderleri

İşletmelerde sipariş giderleri sabit giderleridir ve birim sipariş gideri sipariş miktarı ile ters sipariş sayısı ile doğru orantılıdır.

$$TSG=S \times G$$

TSG=Toplam sipariş giderleri

S=Sipariş sayısı

G=Sipariş giderleri

$$S = \frac{T}{M}$$

T=Dönem içinde beklenen toplam talep

M=Sipariş edilen mallardan gelen mal miktarı

Bu verilere göre;

$$TSG = \frac{T}{M} \times G$$

Stok bulundurma Giderleri

Sipariş giderlerinin azalması için işletmelere genelde, yıl içerisinde ihtiyaç duyacakları malların bir kere de sipariş edilmesi önerilir. Fakat ne kadar çok mal alınırsa da stok bulundurma giderleri o kadar fazla olacaktır.

Toplam stok bulundurma gideri ;

$$TSBG = OB \times B$$

Burada;

OB=Stoklardaki ortalama birim sayısı

B= Birim stok bulundurma gideridir.

Toplam giderler de, toplam sipariş giderleri ile toplam stok bulundurma giderlerinin toplamıdır.

$$TG = TSG + TSBG$$

$$OB = \frac{M + O}{2} = \frac{M}{2}$$

Ekonomik sipariş miktarının matematiksel modeli ise şöyledir[200]. Burada;

$$EQU = \sqrt{\frac{2RS}{CI}}$$

200 Robert J.Thierauf, **Decision support Syatems For Efective Planning and Control** (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice all,Inc.,1982), p.443.

EQU=Ekonomik sipariş miktarı

R=Değişmez sipariş maliyeti

S=Birim Tüketici talebi

C=Bir birim stokun değeri

I =Yıllık toplam stok değerinin yüzdesi olarak stok bulundurma gideri

4.2.3.Personel ile ilgili oranlar

Personel ile ilgili oranlar personel devir oranı ve devamsızlık oranıdır. Bu oranlar aşağıda ayrı ayrı incelenmiştir.

4.2.3.1.Personel devir oranı

İşletmeye belirli bir faaliyet döneminde giren çıkan personel sayısı bu oran ile ifade edilir. Bir işletmenin işgücü talebi belirlenirken, işletmenin ve o işletmenin bulunduğu işkolunun personel devir oranının bilinmesi gerekir. Personel devir oranı şöyle formüle edilebilir[201].

$$\textbf{Personel Devir Oranı} = \frac{\text{İşten ayrılanların toplamı}}{\text{Ortalama personel sayısı}}$$

4.2.3.2.Personel devamsızlık oranı

İşletmelerde personelin işe geç gelmesi veya hiç gelmemesi önemli işgücü kayıplarına ve üretim aksamalarına neden olur. Gelecekteki işgücü talebeni belirlerken işgücü kayıplarının da dikkate alınması gerekmektedir. Devamsızlık oranı şöyle formüle edilebilir[202].

$$\textbf{Devamsızlık Oranı} = \frac{\text{Kaybedilen toplamı işgücü saati}}{\text{Planlanan toplamı işgücü saati}}$$

---

201 Geylan, 1995, **Ön.ver.** ,s.50.

Yukarıda verilen matematiksel uygulamalara ek olarak;

- yıllık ve aylık olarak satış tahminleri
- satışların bölgelere göre değerlendirilmesi
- Rakip firma bilgileri
- Müşteri talep bilgileri
- Satılan ürün çeşidine göre dağılım bilgileri
- Satışa bağlı olarak azami mamul stok değerlerinin belirlenmesi
- Stok hareketlerinin incelenebilmesi(Mal giriş ve Mal çıkış)
- Üretim – satış koordinasyonunun sağlanması
- yıllık ve aylık olarak üretim tahminleri
- üretim bilgileri ve performansının değerlendirilmesi
- Bakım onarım malzemelerinin stok kontrolü
- Satın alınan malzemelerin üreticilere göre fiyat bilgileri
- Maliyet bilgileri
- İstatistiksel bilgiler
- personel bordro işlemleri
- personel izin bilgileri
- Arızanın hangi personel tarafından ne kadar sürede giderildiği bilgileri
- Muhasebe bilgileri
- Döviz bazında fiyat bilgileri

gibi bilgileri de içermektedir.

4.3. Grafiksel Uygulamaları

Grafiksel uygulamalar, satır ve sütunlar halinde sunulan matematiksel bilgilerin çabuk görülmesi ve sonuçların irdelenmesi oldukça zordur. Sayısal bilgilerin uygun grafiklerle ifade edilmesi bilginin daha kolay anlaşılmasına ve irdelenmesine sebep olacaktır. Bu nedenle bilgisayar destekli karar destek

---

202 Geylan, 1995, **Ön.ver.**,s.52.

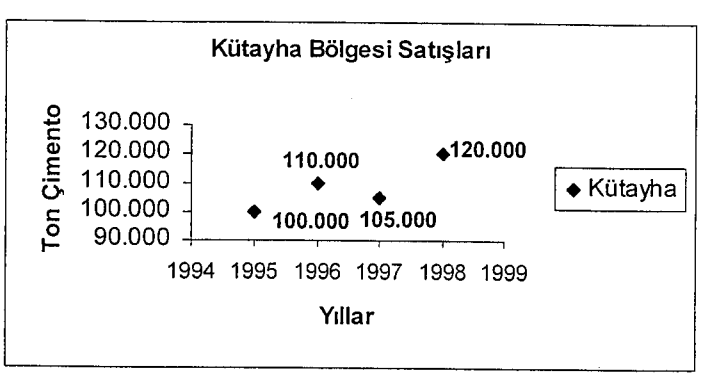
sistemlerinde bilgilerin grafiksel olarak yöneticilere sunulması daha yararlı olacaktır.

Bilgisayar teknolojisine bağlı olarak bilgisayar destekli bilgi sistemlerin kullanılmaya başlanması ile birlikte sayısal tüm bilgiler grafik olarak ve renklendirilerek bilginin kolay görülmesini sağlayabilir. Aynı zamanda küçük değişikliklerle incelenen grafik üzerinde değişimler kolayca gözlenebilir. Böylece karar için ihtiyaç duyulan bilgi ve bilgilerin görsel olarak yöneticinin analiz ve yorumlarını kolaylaştırıcı bir rol oynayacağı kesindir. Özellikle sayısal bilgiler içerisinde gizli kalmış tehlike ve fırsatların grafik uygulamaları ile yakalanmaları daha kolay olacaktır.

Grafiksel uygulama örnekleri olarak şunlar gösterilebilir[203].

4.3.1. XY dağılım grafikleri

Bir xy (dağılım) grafiği, ya birçok veri serisindeki sayısal değerler arasındaki ilişkileri gösterir ya da iki sayı grubunu bir xy koordinatları serisi olarak çizer. Verilerin eşit olmayan aralıklarını veya kümelerini gösterir ve genellikle bilimsel veriler için kullanılır.

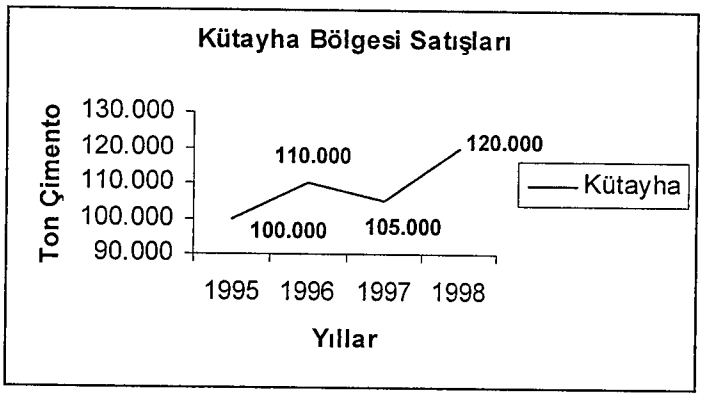


Şekil 18.XY Dağılım Grafiği

203 **Microsoft Office Excel Yardım Menüsü**

4.3.2. Çizgi grafikler

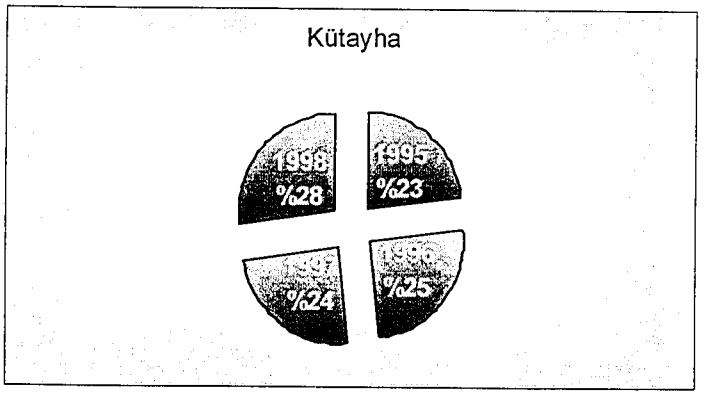
Bir çizgi grafiği, verideki eğilimleri eşit aralıklarla gösterir.



Şekil 19. Çizgi Grafiği

4.3.3.Pasta grafikler

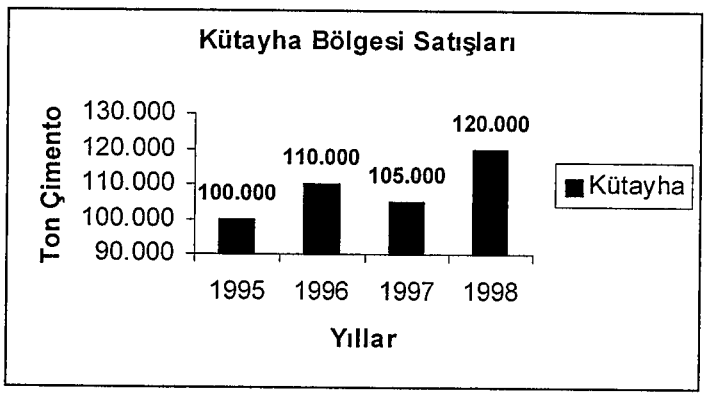
Bir pasta grafiği, bir veri serisini oluşturan öğelerin öğeler toplamına orantılı boyutunu gösterir. Bu grafik türü, her zaman yalnızca bir veri serisini gösterir ve önemli bir öğeyi vurgulamak istediğinizde yararlıdır.



Şekil 20. Pasta Grafiği

4.3.4.Sütun grafikler

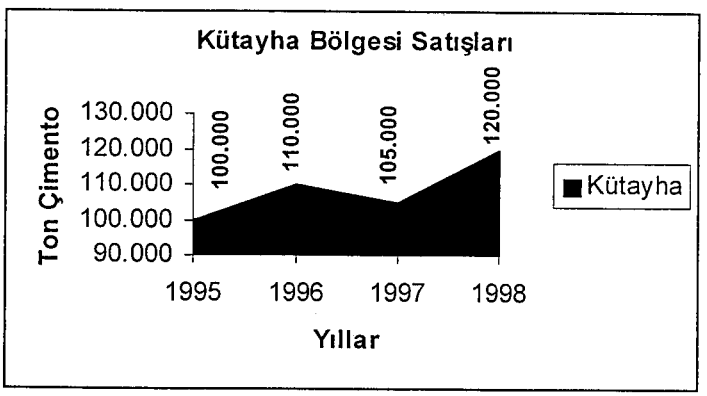
Bir sütun grafiği, bir zaman süresi boyunca veri değişikliklerini gösterir veya öğeler arasında karşılaştırmaları belirtir. Zaman içinde değişimi vurgulamak için, kategoriler yatay olarak değerler dikey olarak düzenlenir.



Şekil 21. Sütun Grafiği

4.3.5.Alan grafikler

Bir alan grafiği, zamana göre değişimin büyüklüğünü vurgular. Alan grafiği çizilen değerlerin toplamını görüntüleyerek parçaların bütünle ilişkisini de gösterir.



Şekil 22. Alan Grafiği

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ESÇİM KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN ARAŞTIRILMASI

1. İŞLETME HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Eskişehir Çimento Fabrikası T.A.Ş. Zeytinoğlu Holding' e bağlı bir kuruluştur. Zeytinoğlu Holding' e bağlı bu kuruluş yalnızca çimento üretiminde bulunmaktadır. 5.3.1954 yılında kurulan ESÇİM Eskişehir- İstanbul karayolu üzerinde Eskişehir' e 22 km. uzaklıkta bulunmaktadır. Zeytinoğlu Holding' e ESÇİM haricinde bağlı olan kuruluşlar şunlardır:

- Esbank
- Esyem
- Entil
- Esen

- Esmaş
- Eston A.Ş.
- Esbeton
- Kümaş
- Jamak
- Zeytinoğlu A.ş.
- Zeytinoğlu Ticaret
- Estrans
- Zeytinoğlu Motor
- Bimo
- Tektar
- Petsa
- Bimhol
- Vakıf
- Essu
- Eston İnşaat
- Zeypa
- Karada
- Ağapınar Çiftliği

Zeytinoğlu grubunun uzun dönemli planlaması ve mali yönetimi Holding planlama grubu aracılığı ile gerçekleştirmektedir. Holding'in bir başka görevi, grupla ilgili tüm organizasyon çalışmalarında danışmanlık yapmaktır.

Eskişehir Çimento Fabrikası T.A.Ş. 5.000.000 TL. sermaye ile kurulmuştur. Bu günkü sermayesi 49.500.000.000 TL.dir. Bilinen ortak sayısı 457 gerçek kişi, 12 tüzel kişi olmak üzere 469' dur. Şirket sermayesinin % 61.31' ine Zeytinoğlu Holding A.Ş., % 27.7' sine Esbank Eskişehir Bankası T.A.Ş. Genel Müdürlüğü sahiptir.

1418661 metrekarelik bir alana yerleşmiş bulunan ESÇİM' in personel istihdamı kapsam dışı ve kapsam içi 204 kişidir. Bu konu ile ilgili yazıcı çıktıları Esçim' ininsan kaynakları politikası bölümünde verilmiştir.

ISO-9002 Kalite Güvence belgesi almaya hak kazanan Esçim' in amacı, Türkiye pazarlarının ihtiyaç duyduğu en kaliteli çimentoyu üretmektir. Bunun yanısıra yan faaliyet olarak ESÇİM turizm sektöründe de hizmet vermektedir.

1.1. ESÇİM T. A.Ş. ' nin Üretim Süreci

İşletme taşocağından sağladığı kalker ve dışarıdan aldığı tras ve kil ile üç tip çimento üretmektedir. Bunlar;

- Traslı çimento (TÇ 32,5)
- Katkılı portlant çimento (KÇ 32,5)
- Portlant çimento (PÇ 42,5)
- Portland Kompoze Çimento (PKÇ/B 32,5R)

İşletme tek bir üretim birimi olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Nihai ürünün çıkış noktasında ise torbalı ve dökme olarak iki tür ürün sevkiyatı yapılmaktadır.

1991 yılından bu yana işletmedeki tüm üretim süreçleri otomatik olarak kumanda edilmektedir. Otomasyon dahilinde bulunan bu sistemler tek bir kontrol odasından kumanda edilebilmekte ve sistem hakkındaki bütün veriler bilgisayar vasıtasıyla ekranlardan izlenebilmektedir. İşletmenin üniteleri arasındaki fırın ve klinker soğutma ünitesi Fuzzy (Bulanık Mantık) kontrol ile insan insiyatifine bırakılmadan sistem bilgisayarlar tarafından otomatik olarak değerlendirilmekte ve kontrol edilmektedir.

1.2. İşletme İçi Bilgi Üretimi Ve Akışı

Esçim' de bilgilerin üretildiği ve akışının sağlandığı bölümler üretim, satınalma, muhasebe, personel, bakım onarım, kalite kontrol bölümleridir. Bu bölümlerdeki faaliyetler ise şunlardır.

1.2.1. Üretim bölümü

Üretim planları her yıl içpazar taleplerine göre yıllık olarak hazırlamaktadır. Satış, üretim ve stok arasında dengenin sağlanması için her ay fabrika müdürleri arasında ISO-9002 çerçevesinde toplantılar yapılarak satış programları gözden geçirilmekte ve yeni satış programları oluşturulmaktadır. Bu programlara bağlı olarak gerekli bakım, onarım, malzeme stokları planlanmakta, düzeltici ve önleyici faaliyetler uygulanmaktadır.

Yapılan planlara uygun olarak hazırlanan yazılı emirler gerekli bölüm amirlerine birer nüsha olarak aktarılır. Bilgi olarak muhafazası bölüm amirlerinde yazılı olarak saklanır. Daha sonra, işletmenin çalışmasına bağlı olarak elde edilen satış ve üretim değerleri bu tablolara işlenerek dengeler gözden geçirilerek işletmenin içerisinde bulunduğu durum ortaya çıkarılır.

İşletmenin kesintisiz bir üretim süreci geçirmesi nedeniyle, otomasyona dahil olan sistemden üretimin kalite ve değerleri, satış değerleri ile sistemde varsa duruş arıza sebepleri ve süreleri operatörler tarafından kayıt edilir ve teknik büroya günlük çıktılar halinde teslim edilir. Büro personeli vasıtasıyla gelen veriler bilgi sistemine girilir ve yüklenerek günlük, aylık ve devre bazında çıktılar alınarak işletme bölümü amirlerine gönderilir.

Bu raporlarda, işletmenin günlük üretimi, devre üretimi, günlük satış, devre satış, yarı mamul (klinker) stoğu, çimento çeşitlerine göre stok, hammadde stokları, işletmenin günlük ve devre çalışma süresi, duruş ve arıza sebepleri ve

bunlara bağlı olarak duruş süresi bilgileri görülür. Bu bilgiler aynı zamanda genel müdürlük makamına da bildirilir.

1.2.2. Ticaret bölümü

ESÇİM'de ticaret bölümü satınalma ve satış bölümlerinden meydana gelmektedir.

Satınalına bölümü tarafından meydana getirilen faaliyetler şunlardır:

-İşletmenin ihtiyacı olan hammadelerin alımı,
-İşletmenin bakım ve onarım işlerinde ihtiyaç duyulan malzemelerin alınması veya piyasaya yaptırılması,
-İşletmenin kömür ihtiyacının sağlanması,
-Çimento satışlarında ihtiyaç olan çimento torbalarının sağlanması,

Satınalma bölümüne fabrikanın bütün bölümlerinden çeşitli istekler yapılmaktadır. Bu istekler bölümler tarafından malzeme sipariş pususlasına yazılır ve gerekli amirlerin imzasından sonra genel müdürün onayıyla satınalma bölümüne ulaşır. Bu işlemin sonucunda satınalma bölümü ihtiyaç için teklifler alır ve bu tekliflerdeki değerlere göre sipariş emri uygulanır.

Yurt dışından alınacak malzemelerde gerekli bağlantılar malzemenin ihtiyaç duyulduğu bölümce yapılır. Akredatif ve gümrükleme işlemleri Dış Ticaret Şefi tarafından yürütülmektedir.

İşletmede acil ihtiyaç duyulabilecek bazı malzemeler belirli stok rakamlarına bağlı olarak ambarda muhafaza edilmektedir. Stok değerlerinin kritik değerlere geldiği anlarda malzemeye sahip bölümler bunu satınalma bölümüne bildirerek alınmasını sağlarlar. Bunlara örnek olarak ateş tuğlaları, özel elektrik kabloları, mekanik parça ve bantlar verilebilir.

Personele lazım olacak, büroda kullanılabilecek malzemeler ambar şefliği tarafından stokta tutulmaktadır. Malzemelerin işletmeye girişi ambar vasıtasıyla yapılmaktadır. Malzemeyi sipariş veren bölüm amiri gelen malzemesini bono karşılığı ambardan alabilir. Bu bonolar malzemenin kullanılacağı yere göre kodlanır ve malzemenin kullanılacağı kısıma aktarılır. Bu veriler ambar personeli tarafından bilgisayara işlenir. Ay sonlarında ara envanter çıkarılarak genel müdürlük makamına gönderilir. Yıl sonunda da yıllık envanter çıkarılır. İşletmeye giren malzemeler günlük giriş listesi ve faturalar ile birlikte satınalma bölümüne gönderilir.

Satış bölümü tarafından meydana getirilen faaliyetler şunlardır:

-Satış bilgilerinin oluşturulması
-Saptanan satış stratejisine göre işletmenin içerisinde bulunduğu son durumu ve aksaklıkları önleyici faaliyetlere ait bilgilerin ilgili yöneticilere aktarılması
-Satış fiyat politikalarının aynı sektördeki diğer işletmelerin uygulamalarına göre karşılaştırılması
-Müşteri listesi ve yıllara göre talep bilgileri
-Satılan ürün çeşitine göre dağılım bilgileri ve eğilimlerin incelenmesi
-Aylara göre satış miktarına bağlı olarak azami mamul stok değerlerini belirleme

1.2.3. Muhasebe bölümü

Muhasebe bölümü mali ve muhasebe işlevlerini düzenli bir şekil de oluşturulması ve kurulup uygulanması ile ilgili faaliyetleri yürütmektedir. İşletmenin bu bölümü satınalma bölümünden gelen bilgilere göre gerekli ödeme planlarını ve ödemeleri yapma, maliyetleri belirleme, bütçeleri oluşturma ve tüm muhasebe kayıtlarını tutma gibi faaliyetleri yerine getirmekle sorumludur.

İşletmeye gelen bütün malzemeler (Hammadde, bakım ve onarım malzemeleri, kömür, kağıt torba ve diğerleri) için alınan faturalar satınalma bölümü vasıtasıyla muhasebe bölümüne gelir. Bu malzemeler fatura bilgilerine göre adet, fiyat ve kullanıldığı yer bilgisayarlara girilerek muhasebeleştirilir ve maliyetlendirilir.

Muhasebe bölümünün işlerinden biriside personelin maaşlarının ödenmesidir. Personel bölümünü tarafından çıkarılan bordrolar ve listeler muhasebe bölümüne gelmekte sonra maaşlar bordro zarflarıyla birlikte personele dağıtılmaktadır.

Maliyet Muhasebesi işlemleri muhasebe bölümünde yapılmaktadır. Üretim maliyetlerinin hesaplanması için gerekli veriler işletme bölümleri vasıtasıyla bu bölüme gönderilmekte ve bu bölümde bilgisayara girilen veriler vasıtasıyla maliyet bilgileri oluşturulmaktadır. Satın alınıp ambar çıkışı yapılan tüm malzemelerin için esas olan satınalma fiyatıdır. İthal etme yoluyla gelen malzeme fiyatlarına ek olarak bu malzemenin işletmeye gelene kadar yapılan harcamaların tamamı o malzemenin fiyatına eklenerek hesaplanmaktadır. Üretim maliyetleri ton başına bağlı olarak çıkarılmaktadır.

ESÇİM' de maliyeti etkileyen giderleri üç grupta toplanmaktadır.

Değişken maliyetler : İşletmede üretimin yapılabilmesi için bazı hammaddeler dışarıdan gelmektedir. Burada tras, alçı ve katkı malzemeleri dışarıdan alınmaktadır. Hammadelerin kullanılanı, tüketileni ve stokta bulunanları parasal değeri meydana getirmektedir. İşletmede ıskarta maliyeti yoktur. Çünkü üretimi yapılan malzemede bozukluk olduğu durumlarda değişik süreçlerden geçirilerek tekrar kazanılmaktadır.

Değişken maliyetler işletme üretimi ile doğru orantılı olarak değişmektedir. İşletmenin değişken maliyetlerini oluşturan kalemler şunlardır.

- Kalker
- Kil
- Demir Oksit
- Alçı
- Tras
- Katkı Maddesi
- Klinker (Çimento Yarı Mamülü)
- Doğal Gaz
- Kömür / Petro Kok
- Elektrik
- Bakım Malzemeleri

Sabit Maliyetler : İşletmenin sabit maliyetlerini oluşturan kalemler şunlardır

- İşçilik
- Personel
- İkramiye
- Zorunlu Tasarruf
- Sigorta
- Sosyal ve Ayni Yardımlar
- Dışarıya Yaptırılan İşler
- Taşaron Giderleri
- Amortismanlar

Genel Yönetim Giderleri : Değişken ve sabit maliyetlerin dışında kalan bütün giderler bu grupta toplanmaktadır. Bu giderleri şöyle sıralayabiliriz;

- Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri
- Yönetimle İlgili Giderler
- Satış İskontosu
- Ticari Mal Satışı
- Diğer Hizmet Satışları

- İç Nakliye
- Turizm Giderleri
- Mali Masraf Karşılıkları
- Muhtelif
- Kanuni Yükümlülük Fonları

1.2.4. Personel bölümü

Personel bölümü işletme personelinin işe başlamasından emekli olmasına kadar tüm işlemleri yürütmekle sorumludur. Bu faaliyetlerinin yanı sıra personel bölümü işletmenin ihtiyaç duyduğu personeli de bulmakla yükümlüdür. Bunu içinde ihtiyaç duyulan personelin nitelikleri ile çalışacağı için gereklerine uygun personelin bulunması için personel bölümüne yapılan müracaatları kabul eder. Vasıflara uygun personelleri saptar ve personel ihtiyacı olan bölüm amiri ile iletişime geçerek istenilen vasıftaki başvuruları bölüm amirine gönderir. Personelin alımı ile ilgili kararı bölüm yöneticileri tarafından verilir. İşe alınmasına karar verilen personel işe alındıktan sonra sicil kayıtları personel bölümü tarafından yapılır.

Personel bölümünün diğer görevlerinden birisi de işletmede çalışan personelin puantaj kayıtları almak ve aylık ücretleri hesaplayarak muhasebe servisi vasıtasıyla tahakkuk ettirmektir. Ücret ve maaşların hesaplanmasında ücretlere sosyal yardımı da eklenmektedir. Bunun yanında ücretlerden yasal kesintiler de yapılarak sonuçlandırılır. Bu işlemlerin sonucunda bordrolar ödemelerin yapılabilmesi için muhasebe servisine gönderilir. Ücret ve maaşların ödenmesi muhasebe servisi tarafından yapılır.

İşletmede personel bölümü tarafından verilen hizmetler şunlardır.

-İşletme ulaşım için gerekli olan servis hizmetleri,
-Yemek hizmetleri,
-İşletme bürolarının temizliği ,

-Sendikalarla olan ilişkiler,
-İdari konular da resmi dairelerle yapılması gereken yazışmalar,
-İşletme içerisindeki disiplinin sağlanması,
-İş güvenliğine ilgili faaliyetleri sürdürülmesi ve olacak problemlerin çözümlenmesi,
-Personelin toplu sözleşme gereği koruyucu malzeme ve iş elbisesinin takibi ve dağıtılması,
-Sivil savunma hizmetleri,
-Personelin eğitim hizmetleri,
-İşletme ve personelin koruması ve itfaiye hizmetleri,
-İşletmenin çevre ve bahçe işleri personel bölümünün üstlendiği işlerdir.

Bu faaliyetler ek olarak personel bölümü çalışan personelin sendika ile ilgili hükümler çerçevesinde senelik izinleri ile ilgili işleri de personel bölümünde yapılmaktadır. İzinlere ait çizelgeler üç ayda bir olmak üzere bölüm amirlerine bir tablo olarak gönderilir.

1.2.5. Bakım onarım bölümü

ESÇİM' de bakım onarım bölümü ikiye ayrılmaktadır. Bu bölümler makina bakım ve enerji müdürlükleridir. Bu bölümler işletmenin tüm sistemindeki bakım onarım işlerini, peryodik bakımları, arizi bakımları, yatırım faaliyetleri, diğer bölümler tarafından hazırlanan arıza bildirim cetvellerindeki arızaların ortadan kaldırılması ve sistemlerin faal olmasını sağlamakla yükümlüdürler.

Sistem kontrolleri sonucunda bakım ve onarımı yapılacak kısımlarla ilgili gerekli hazırlıklar bölüm amirleri yönlendirilir. Bunların yanısıra, bakım onarım bölümünde bakım onarım işleri ile ilgili stok kontrol işlemleri yapılır. maksimum ve minumum stok düzeyleri hesaplanarak minimum stok düzeyindeki malzemeler sipariş pusulaları ile satın alma bölümü tarafından sağlanır. Bakım bölümleri ISO 9002 çerçevesinde tüm sistemin kalibrasyon faaliyetlerinden de sorumludur.

1.2.6. Kalite kontrol bölümü

İşletmenin üretim süreci içerisinde kullanılan yarı mamul, hammadde ve nihai ürünün homojene edilmesi ve kalite kontrollerinin yapıldığı bölümdür. Bu kontrol ve testlerin sonucuna bağlı olarak çıkarılan raporların sonuçlarına göre daha kaliteli ve sürekli bir üretim için işletme bölümüne bilgi aktararak sistemin etkin ve verimli çalışmasını sağlamakla yükümlüdür. Teknolojinin meydana getirdiği son derece modern cihazlarla donatılmış olan bu bölümde kalite kontrol testleri otomatik olarak yapılmakta sistem bilgisayarları tarafından bölüm amirine rapor edilmektedir. Bu raporlarda sistemden alınan bilgiler sistem tarafından direk olarak üretim sistemleri-ne bir girdi olarak gitmekte ve üretimin kalitesi kontrol altına alınmaktadır.

2.UYGULAMANIN YAPILDIĞI İŞLETMEDE İZLENEN YÖNTEM

Uygulamanın yapıldığı işletmedeki bölüm amirleri ile yüz yüze görüşmeler ve incelemeler yapılarak işletmenin sahip olduğu bilgi sistemi hakkında bilgiler alınmış ve karar destek bilgi sistemi ile ilgili işletme açısından herhangi bir problem teşkil etmeyecek tablolar, veriler ve kayıtlar alınmıştır. Fakat rekabet kurulu tarafından bütün çimento sektörüne getirilen işletme bilgilerinin yayınlanması yasağı nedeniyle yasak kapsamındaki verilememiş-tir.

3.ESÇİM KARAR DESTEK BİLGİ SİSTEMİ

Esçim 1987 yılından itibaren bilgisayar destekli sistemlerle çalışmaya başlamıştır. Terminal temelinde olan ilk bilgisayar sistemleri yerini 1990 yılından sonra teknolojik gelişmeye bağlı olarak kişisel bilgisayarlara bırakmaya başlamıştır. Buna bağlı olarak kullanım, programlara müdahele ve yeni programların mevcut sisteme adapte edilmesi kolaylaşmıştır. İşletme kullanım yazılımlarını kendi personeli ve Zeytinoğlu holding bilgi işlem merkezi vasıtasıyla günün koşullarına ve ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde devamlı geliştirmektedir.

Esçim bilgisayar destekli karar destek sistemi başlıca altı türde bilgiyi ihtiyaç duyan yöneticilere (görsel veya yazıcı çıktısı olarak) sunmaktadır.

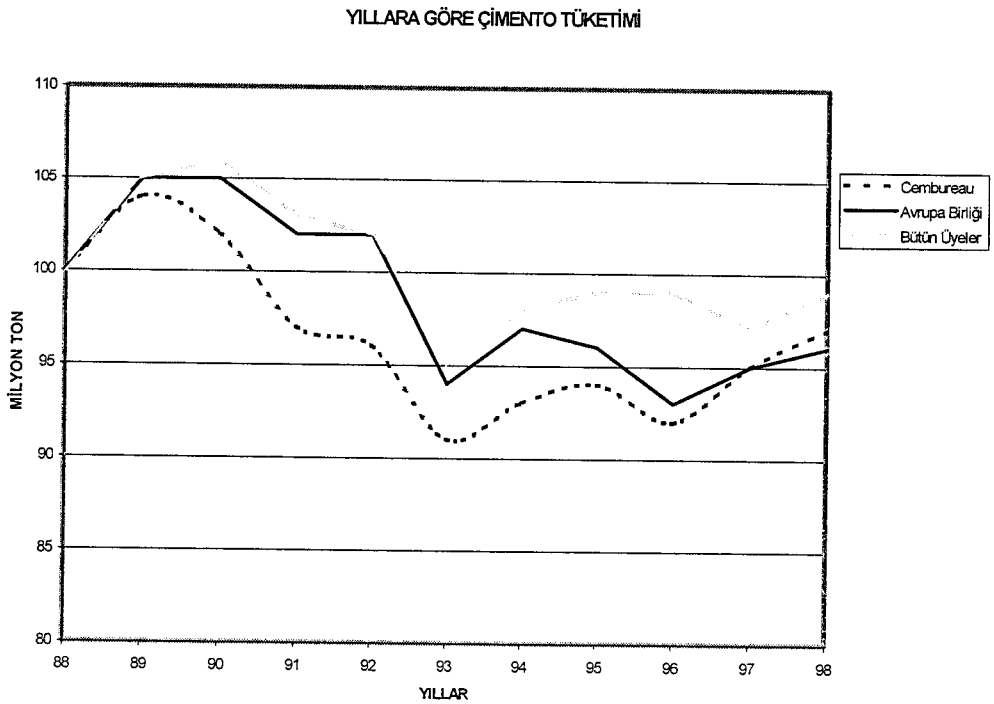
-Genel bilgiler
-Global stratejiler
-Katmadeğer,maliyet ve giderler
-Satınalma ve stok bilgileri
-Genel stratejiler
-Diğer Analiz ve işletme bilgileri

3.1.Genel Biligiler

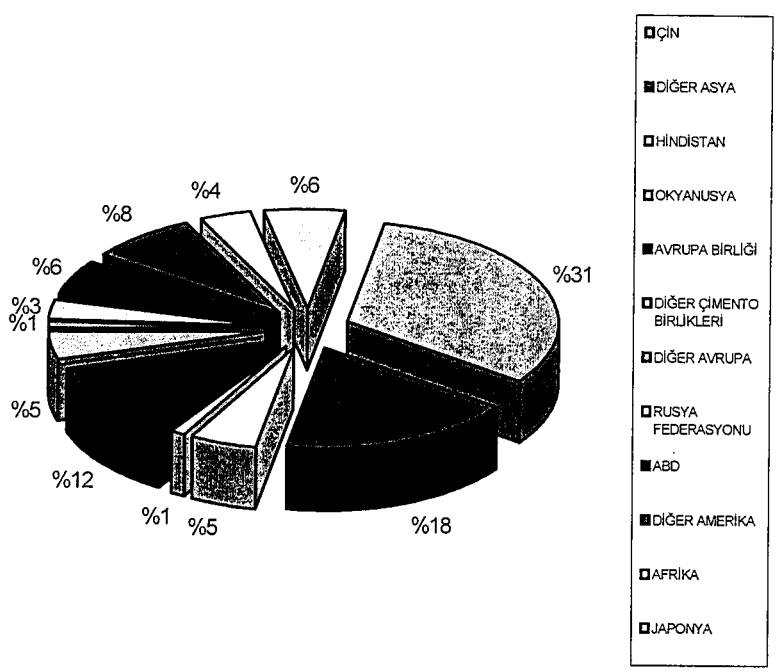
Sektör temelinde işletmelerin dış çevresindeki değişimleri devamlı göz önünde tutması ve eğilimleri incelemesi işletme hakkındaki kararlarda önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle Esçim bilgisayar destekli karar destek sisteminde genel bilgi olarak Avrupa'daki çimento tüketimi, Bölgelere göre çimento üretimi Dünyadaki bazı ülkelere göre çimento üretimi ve kişi başına çimento tüketim bilgilerini elde etmek mümkündür. Bu başlıklarla ilgili bilgisayar çıktıları sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Aşağıdaki Şekil 23 ' de adı geçen CEMBREAU ülkeleri;

Austurya, Belçika, Denimarka, Finlandya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İrlanda,İtalya, Luksenburk, Hollanda, Portekiz, İspanya,İsveç,İngiltere,İzlanda, Norveç, İsviçre, Türkiye, Çekoslavakya Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya,Slovak Cumhuriyetidir.

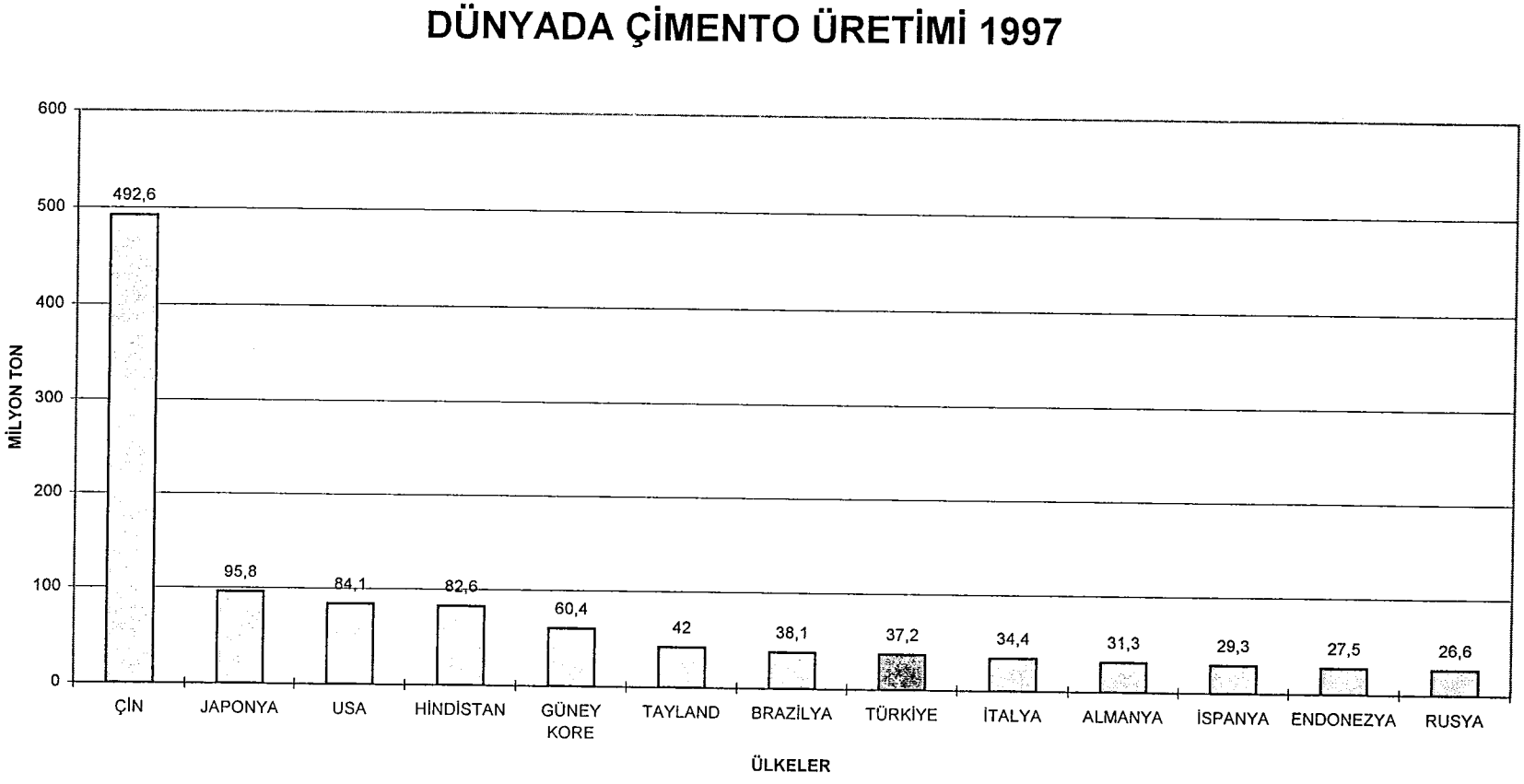


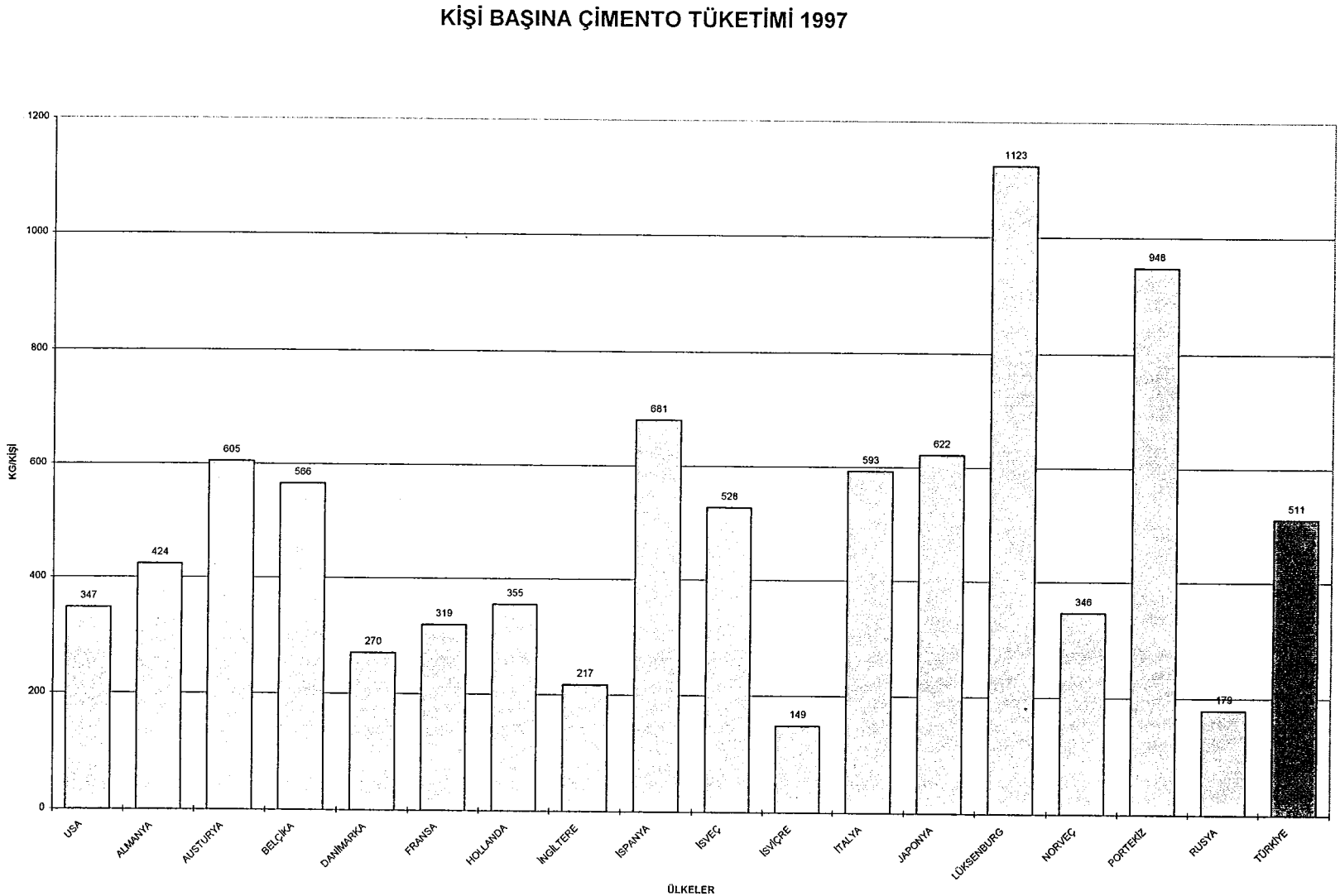
Şekil 23.Yıllara Göre Çimento Tüketimi



Şekil 24.Bölgeler Göre Dünya Çimento Üretimi

Şekil 25. Dünya Çimento Üretimi





Şekil 26. 1997 Yılı Kişi Başı Çimento Tüketimi

3.2. Global Stratejilerle İlgili Bilgiler

Esçim Çimento satışlarını torbalı ve dökme olarak iki şekilde yapmaktadır. Buna bağlı ürün çeşidine göre satışların torbalı ve dökme olarak ayrı ayrı bilgi ve tabloları oluşturulmakta bu tablolardaki bilgilerin toplamlarından da toplam satışlar oluşturulmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda işletmenin aylara göre çimento üretim kararları global olarak ortaya çıkmaktadır.

Anadolu fabrikalarının taşıma giderlerinin yüksek olmasından dolayı Esçim'in ihracat şansı yok denecek kadar azdır.

Türkiye' deki çimento tüketimi (nüfus artışına göre) yılda yüzde 3 oranında artış göstermektedir. Buna bağlı olarak toplam satışta da yüzde 3'lük artış beklenir. Önceki yıl ve yıllara göre satış değerleri de göz önüne alınarak toplam satış değerleri belirlenir. Aylara göre dağılım da daha önceki yılların aylarına göre dağılım göstermektedir. Satış değerleri belirlenirken aylara göre iklim koşuları da dikkate alınmaktadır. Doğal olarak satışlardaki artış üretimin artırılması için kararların alınmasını gerektirir. Bu da yatırım kararlarını ortaya çıkarır. Esçim' de yatırımlar 10 yıllık gelecek için planlanmaktadır. Çünkü daha ileri yılları düşünerek yapılacak kapasite artırımı yatırımları ilk yıllarda atıl olarak kalacaktır. Bu da maliyeti artırır. Aynı zamanda çimento sektöründeki teknolojik gelişmeler çok hızlı olması nedeniyle ileri yıllarda yapılacak ek kapasite artırımı yatırımlarının maliyetleri daha düşük olacaktır. Bu nedenle yatırımlar parça parça yapılarak kapasite kullanımı en üst seviyede tutuluyor ve atıl kapasite maliyetleri ortadan kaldırılıyor.

Tablo 6.7.8 ' de Ambalaj şekline, tiplerine ve toplam satışların dağılımına göre bilgisayar çıktıları aşağıda verilmiştir.

Torbalı çimento satışlarındaki azalma dökme çimentolarda artışa neden olmuştur. Bunun sebebi beton santrallerindeki artış ve bina boyutlarındaki büyümelerdir. Aynı zamanda işletme tarafından dökme satışları da desteklenmektedir. Çünkü torbalı maliyeti yüksektir. Bunun nedeni torba stok maliyetleri, yükleme makinalarındaki fazlalık ve yükleme yapan bir insan gücüne İhtiyaç olmasıdır.

Tablo 6. Esçim Toplam Satış Yazıcı Çıktısı

TOPLAM SATIŞ (1000 ton)

YILLAR	OCA	ŞUB	MAR	NIS	MAY	HAZ	TEM	AĞU	EYL	EKI	KAS	ARA	TOPLA
1990	17,9	21,7	48,0	21,9	55,7	55,1	36,0	57,2	49,3	53,3	47,6	34,8	498,5
1991	21,6	12,3	44,7	38,7	57,9	45,2	59,4	54,5	58,9	50,8	43,2	12,8	500,0
1992	7,8	8,7	29,1	52,2	73,0	60,4	73,5	66,0	65,0	62,2	38,0	17,3	553,2
1993	10,9	13,6	26,6	63,1	61,8	58,1	64,4	62,3	69,2	72,0	39,2	32,4	573,6
1994	36,5	14,3	37,7	58,2	42,7	58,0	59,2	57,2	58,6	38,5	31,3	18,5	510,7
1995	16,3	20,8	30,9	55,7	66,6	82,1	74,6	70,0	65,0	60,0	35,9	34,2	612,1
1996	23,9	15,0	34,8	51,9	74,0	81,9	75,0	81,2	71,2	69,0	62,7	42,3	682,9
1997	26,9	16,9	37,9	40,6	80,9	80,0	85,1	80,1	75,1	66,0	59,2	35,0	683,7
1998	21,8	27,3	37,8	53,9	73,5	79,0	71,4	71,8	73,5				510,0
Prg.													
Fark													

Tablo 7. Esçim Torbalı Satış Yazıcı Çıktısı

TORBALI SATIŞLAR (1000 ton)

YILLAR	OCA	ŞUB	MAR	NIS	MAY	HAZ	TEM	AĞU	EYL	EKI	KAS	ARA	TOPLA
1990	15,5	24,6	42,9	19,7	49,6	46,2	29,2	46,4	40,2	42,8	38,5	27,6	423,2
1991	18,6	9,0	37,3	31,7	49,2	37,9	49,8	43,6	46,6	40,8	29,1	8,4	402,0
1992	4,1	5,0	21,7	42,2	54,6	45,0	50,9	44,6	45,4	42,3	24,0	8,0	387,8
1993	3,1	4,3	16,0	44,8	39,6	41,4	42,9	40,8	47,6	48,4	23,2	17,4	369,5
1994	21,8	6,3	27,9	44,8	31,8	45,0	48,6	45,7	47,7	30,8	23,1	9,9	383,4
1995	9,2	12,5	22,6	39,7	48,2	58,7	50,0	47,5	42,2	36,2	18,4	16,5	401,7
1996	12,8	6,6	22,2	33,0	48,5	51,9	44,8	49,7	41,8	39,9	35,8	21,1	408,1
1997	13,7	9,0	21,1	25,5	48,6	46,8	49,7	45,3	39,5	32,1	28,9	11,9	372,1
1998	6,9	10,0	15,5	31,7	38,4	42,9	32,7	34,6	38,5				251,2
Prg.													
Fark													

Tablo 8. Esçim Dökme Satış Yazıcı Çıktısı

DÖKME SATIŞI (1000 ton)

YILLAR	OCA	ŞUB	MAR	NIS	MAY	HAZ	TEM	AĞU	EYL	EKI	KAS	ARA	TOPLA
1990	2,4	2,5	5,0	2,1	5,9	8,9	6,7	10,6	9,0	10,4	9,0	7,1	79,6
1991	3,0	3,2	7,3	7,0	10,7	7,4	8,4	11,8	13,5	9,8	14,0	4,8	100,9
1992	3,6	3,6	7,4	10,0	18,3	15,3	22,4	21,7	19,6	20,0	13,9	9,2	165,0
1993	7,7	9,1	10,5	18,2	21,5	16,6	21,4	22,6	21,6	23,7	16,1	15,0	204,0
1994	13,9	8,1	9,9	13,5	11,0	12,9	10,7	11,6	11,0	7,8	8,2	8,7	127,3
1995	7,1	8,3	8,3	16,0	18,4	23,4	24,5	22,5	22,8	23,8	17,4	17,8	210,3
1996	11,1	8,4	12,6	18,9	25,5	30,1	30,2	31,5	29,4	29,1	26,9	21,1	274,8
1997	13,2	7,9	16,8	15,0	32,2	33,3	35,4	34,8	35,6	33,9	30,3	23,1	311,5
1998	15,0	17,3	22,4	22,2	35,0	36,0	38,8	37,2	35,1				259,0
Prg.													
Fark													

Tablo 9.Ürün Çeşidine Göre Satış Dağılımı

TOPLAM SATIŞ DAĞILIMI (1998) *Ton Çimento*

		AYLAR												Yıllık
		Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
PÇ	Dökme	8.428	7.992	9.067	7.109	10.551	9.557	9.598	9.082	7.809				79.193
	Torbalı													
PKÇ	Dökme						6.711	29.155	28.112	27.243				91.221
	Torbalı						10.242	32.660	34.604	38.454				115.960
KÇ	Dökme	6.468	9.193	12.812	14.606	23.850	19.754							86.683
	Torbalı	959	1.889	2.132	1.740	3.063	2.738							12.521
TÇ	Dökme	58	77	483	486	6.383	0							7.487
	Torbalı	5.900	8.126	13.324	29.932	35.366	29.962							122.610
PÇ	Satış	8.428	7.992	9.067	7.109	10.551	9.557	9.598	9.082	7.809				79.193
PKÇ	Satış						16.953	61.815	62.716	65.697				207.181
KÇ	Satış	7.426	11.082	14.944	16.346	26.912	22.491							99.201
TÇ	Satış	5.958	8.203	13.807	30.417	36.003	29.962							124.350
Dökme Satış		14.953	17.263	22.362	22.201	35.038	36.021	38.754	37.195	35.052				258.839
Torbalı Satış		6.859	10.015	15.456	31.671	38.428	42.942	32.660	34.604	38.454				251.089
Toplam Satış		**21.812**	**27.277**	**37.817**	**53.872**	**73.466**	**78.962**	**71.413**	**71.798**	**73.505**				509.922

3.3. Katma Değer - Maliyetler - Giderler

Esçim'de genel ilke olarak yüksek katma değer ve karlılık öncelikli hedef olarak seçilmiştir. Katma değerin büyümesi satış fiyatının arttırılması ve bununla beraber maliyetlerin düşürülmesi ile mümkündür. Maliyetlerin düşürülmesi için öncelikle maliyetin tanımlanması , bilinmesi ve izlenmesi gerekmektedir.

Esçim'de 1981'den bu yana maliyetler, işletmenin verileri esas alınarak, safha maliyetleri ve kar-zarar düzeyinde bilgiler bilgisayar destekli ortam öncesinde ayın 12'sinde, bilgisayar destekli sistemlerin sonrasında ayın 5'inde, aylık ve ortalama olarak muhasebe servisi tarafından hazırlanmakta ve ilgili yöneticilere ulaştırılmaktadır. Böylece maliyet unsurlarının gösterdiği gelişmeler çok kısa bir süreçte saptanarak gerekli düzeltmeler yapılabilmektedir.

Bilgilenme sürecindeki hız, maliyetlerin takibinde çok büyük önem taşımaktadır.

Çimento maliyeti içindeki en büyük gider kalemlerini yakıt, elektrik, kağıt torba, yedek parçalar, ham ve yardımcı maddeler ve işçilik teşkil etmektedir. Öncelikle hammaddenin yüksek kaliteli ve işlemler boyunca, özellikle döner fırında sorun yaratmayacak bir kompozisyonda hazırlanması gerekmektedir. Bu hedef taşocağında hammadden başlayarak ön stok ve karışım, stok holde karışım, öğütme, öğütülmüş farinin karışımı, stoklanması ve pişirilmek üzere fırına sevkini içermektedir. Farin değirmeni çıkışında otomatik ve sürekli olarak alınan numune, yine laboratuarda otomatik cihazlarla analiz edilmekte ve analiz sonuçlarına göre bilgisayar ortamında otomatik olarak değirmenin beslenmesini yeniden ayarlamaktadır. Farin sürekli olarak aynı kompozisyonda tutulabilirse, fırında düzenli bir pişirme işlemini gerçekleştirme şansı da oluşur. Aksi halde bozulan 1 parametre bile diğer parametrelerin de bozulmasına yol açar ve fırın rejiminin kararlılığı bozulur bu yüzden de pişirilen hammaddenin kalitesi ile beraber üretim akımı/miktarı bozulur. Yakıtın gerektiğinden çok veya az verilmesi, bütün fırın ve bağlı tesisler boyunca muhtelif noktalarda yapılan ısı, basınç ve gaz vs. ölçümlerinde değişimlere yol açar. Fırının rejimi yine bozulur yani kimyasal ve fiziksel dönüşümler yanlış bölgelere kayar.

Bu özellik fırın ve eklentilerinin sürekli takibini gerektirir ve bu hedef, tüm kontrol ölçüm ve kumanda imkanını veren bilgisayar destekli otomasyon sistemlerinin yardımı ile gerçekleştirilir.

Tablo 10.1996 Yılı Firmaların Faaliyet Değerlendirme Tablosu

Firmalar	Klinker ve ÇimentoÜretimi				Çimento Satışı ve Personel Sayısı			
	Klinker Bin Ton	Sıra	Çimento Bin Ton	Sıra	Çimento Bin Ton	Sıra	Şir.Per. Sayısı	Sıra
1 Akçansa	3.806	19	4.754	19	4.754	16	807	2
2 Nuh	1.917	8	2.069	5	2.069	5	1.042	13
3 Çimsa	1.541	10	1.421	2	1.421	9	418	9
4 Çimentaş	1.482	6	1.616	3	1.616	17	902	18
5 Batıçim	1.380	1	1.491	1	1.491	4	416	3
6 Adana	1.333	17	1.470	15	1.470	13	526	14
7 Bolu	1.200	13	1.456	11	1.456	6	261	2
8 Göltaş	1.169	16	1.359	14	1.359	12	600	15
9 Bursa	928	12	1.289	13	1.289	10	289	5
10 Ankara	776	18	615	17	615	19	178	17
11 Darıca	771	11	1.207	16	1.207	7	445	12
12 Denizli	755		973		973	18	215	11
13 Konya	683	2	850	4	850	1	175	1
14 Baştaş	654	15	610	6	610	2	245	6
15 Yibitaş	637		335		335	3	764	19
16 Pınarhisar	587	9	767	9	767	8	206	7
17 Ünye	585	7	782	8	782	11	196	8
18 Lalapaşa	514		478		478			
19 Mardin	503	14	587	10	587			
20 Adıyaman	492		649		649			
21 Gaziantep	451		741		741			
22 Ladik	437		680		680			
23 Eskişehir	**432**	**3**	**683**	**12**	**683**	**14**	**207**	**10**
24 Çorum	427		382		382			
25 Sivas	413		355		355			
26 Kartal	402	5	516	7	516	15	217	16
27 Afyon	210	4	435	18	435			

Tablo 11.1997 Yılı Firmaların Faaliyet Değerlendirme Tablosu

Firmalar	Klinkerve Çimento Üretim				Çimento Satışı ve Personel			
	Klinker Bin Ton	Sıra	Çimento Bin Ton	Sıra	Çimento Bin Ton	Sıra	Şir.Per. Sayısı	Sıra
1 Akçansa	3787	14	4664	14	4664	17	820	9
2 Adana	2010	18	1920	17	1920	8	534	10
3 Nuh	1883	3	2153	4	2153	4	577	8
4 Çimentaş	1545	12	1761	11	1761	19	975	19
5 Çimsa	1492	4	1620	3	1620	5	432	7
6 Batıçim	1400	1	1658	2	1658	6	419	6
7 Göltaş	1264	8	1334	5	1334	14	558	16
8 Bolu	1260	10	1539	10	1539	15	282	2
9 Bursa	1211	7	1389	7	1389	10	309	5
10 Set	1172		1509		1509	12	490	14
11 Darıca	963	13	1160	13	1160	11	419	15
12 Deizli	838		971		971	16	246	11
13 Ankara	720		678		678			
14 Baştaş	708	5	709	1	709	3	206	3
15 Yibitaş	703		312		312	1	743	18
16 Konya	628	16	858	15	858	2	175	1
17 Ünye	611	6	960	12	960	9	214	4
18 Mardin	575	11	594	8	594	13	185	13
19 Adıyaman	559		752		752			
20 Eskişehir	**469**	**2**	**684**	**6**	**684**	**7**	**212**	**12**
21 Çorum	468		405		402			
22 Niğde	407	9	476	9	476			
23 Sivas	380		392		392			
24 Gaziantep	375		459		459			
25 Bakısöke	367	15	679	19	679	18	248	17
26 Ladik	344		385		385			
27 Afyon	331	17	415	16	412			
28 İs.derun			504	18	504			
29 kartal								
30 Lalapaşa								
31 Pınarhisar								

İşletmede takip edilen finansal oranlar şunlardır.
Firma Karı/Net Satışlar, Kat.Değ/ Net Satışlar, Top.Gid/ Net Satışlar, Fin.Gid./ Net Satışlar, Tic.Borç.Ödenme süresi, Tic.Alacak.ort.tahsil.süresi Stok Dönüşüm süresi, Fiziksel verimlilik, Katma değer verimliliği,Toplam Çalışan sayısı,Satışların maliyeti/Satışlar, Faliyet karı/Satışlar ,Katma değer/Satışlar, Katma Değer/Top. Çal.Sayısı, Faizler/Katma Değer, Borçlar/Satışlar, Faiz Toplamı/Satışlar

Bilgisayar ortamında muhasebe tarafından incelenen maliyet kalemleri aşağıda verilmiştir.

Değişken Maliyetler:	**Sabit Maliyetler:**	**Stok Farkı:**
Kalker	İşçilik	Klinker
Kil	Personel	Çimento
Demir Cevheri	İkramiye	Diğer
Alçı	Zorunlu Tasarruf	
Tras	Sigorta	
Katkı Maddesi	Sosyal+Ayni yardım	
Kömür	Dışarı işler	
Doğal Gaz	Taşeron	
Elektrik	Amortisman	
Malzeme	Pazarlama-satış ve dağıtım giderleri	
Klinker	Genel Yönetim Giderleri	
Kağıt Torba	Satış İskontosu	
Kalker 1	Ticari Mal satışı	
Demir Curufu	DiğerHizmetSatışları	

Şekil 27, 28 ve 29 'da da otomasyon sistemleri ile kontrol edilen işletmeye ait işletme devresi ve bir eğri çıktısı verilmiştir. Burada Şekil 28'deki sistem insan müdahelesi gerekmeyen otomatik çalışan bir ünitedir. Eğriler ise üç aylık bir periyotta incelenebilmektedir.

HARD COP

M.T.VOL

100%

REC.1
RUN
REC.2
RUN

4.800
4.801

KILN MOT

2h

22min

SEE PIC.

4.2%
0.123%

FUZZY MC

ON OFF

Selec

HARD COI

4.80

4.80

5.126
21A

MANUA
DISCH

AUTO. CA

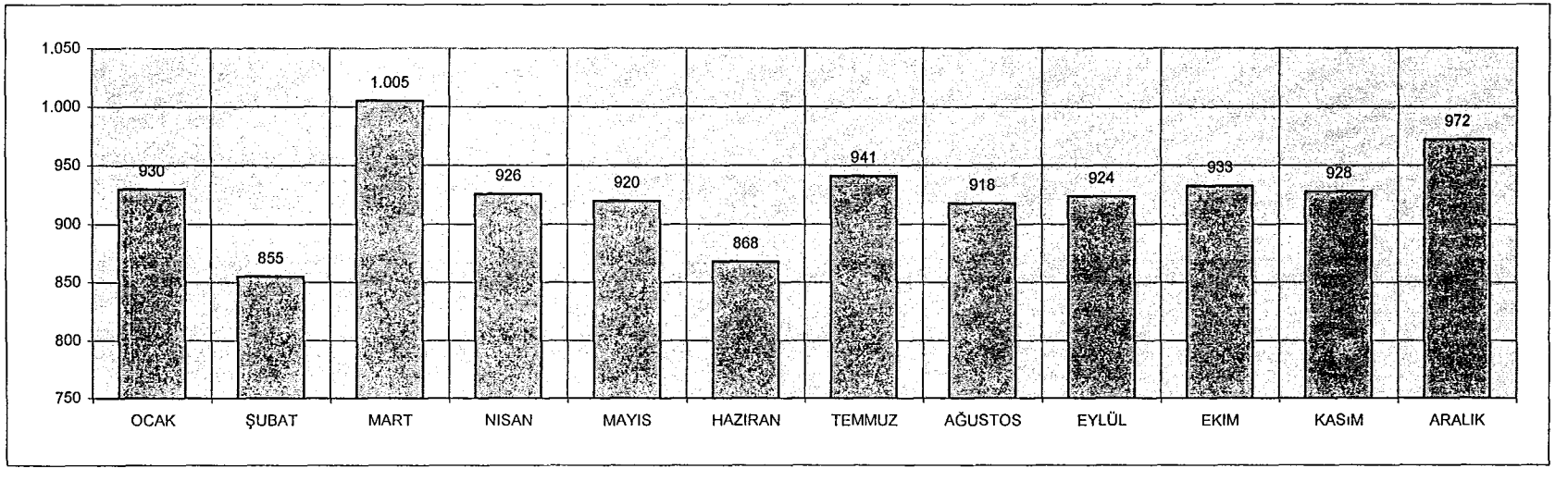
Selec

0:P04

Tablo 12.1997 Yılı Kalori Sarfı

1997 YILI KALORİ SARFI

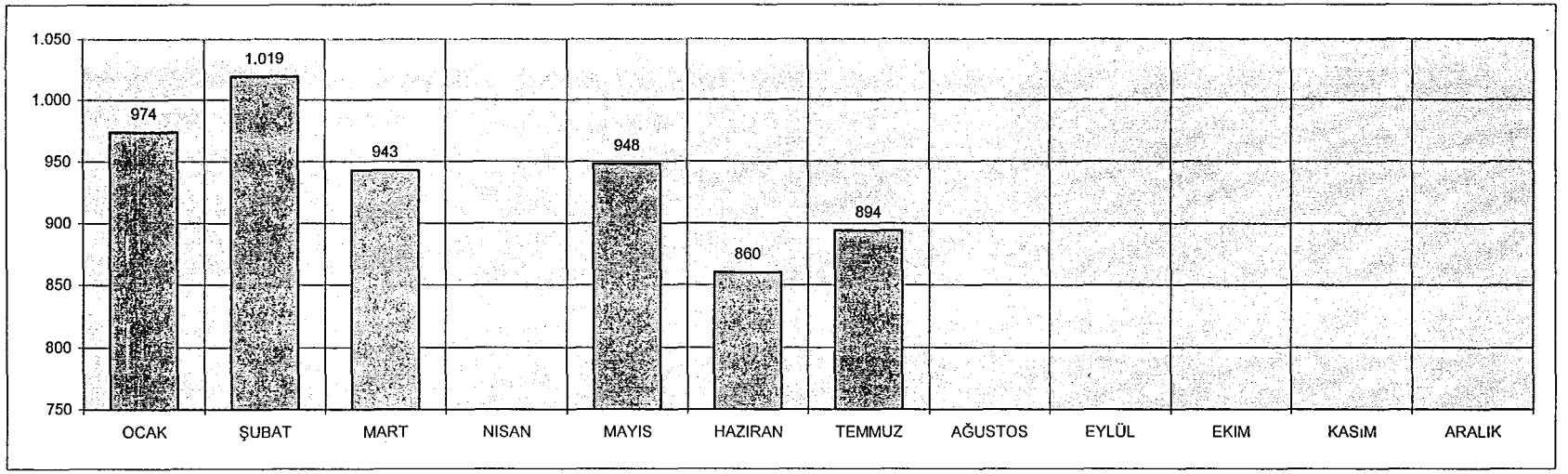
AYLAR	ORİJİNAL KÖMÜR TON		ORİJİNAL KALORİ Kcal/Kg		DOĞAL GAZ (*) *1000 m 3		KLİNKER ÜRETİMİ TON		KALORİ SARFI Kcal/Kg		1000 Kcal FİATI	AÇIKLAMA		
	Aylık	Devre	Aylık	Devre	Aylık	Devre	Aylık	Devre	Aylık	Devre	CENT			
OCAK	6.318	6.318	5.892	5.892	9,27	9,27	40.100	40.100	930	930	0,831			
ŞUBAT	4.917	11.235	5.850	5.873	12,30	21,57	33.750	73.850	855	896	0,777			
MART	2.354	13.589	5.698	5.843	28,80	50,37	13.580	87.430	1.005	913	0,790			
NISAN	6.196	19.785	5.561	5.755	17,40	67,77	37.350	124.780	926	917	0,770			
MAYIS	7.055	26.840	5.784	5.762	4,00	71,77	44.400	169.180	920	918	0,782			
HAZIRAN	6.358	33.198	5.781	5.766	25,00	96,77	42.600	211.780	868	908	0,799			
TEMMUZ	6.946	40.144	5.843	5.779	18,00	114,77	43.300	255.080	941	913	0,792			
AĞUSTOS	6.854	46.998	5.886	5.795	17,00	131,77	44.100	299.180	918	914	0,833			
EYLÜL	5.669	52.667	5.898	5.806	16,00	147,77	36.325	335.505	924	915	0,845			
EKIM	6.829	59.496	6.002	5.828	20,20	167,97	44.100	379.605	933	917	0,824			
KASıM	6.080	65.576	6.080	5.852	19,90	187,87	40.020	419.625	928	918	0,815			
ARALIK	6.674	72.250	5.947	5.861	7,00	194,87	40.900	460.525	972	923	0,777			
Kcal / m 3	8.100													



Tablo 13.1998 Yılı Kalori Sarfı

1998 YILI KALORİ SARFI

AYLAR	ORİJİNAL KÖMÜR TON		ORİJİNAL KALORİ Kcal/Kg		DOĞAL GAZ (*) *1000 m³		KLİNKER ÜRETİMİ TON		KALORİ SARFI Kcal/Kg		1000 Kcal FİATI	AÇIKLAMA
	Aylık	Devre	Aylık	Devre	Aylık	Devre	Aylık	Devre	Aylık	Devre	CENT	
OCAK	6.614	6.614	5.775	5.775	0,00	0	39.200	39.200	974	974	0,759	
ŞUBAT	6.727	13.341	5.848	5.812	0,00	0	38.600	77.800	1.019	997	0,773	
MART	3.054	16.395	5.850	5.819	17,00	17	19.100	99.600	943	986	0,755	
NISAN												
MAYIS	6.170	6.170	5.858	5.858	59,00	59	38.650	38.650	948	948	0,842	
HAZIRAN	7.016	13.186	5.936	5.900	16,00	75	48.550	87.200	860	899	0,826	
TEMMUZ	6.692	19.878	6.021	5.940	18,00	93	45.250	132.450	894	897		
AĞUSTOS												
EYLÜL												
EKIM												
KASIM												
ARALIK												
Kcal / m³	8.100											



Tablo 14. Ton Başı Çimentoya Harcanan Enerji

Kwh / TON ÇİMENTO

	1998/10	1997	1996	1995	1994	1993	1992
KONKASÖR 1	0,43	0,40	0,38	0,36	0,36	0,37	0,34
KONKASÖR 2	1,82	1,75	1,47	1,81	1,86	2,00	1,96
FARİN DEĞİRMENİ	24,61	27,15	26,17	24,75	24,13	24,83	25,07
DÖNER FIRIN	19,89	22,68	21,54	21,70	21,84	21,05	24,04
KÖMÜR DEĞİRMENİ 1	3,32	3,59	3,54	2,82	2,62	2,69	2,23
KÖMÜR DEĞİRMENİ 2	1,55	2,23	2,23	2,26	2,20	1,15	1,21
ÇİMENTO DEĞİRMENİ 1 - 2	27,1	26,45	28,14	28,79	32,29	33,45	33,21
ÖN EZİCİ	3,6	3,28	3,32	2,74	3,49		
PAKETLEME	1,14	1,14	1,13	1,15	1,38	1,02	1,13
GEZERVİNÇ	0,55	0,53	0,55	0,52	0,53	0,57	0,59
KOMPRESÖR	1,07	1,1	0,95	0,92	1,12	0,70	0,69
IŞIK + MUHTELİF	3,62	3,59	3,67	3,53	3,43	2,94	3,19
TRAFO ZAYİAT	5,05	3,75	4,77	4,53	5,55	4,45	2,11
TOPLAM	**93,78**	**97,64**	**97,29**	**95,89**	**100,76**	**95,22**	**95,77**

Çimento Değirmenleri kwh/ton kuru istihsal'e göre hesaplanmıştır.

1998 yılında üretimine başlanılan (PKÇ) yeni çimento çeşidi nedeniyle enerji sarfı azalmıştır.

3.4. Satınalma ve Stok Politikaları

İşletmenin başlıca tüketim kalemleri olan ham ve yardımcı maddeler, dinamit , taşeronlar kömür, elektrik, kağıt torba, refrakter malzeme, bilya, plaka, silpeps, yedek parça ve bakım malzemesi , çeşitli malzeme, giyim eşyası, yiyecek vs. nin alımı için değişik yöntemler kullanılmaktadır. Kalker ve kil ocaklarımız müteahhit tarafından işletilmektedir. Program ve hedefler şirketimizin çalışanları tarafından verilmekte ve günlük takip edilmektedir.

Alçı, tras, demiroksit, curuf gibi tüm yardımcı maddeler, kalitesi işletmedeki etkileri denenerek seçilmekte ve tüm teklif fiyatları dikkate alınmaktadır. Kömür, Tunçbilek ve Değirmisaz bölgelerinden yerli kaynaklı ve orta kalorifik düzeyde TL. ödemeli olarak karşılanmaktadır.

Stok politikaları olarak, hammadde için homogenizasyon stokları hariç alçı, tras, demiroksit, cüruf için mevsimsel ve üreticiden kaynaklanacak riskleri güvence altına alacak düzeyde stok korunmaktadır.

Malzeme ambarı muhtelif malzeme için min/max. stok esasına göre siparişlerini yönlendirmektedir. Ambar uzun süredir (+), (-) fark göstermemiştir.

Aşağıda satın alınan kömür,demir cevheri analiz sonuçlarının bilgisayar çıktıları verilmiştir.

Tablo 15.Tunçbilek 018 Kömür Analiz Sonuçları

TB - 018	01-10/09/1998		12.09.1998		21-30/09/1998		AYLIK VASATİ	
TONAJ	480,000		14,500				494,500	
	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal
Kaba Rutubet								
Higroskopi	3,75		4,49				3,77	
Uçucu Madde	33,86		34,10				33,87	
Kül	15,74		14,96				15,72	
Toplam Kükürt	1,70		1,54				1,70	
Üst Kalori	6.200		6.225				6.201	
Alt Kalori	5.940		5.960				5.941	

Tablo 16.Değirmisaz Kömür Analiz Sonuçları

DEĞİRMİSAZ	01-10/09/1998		11-20/09/1998		21-30/09/1998		AYLIK VASATİ	
TONAJ	564,380		177,140		185,820		927,340	
	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal
Kaba Rutubet								
Higroskopi	1,62		1,46		1,27		1,52	
Uçucu Madde	25,52		25,00		24,90		25,30	
Kül	24,88		25,69		27,80		25,48	
Toplam Kükürt	3,35		3,36		3,30		3,34	
Üst Kalori	6.055		6.050		5.940		6.031	
Alt Kalori	5.825		5.825		5.720		5.804	

Tablo 17.YILYAK Kömür Analiz Sonuçları

YILYAK	01-10/09/1998		11-20/09/1998		21-30/09/1998		AYLIK VASATİ	
TONAJ	1122,780		632,080		142,440		1897,300	
	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal
Kaba Rutubet								
Higroskopi	1,61		1,71		1,51		1,64	
Uçucu Madde	23,17		23,00		22,95		23,10	
Kül	7,72		7,55		7,88		7,68	
Toplam Kükürt	0,59		0,49		0,56		0,55	
Üst Kalori	7.555		7.550		7.600		7.557	
Alt Kalori	7.275		7.270		7.320		7.277	

Tablo 18.MİM.MÜH. Kömür Analiz Sonuçları

MİM MÜH.	01-10/09/1998		11-20/09/1998		21-30/09/1998		AYLIK VASATİ	
TONAJ	48,340		529,140		559,000		1136,480	
	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal
Kaba Rutubet								
Higroskopi	1,66		1,56		1,60		1,58	
Uçucu Madde	20,96		20,25		20,23		20,27	
Kül	9,40		10,26		11,46		10,81	
Toplam Kükürt	0,52		0,50		0,57		0,54	
Üst Kalori	7.445		7.370		7.260		7.319	
Alt Kalori	7.170		7.100		6.995		7.051	

Tablo 19.AVAR Kömür Analiz Sonuçları

AVAR			11-20/09/1998		21-30/09/1998		AYLIK VASATİ	
TONAJ			409,840		166,000		575,840	
	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal	Havada Kuru	Orijinal
Kaba Rutubet								
Higroskopi			1,50		1,57		1,52	
Uçucu Madde			20,00		20,25		20,07	
Kül			10,88		10,64		10,81	
Toplam Kükürt			0,49		0,50		0,49	
Üst Kalori			7.300		7.360		7.317	
Alt Kalori			7.030		7.110		7.053	

Tablo 20.Aylık Toplam Kömür Ortalaması

TONAJ	5.031.460 t	Kaba Rutubet	Hig. Rutubet	Uçucu Madde	Kül	Toplam Kükürt	Alt Kalori
	Havada Kuru		1,8	23,58	12,81	1,17	6797
	Orijinal			21,83			

Tablo 21. Ünal Üçerler Demir Cevheri Analiz Sonuçları

ÜNAL ÜÇLER DEMİR CEVHERİ

(EYLÜL)

	01-10/09/98	11-20/09/98	21-30/09/98	AYLIK ORTALAMA
TONAJ	532,000	961,170	45,800	1538,970
% RUT	11,200	12,300	13,200	12,290
KK	3,890	3,540	3,720	3,560
CO2	0,770	0,520	0,540	0,530
SiO2	20,830	24,190	19,980	23,950
Al2O3	4,860	4,940	4,930	4,940
Fe2O3	60,610	59,290	63,660	59,470
CaO	1,110	1,280	0,730	1,260
MgO	0,590	0,620	0,650	0,620
P2O5	0,090	0,110	0,120	0,110
K2O	0,390	0,370	0,330	0,370
Na2O	0,000	0,000	0,000	0,000
SO3	0,000	0,000	0,000	0,000
Cl	0,001	0,001	0,001	0,001

Tablo 22. Anadolu Madencilik Demir Cevheri Analiz Sonuçları

ANADOLU MADENCİLİK DEMİR CEVHERİ (EYLÜL)

	01-10/09/98	11-20/09/98	AYLIK ORTALAMA
TONAJ	221,720	252,100	473,820
% RUT	11,200	7,400	9,180
KK	10,570	10,840	10,710
CO2	61,000	0,550	0,580
SiO2	27,480	23,980	25,620
Al2O3	3,200	3,230	3,220
Fe2O3	57,500	62,250	60,030
CaO	0,730	0,640	0,680
MgO	0,570	0,450	0,510
P2O5	0,000	0,000	0,100
K2O	0,030	0,030	0,030
Na2O	0,000	0,000	0,000
SO3	0,000	0,000	0,000
Cl	0,001	0,001	0,001

Kömür analizlerinde toplam kükürt maksimum 4 beklenir. 4' den büyük değerler hava kirliliği ve üretim kayıplarına neden olmaktadır. Uçucu madde minimum 20 beklenir. 20' den küçük değerler için yanma zorluğu ortaya çıkmaktadır. Kalori değeri de minimum 5500 kcal. olmalıdır.Demir cevheri analizleri sonucunda rutubet demir oksit değerlerine bakılır. Bunlar için beklenen değerler rutubet için maksimum 15, demir oksit için minimum 55 dir. Rutubetin fazla olması maliyeti artırır. Demir ise pişmeyi zorlaştırır.

3.5.Genel Stratejiler

3.5.1.Verimlilik,kapasite kullanımı, kalite anlayışı

İşletmenin verimlilik,kapasite kullanımı ile ilgili bilgisayar çıktıları aşağıda verilmiştir.

Tablo 23.Verimlilik Oranları

	1994	1995	1996	1997	1998
Klinker Üretimi/Toplam Personel	2.126	2.170	2.101	2.221	2.178
KlinkerÜretimi/Tpl. Per.+Taşeron	1.443	1.494	1.450	1.541	1.485
Satış/Toplam Personel	2.468	2.888	3.299	3.241	3.199
Satış/Tpl. Personel+Taşeron	1.675	1.988	2.277	2.249	2.182

Kapasite kullanımı açısından geçmiş 5 yılın değerleri aşağıda gösterilmiştir. Yatırımlar sırasındatesislerdeki duruşlar kullanım oranı içinde kabul edilmiştir ve sektör değerlerinin üzerinde bulunmaktadır.

Tablo 24.Kapasite Kullanımı

	1994	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**
Klinker Üretimi/Kapasite	0.96	0.99	0.95	1.02	0.93

1998 yılı yatırımları nedeniyle eylül ayına kadar yeni sisteme uyum nedeniyle beklenmeyen duruşlar olmuştur. Bu nedenle kapasite kullanım değeri düşüktür.

Esçim 1996 yılından bu yana ISO 9002 Belgesine sahip bulunmakta olup, en son 23.9.1998 tarihinde yapılan kalite güvence teftişini teşekkürle geçirmiştir.

3.5.2.İnsan kaynakları politikası

Esçim'de 1991 yılında otomasyona geçişle birlikte taşeronlaşmaya ağırlık verilmiş böylece gerek işçi azaltılması, gerekse taşeron yoluyla ücretlerin düşürülmesi hedeflenmiştir. Esçim 1991 yılında otomasyon sistemini tamamlamış, makine operatörlerini teknisyen sıfatı ile kapsam dışına almış, yardımcı hizmetleri taşeronlaştırmış ve fabrika kadrosunu 85 kişi azaltmıştır. İkinci hedef olarak grev halinde kapsam dışı personelle ve taşeron işçisi ile fabrikanın çalışması imkanı öngörülmüştür. Böylece yeniden yapılanma gerçekleştirile-bilmiştir. Esçim'de zincirleme üretim yöntemi yürürlüktedir. Bu açıdan kişi başına performans ölçütlerinin saptanması veya kişisel hedef yönlendirmesi problemler arz etmektedir. Bu durumda toplu performans ve toplu hedef yönlendirmesi ve her kişinin bu oyun içindeki etkinliği ve başarısının sürekli takibi söz konusu olmaktadır.

Aşağıdaki tablo 25' de Esçim'deki çalışanların bölüm ve eğitim durumlarına göre dağılımını gösteren bilgisayar çıktısı verilmiştir.

Tablo 25. Esçim Çalışanları ve Eğitim Durumları

Bölümler	Teknik Y.Okul	İdari Y.Okul	Meslek Lisesi	Lise	Orta Okul	İlk Okul	Toplam Personel
GN.MD.	1	6					7
PL.VE KAL. KONTROL	7		3		6		16
TEKNİK BÖLÜM	3		2				5
İŞLETME	11		15	4	12	27	69
ENERJİ	3		7	1	3	3	17
MEKANİK	3		3	4	5	10	25
İDARİ BÖLÜM							
MUHASEBE		5		1	1		7
S.ALMA/ANBAR	1	2		4	1	4	12
SATIŞ		2		2			4
PERSONEL		3		1			4
İÇ HİZMETLER			2	2	11	23	38
Toplam	29	18	32	19	39	67	204
% Dağılım	14.2	8.8	15.7	9.3	19.1	32.8	

Bunun yanısıra müteahhitlik hizmetleri veren personel sayısı ise 148 kişidir. Müteahhitlik hizmetleri veren personeller taşocağı, elektrik bakım, makina bakım,yemekhane inşaat bakım, sevkiyat , temizlik ve kırıcı kısımlarında görev yapmaktadır.

3.6.Diğer analiz ve işletme bilgileri

İşletmenin oluşturduğu diğer tablolarda, müşteri listeleri ve müşteriye göre satış değerleri, günlük işletme ve duruş raporları, bölümlere göre aylık enerji sarfiyat cetveli, yıllara göre klinker ve çimento üretim bilgileri,çimento kalite analiz bilgileri, aylık stok kontrol bilgileri ve satınalma takip programıdır. Bu bilgilere ait bilgisayar çıktıları aşağıda verilmiştir.

Yukarıdaki tabloların dışında muhasebe programları ile ilgili,ara bilanço,ayrıntılı gelir tablosu, gerçekleşme tabloları, kar dağıtım tablosu, özet tablolar, rasyo analiz tablolar çıktı olarak alınabilmektedir.

Tablo 26.ESÇİM Bayiler Listesi

İnma AŞ.	Eskişehir
Küpeliler AŞ.	Eskişehir
Selka	Eskişehir
Özateş Ltd. Şti.	Eskişehir
Güçlü	Eskişehir
Tarhan	Eskişehir
Uzman	Eskişehir
Sağaylar Ltd. Şti.	Eskişehir
Tunç Tic. Ltd. Şti.	Eskişehir
Sarıpekmez Ltd. Şti.	Eskişehir
Küçükkaya Ltd. Şti.	Eskişehir
Esmaş AŞ.	Eskişehir
Kireççiler Ltd. Şti.	Eskişehir
Özort Ltd. Şti.	Eskişehir
İnan Demir Ltd. Şti.	Eskişehir
Çıldır Tic. Ltd. Şti.	Eskişehir
Senem Kırçıl	Eskişehir
Fındıkoğlu Ltd. Şti.	Eskişehir
Günhanlar Ltd. Şti.	Eskişehir
Akın İnş. Tic.	Eskişehir
Tufan Ltd. Şti.	Eskişehir
Doğan Ltd. Şti.	Eskişehir
Bilen Ltd. Şti.	Eskişehir
Uğur Batur	Eskişehir
Engin Ltd. Şti.	Eskişehir
Özcan Tic.	Eskişehir
Zeytinoğlu AŞ.	Eskişehir
Çelik Tic.	Eskişehir
Bayram Koyuncu	Eskişehir
Adnan Ercan	Eskişehir
Koyuncular Ltd. Şti.	Eskişehir
Recep Erdaş	Eskişehir
Ertan Tic.	Eskişehir
Ayten Can	Mihalgazi
Ayşe İhtiyar	Sarıcakaya
Münevver Tepe	Alpu
Murat Karaca	Mihalıççık
Emin Tic.	Mahmudiye
Cönger Ltd. Şti.	Çifteler
Özmenler Ltd. Şti.	Sivrihisar
Akgün Ltd. Şti.	Sivrihisar
Ayvazlar Ltd. Şti.	Sivrihisar

Osman Nuri Mutlu	Seyitgazi
Uysallar Ltd. Şti.	Kırka
Fuat Umutlu	Bilecik
Kafadar Tic.	Bilecik
Bakırcı Tic.	Bozüyük
Bozkaya AŞ.	Bozüyük
Yavuzlar Ltd. Şti.	Bozüyük
Demirköy Ltd. Şti.	Bozüyük
Okan Mumcu	Bozüyük
İmdat Kılavuz	Bozüyük
Hasan Güner	Bozüyük
Doğu Tic.	Söğüt
Özaltın Tic.	Söğüt
Deri Tic.	Söğüt
İbrahim Uysal	İnhisar
İpek AŞ.	Osmaneli
Öter Tic. Ltd. Şti.	Osmaneli
Güneş Tic.	Osmaneli
Osman Kıvrak	Osmaneli
İbrahim Erol	Pazaryeri
Kıroğlu Tic.	Gölpazarı
Bekir Güven	Yenipazar
Erez AŞ.	Kütahya
Candemir Tic.	Kütahya
Birliksan Ltd. Şti.	Tavşanlı
Sami Çakırca Ltd. Şti.	Tavşanlı
Güner AŞ.	Tavşanlı
Ramazan Özçelik	Tavşanlı
Üstüntaş Ltd. Şti.	Simav
Ali Yaman	Simav
Yusuf Sulak	Simav
Hüseyin Şengöz	Gediz
Ahmet Ovalı	Gediz
Erdoğmuşlar Ltd. Şti.	Aslanapa
Kara Tic.	Domaniç
Çolakoğlu Tic.	Pazarlar
Tarakçılar Ltd. Şti.	Balıköy
Ustalar Ltd. Şti.	Sakarya
Adnan Özdemir	Sakarya
Ulusoy Ltd. Şti.	Ankara
Uzer Ltd. Şti.	Polatlı
Ünal Ltd. Şti.	Çeltik

Tablo 27.Enflasyon ve Döviz Kurları

	1994	1995	1996	1997	1998
ENFLASYON (%)	150	66	85	95	80
ORTALAMA $ KURU	29.566	43.984	81.572	152.266	261.202
DÖNEM BAŞI $ KURU	17.204	39.540	61.401	115.890	205.740
DÖNEM SONU $ KURU	38.765	57.747	105.000	206.000	310.000

İşletme her iş günü işletmeye gelen ve kullanılan hammaddeypi, kimyasal katkıyı, yari mamul olan farini, kömürü, doğal gazı, torba miktarını, üretilen klinkeri, çimentoyu giren,çıkan ve stok olarak tablo 28 ' de bir yazıcı çıktısı verilen günlük işletme raporunda takip etmektedir.

İşletmenin bütün bölümlerinin çalışma ve duruş saatlerini tablo 29' da verilen günlük duruş ve çalışma raporundan takip etmektedir

Tablo 30. Aylık Enerji Sarfiyat Cetveli ile işletmenin bölümlere göre enerji sarfiyatı kontrol altında tutulmaktadır.

Tablo 31' de klinker ve çimento üretimine göre enerji sarfiyatlarının takip edildiği tablodur.

Tablo 32' de çimento analizlerine göre çimento kalite raporu altında üretimin dayanım analizlerine bir örnek çıktı görülmektedir.

Tablo 33' de sipariş edilen bir malın nezaman sipariş edildiği, hangi böçlüm tarafından sipariş edildiği, kaç birim sipariş edildiği, alınıp alınmadığı veya alındı ise hangi firmadan nekadara alındığı takip edilebilen bir satınalma takip programıdır. Bu program Esçim çalışanları tarafından yapılmıştır ve devamlı günün koşullarına göre geliştirilmektedir.

Tablo 30. Aylık Enerji Sarfiyat Cetveli

ESÇİM

ESKİŞEHİR ÇİMENTO FABRİKASI T.A.Ş.

AYLIK ENERJİ SARFİYAT CETVELİ

EYLÜL/ 1998

Sıra No	ÜNİTELER	ÜRETİM (Ton)		Enerji Sarfiyat (kWh)		kWh/Ton Kuru Üretim		kWh/Ton Çimento		Senesi Vasati kWh/Ton Çimento
		Aylık	Devre	Aylık	Devre	Aylık	Devre	Aylık	Devre	
1	Konkasör 1	16.619	117.034	24.048	188.580	1,45	1,61	0,49	0,47	
2	Konkasör 2	73.940	489.873	122.976	797.944	1,66	1,63	1,76	1,84	
3	Farin Değirmeni	70.030	501.190	1.475.520	11.065.992	21,07	22,08	22,32	24,98	
4	Döner Fırın	45.080	319.095	1.288.198	9.071.734	28,58	28,43	18,92	20,1	
5	Kömür Değirmeni 1			188.751	1.536.578	4,19	4,82	2,77	3,41	
6	Kömür Değirmeni 2			93.400	711.200	2,07	2,23	1,37	1,58	
7	Çimento Değirmeni 1	25.735	194.320	670.945	5.412.095	26,07	27,85	26,21	27,47	
8	Çimento Değirmeni 2	49.650	317.225	1.305.400	8.639.100	26,29	27,23			
9	Ön Ezici	51.378	394.618	246.700	1.826.550	4,80	4,63	3,27	3,57	
10	Paketleme	73.505	509.924	72.180	593.514	0,98	1,16	0,98	1,16	
11	Gezer Vinçler			33.120	249.060	0,73	0,78	0,48	0,55	
12	Kompresörler			57.512	492.548	1,28	1,54	0,85	1,09	
13	Işık + Muhtelif			184.018	1.683.209	4,08	5,27	2,7	3,73	
14	Trafo Zaiyatı			241.132	2.239.086	5,35	7,02	3,54	4,96	
	TOPLAM			**6.003.900**	**44.507.190**			**85,66**	**94,91**	
Not :		Düzenleyen		Enerji Müdürü		İşletme Müdür Muavini		Pl. ve Kal. Kont. Md.		İşletme Müdürü
Fa : 0,662 (75385 ton) Fd: 0,707 (511545 ton)										

Tablo 31.Kapasite ve Enerji Sarfiyatı

KAPASİTE/ENERJİ SARFI MUKAYESE TABLOSU

	Çamur Değirmeni		Farin Değirmeni		Döner Fırın		Ön Ezici		I. Çimento Değirmeni		II. Çimento Değirmeni		Enerji
	Kapasite ton/saat	Enerji kws/ton	Kapasite ton/saat	Enerji kws/ton	Kapasite ton/Gün	Enerji kws/ton	Kapasite ton/saat	Enerji kws/ton	Kapasite ton/saat	Enerji kws/ton	Kapasite ton/saat	Enerji kws/ton	Sarfı kws/t.çim.
1976	35,7	?	55,6	?		?			?	?	47,7	?	?
1977	34,8	?	59,8	?	694	?			25,6	?	50,5	**44,5**	?
1978	36,3	?	59,6	**26,8**		?			23,2	?	48,2	**42,3**	?
1979	36,6	?	59,8	**27,4**		?			25,0	?	52,3	**44,7**	?
1980	49,3	?	59,6	**28,4**	671	?			21,1	?	41,3	**40,3**	?
1981	34,6	?	70,5	**27,1**	597	**22,6**			22,0	**45,2**	41,6	**49,9**	?
1982	39,6	**25,2**	67,8	**30,6**	623	**23,1**			23,3	**48,6**	49,6	**44,3**	**132,2**
1983	43,7	**22,4**	73,9	**28,2**	767	**26,5**			26,6	**45,6**	51,5	**40,6**	**133,3**
1984	42,6	**21,0**	80,6	**26,9**	682	**33,6**			27,1	**42,4**	56,2	**38,1**	**122,9**
1985	42,7	**24,2**	92,3	**22,8**	679	**35,2**			26,3	**42,9**	56,1	**39,6**	**118,9**
1986	40,7	**26,6**	94,1	**21,8**	681	**35,1**			30,2	**37,0**	62,8	**35,1**	**110,5**
1987	47,3	**26,1**	95,9	**21,2**	1082	**35,5**			30,1	**38,6**	58,9	**37,3**	**118,6**
1988			96,5	**20,6**	1250	**22,7**			29,4	**39,2**	60,3	**38,5**	**104,1**
1989			114,6	**21,4**	1518	**22,0**			29,9	**38,5**	71,2	**35,9**	**103,6**
1990			126,5	**19,5**	1382	**25,1**			31,2	**36,0**	73,0	**36,0**	**104,3**
1991			120,7	**22,6**	1406	**32,3**			31,0	**36,2**	72,2	**34,7**	**104,9**
1992			127,4	**21,9**	1478	**33,6**			32,2	**34,3**	75,7	**33,5**	**95,8**
1993			130,7	**21,3**	1500	**28,8**			33,2	**35,2**	76,0	**32,6**	**95,2**
1994			131,3	**21,2**	1455	**30,7**	119	**3,0**	35,0	**33,2**	79,2	**31,8**	**100,3**
1995			131,1	**20,7**	1461	**30,2**	123	**2,7**	37,8	**30,1**	90,9	**28,3**	**101,4**
1996			128,2	**22,5**	1447	**29,6**	114	**3,3**	42,5	**26,6**	87,8	**28,1**	**97,3**
1997			126,5	**23,2**	1502	**30,9**	112	**4,1**	43,7	**26,7**	92,2	**26,3**	**97,6**

ESÇİM
ESKİŞEHİR ÇİMENTO FABRİKASI T.A.Ş

Tablo 32.Çimento Kalite Raporu

ÇİMENTO KALİTE RAPORU

Numune Adı	PÇ 42,5	Standart No	: T.S. 19
Numunenin Alındığı Yer	: Sevkiyat - Tutanak No. : A-133	Rapor Tarihi	: 29.07.1998
Numunenin Alındığı Tarih	: 29.06.1998	Rapor No	:

KİMYASAL ANALİZLER

Kükürt Trioksit (SO_3)	%	: 2,19
Magnezyum Oksit (MgO)	%	: 1,26
Kızdırma Kaybı	%	: 1,20
Çözünmeyen Kalıntı	%	: 0,30
Klorür (Cl^-)	%	: 0,015

FİZİKSEL TESTLER

Priz Başlama (Saat / Dakika)	: 3^{00}
Priz Sona Erme (Saat / Dakika)	: 3^{55}
Toplam Hacim Genleşmesi (mm)	: 3
Özgül Yüzey (cm^2 / g)	: 3167

DAYANIMLAR (N/mm^2)

2 GÜN	7 GÜN	28 GÜN
23.6	43.8	55.0

Laboratuvar Şefi

Çukurhisar Köyü
26550 Eskişehir
Tel :0-222-2335110(4 Hat)
0-222-4112780(4 Hat)
Fax :0-222-2312060
Tlx: 35223 esçi tr

Tablo 33. Satınalma Takip Programı

Dosya Görünüm

Sip No: 145
Tarih: 10.06.1998
Miktar: 10
Birimi: Ad
Malzeme cinsi: False
g_Miktar: 10
g_Birim: Ad
Birim Fiyat: 300000
Firma: Esmaş

Yeni Kayıt | Kayıt Sil | Geri | İleri | Bul | Son Satırı Kopyala | Veriler | Güncelle

Sip No	Tarih	Miktar	Birim	Malzeme cinsi	g_Miktar	g_Birim	Birim Fiyat	Firma
145	10.06.1998	10	Ad	False	10	Ad	300000	Esmaş
145	10.06.1998	3	Ad	T 1 1/2	3	Ad	875000	Esmaş
145	10.06.1998	20	Ad	Körtapa 1/2	20	Ad	62000	Esmaş
145	10.06.1998	2	Tnk	Beyaz Plastik Boya	2	Ad	20308478	Örnek
145	10.06.1998	1	Ad	Kontaktör 3TF47 22	1	Ad	22828000	Derya
145	10.06.1998	10	Ad	V Kayışı 25x4000	10	Ad	5780000	Demirler
145	10.06.1998	36	Ad	Bıçaklı Sigorta NH00	36	Ad	455680	Kıraç
145	10.06.1998	40	Ad	Bıçaklı Sigorta NH00	45	Ad	455680	Kıraç
145	10.06.1998	50	Ad	Bıçaklı Sigorta NH00	54	Ad	455680	Kıraç
145	10.06.1998	10	Ad	Keçe 45x60x10	10	Ad	175000	Demirler
145	10.06.1998	20	Ad	Süper Atak 3 Yapıştırı	50	Ad	350000	Güven
146	11.06.1998	2	Ad	Rulman Nu 208K C3	2	Ad	7250000	Demirler
146	11.06.1998	2	Ad	Rulman K+H 22320	2	Ad	77287600	Baykul
146	11.06.1998	1	Ad	Rulman NU 2220	1	Ad	63496000	Baykul
146	11.06.1998	10	Ad	Keçe 100*120*13	10	Ad	430000	Demirler
146	11.06.1998	1	Ad	Plastik Rezervuar	1	Ad	1475000	Esmaş
146	11.06.1998	4	Ad	Keçe 140x170x15	4	Ad	856000	Demirler
146	11.06.1998	10	Boy	50x50 Köşebent	216	Kg	79000	Abadan
146	11.06.1998	10	Boy	30x30 Köşebent	86	Kg	79000	Abadan
146	11.06.1998	15	Boy	3/4 Siyah Boru	90	Mt	197455	Abadan
146	11.06.1998	15	Boy	1 1/4 Siyah Boru	180	Mt	378590	Abadan
146	11.06.1998	5	Boy	3/4 Galveniz Boru	30	Mt	281775	Abadan
146	11.06.1998	20	Ad	Mil Menteşe 20	20	Ad	70000	Çubukçu
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Record: 1

SONUÇ

Bilgi akışında, gerekli bilgilerin hangi yöntemlerle sergileneceği, kaydedileceği ve etkin kararlar alınması için yöneticinin nasıl besleneceği, etkin bir karar destek sisteminin varlığını gerektirir. Bilgi, örgütlerin karar organları için önemli bir unsur olmanın yanı sıra bir gereksinimdir. İzlenen amaçlar değişse de planlama, örgütleme, kadrolama, yürütme, denetim v.b. temel işlevler her yönetici tarafından yerine getirilir. Herhangi bir işin başarısı, yöneticilerin , sözü geçen bu işlevleri ne ölçüde yerine getirdiklerine bağlıdır. Bu işlevlerin gerektiği şekilde yerine getirilebilmeleri ise büyük oranda yöneticilerin bilgi ihtiyaçlarının karşılanma derecesine bağlıdır. Zira her işlev karar almayı içerir ve karar süreci doğru zamanlı, eksiksiz, öz ve yerinde bilgi ile desteklenmelidir. ESÇİM 1990 yılında üretim hattının otomasyona geçirilmesi çalışmaları ile üretim hattındaki bütün veri kaynaklarından veri elde ederek sistemin tek bir merkezden idare ve kontrolü olanağını yakalamıştır. Bu sayede bilgilerin iyi izlenebilirliliği sayesinde 1400 ton/gün' lük üretimden 1550 ton/gün' lük bir üretim kapasitesine kadar yükselmiştir. Üretim hattında yapılan bu modernizasyondan sonra işletmenin diğer fonksiyonlarında da bilgisayar temeline dayalı çalışmalar başlatılmıştır. Zeytinoğlu holding Bilgi İşlem Merkezi ve ESÇİM çalışanları işbirliği ile yapılan çalışmalar sonucunda kişisel bilgisayar desteği ile oluşturulan karar destek sistemlerine ait oluşturulan tablo,grafik ve bilgiler konunun uygulama aşamasında verilmiştir.

ESÇİM' in örgüt şeması Tablo 34' te verilmiştir. Bu şemadaki bütün bölümlerden gelen istekler çerçevesinde, işletmede oluşturulan bilgi işlem komisyonunca ihtiyaçlara en iyi şekilde cevap verebilecek yeni prosedürler oluşturularak yazılımları ile birlikte test uygulamaları yapılır, sonuçları değerlendirilir,eksik yönler tamamlanır konu ile ilgili eğitim verilir ve son haline getirildiğinde işleyişe geçirilir. Bu sayede sistemin işleyişinde devamlı güncelleştirilmesi sağlanmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda sistemin sağladığı avantajlar ve görülen eksik yönleri ise şunlardır.

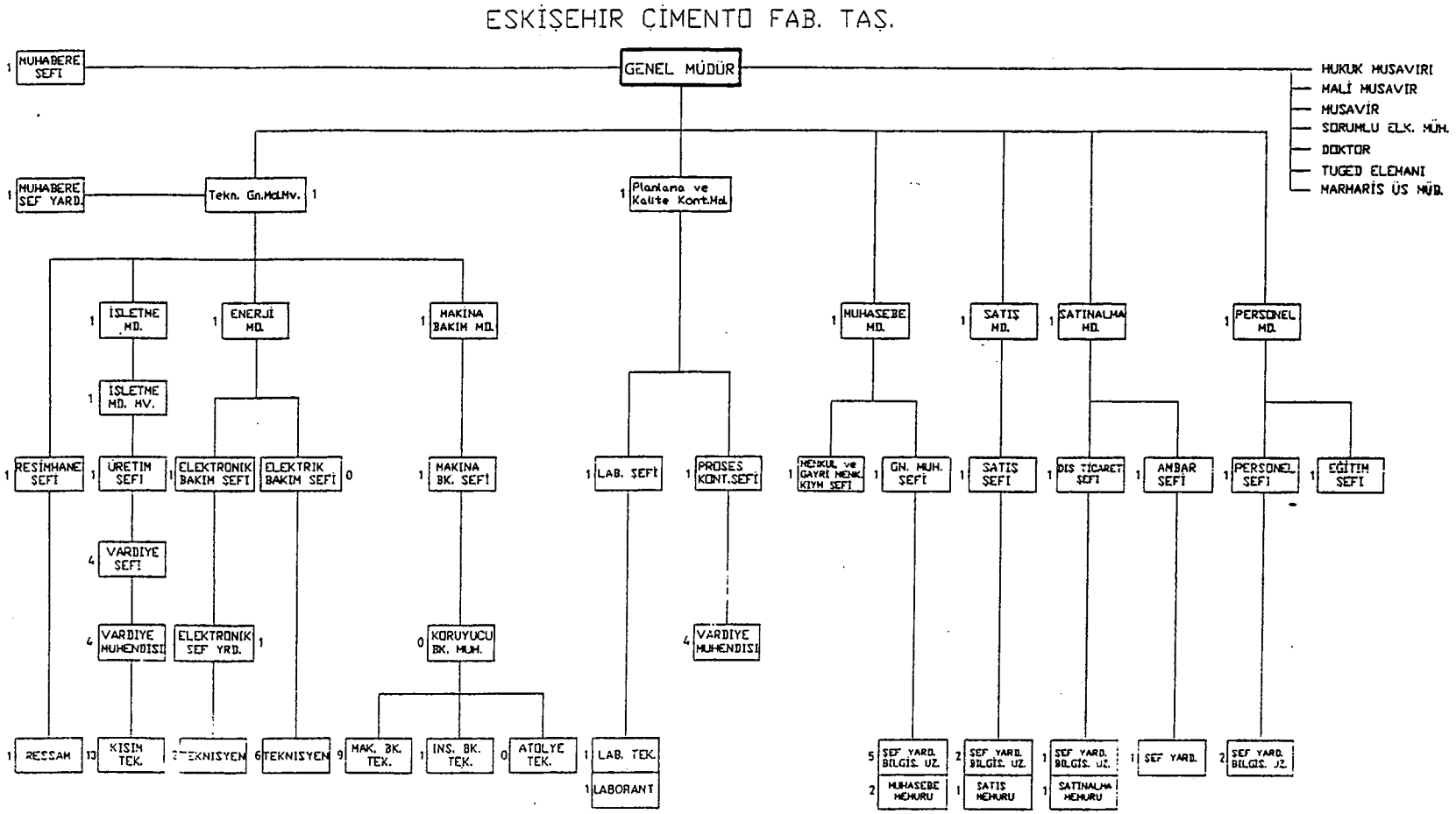
Eksiklikler :

-Satışların barcode sistemiyle otomatikleştirilebilme kolaylığı şu ana kadar sağlanamamıştır.
-Farklı yönetim kademelerinin finansal verilere ulaşabilmeleri, böylece kendi faaliyetlerinin mali sonuçlarını izleyebilmeleri olanakları yoktur.
-Banka hesaplarının direk bankadaki hesaplardan anında incelenebilmesi ve gerekirse işlem yapılabilmesi olanağına sahip değildir.
-Personel performansının ölçümü
-Satın almada yetki karmaşası
-Yatırımlarda gereksiz malzeme alımı
-Karar destek için alternatif sunamama

Avantajlar:

-Eğitim
-Güvenli bakım
-Stok kontrol (Tartım elektronik)
-Veri saklama(ay da bir yedekleme yapılıyor)
-Bilgi saklama süreleri (iso çerçevesinde) detaylı bilgiler özet tablo haline getiriliyor.
-Sistemin güncelleştirilebilme olanağı
-Malzeme stok kayıtları ve tasnifi
-Kağıt israfı
-Kayıtlara kolay ulaşım (prosedürler vasıtasıyla)
-Karar sürecini azaltma
-Maliyetlendirmedeki hızlılık
-Teknolojik yeniliklere kolay uyum sağlaması,geliştirilebilir olması
-Simulasyon kolaylığı
-Kolay model uygulaması

Tablo.34. ESÇİM Örgüt Şeması



ONAY
Genel Md. : Sadık AKALAN
Tarih : 15.0.97
İmza :

KAYNAKÇA

Aktaş, Ziya. "Bilgi Çağı ve Açık Sistemler," İstanbul: Bilişim' 96 Bildirileri. İstanbul: Eylül 1996.

Akyol, Nilüfer Özkır. "Yönetim Bilgi Sistemleri." Bilişim'95 Bildirileri. İstanbul: Eylül 1995.

Baransel, Atilla. **Çağdaş Yönetim Düşüncesinin Evrimi.** İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayın No: 257, C. 1, Üçüncü Basım, 1993.

Bitter, Lester L. . **Nezaretçiye Özgü Yönetim ve İnsan İlişkileri.** (Çev. Kazım Çomak). Ankara: MESS Eğitim Vakfı Yayınları No:2, 1994.

Büker, Semih ve Aşıkoğlu, Rıza. **Finansal Yönetim.** Eskişehir:1993.

Cemalcılar, İlhan. **Pazarlama.** İstanbul: Beta Basım Yayın No:422, 1994.

Çetinkaya ,Belkıs ve diğerleri. "Yönetim Bilgi Sistemleri ve Artema A.Ş. Örneği", **Anadolu Üniveristesi İ.İ.B.F. Dergisi**, C. VI, S.2, Kasım 1988.

Çiftçi, Hakan." MIS Projesi", **Erişim Dergisi**, İstanbul: Koç-Unisys Yayınları, Kış 1995.

Davidow, William H. – Malone, Michael S. **Sanal Şirket.** (Çev: Mustafa Küpüşoğlu). İstanbul:Koç-Unisys Yayınları,1995.

Davis, Gordon B. – Olson, Margrethe H. **Management Information Systems.** McGraw-HILL Book Company,E.2, 1985.

Drucker, Peter F.. **Yeni Gerçekler.** (Çev.: Birtane Kaynakçı). Ankara: Tisamat Basım Sanayi, 1991.

_____.**Etkin Yöneticilik.** London:İkinci Baskı,1994.

Eren, Erol. **Yönetim ve Organizasyon.** İstanbul:İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayın No: 401, 1993.

Erkut, Haluk. **Sistem Yönetimi.** İstanbul: İrfan Yayımcılık 1995.

Ertekin, Yücel. **Çağdaş Yönetim.** Ankara: Türkiye Çimento Müstahsiller Birliği Yayınları ,1989.

Esen, H.Öner. **İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı.** İstanbul:İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayın No: 256, 1993.

Geylan, Ramazan. **Personel Yönetimi.** Eskişehir: Birlik Ofset 1995.

İkiz, Kutluk Alp. "Küçük Boyutlu Bir Coğrafi Bilgi Sistemi Tasarımı ve Geliştirimi," Bilişim' 95 Bildirileri. İstanbul, 1995.

İnceler, Halime. "Teknolojik Yönetim ve Bilgi Teknolojleri," Bilişim'96 Bildirileri. İstanbul: Eylül 1996.

Kobu, Bülent. **Üretim Yönetimi.** İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları No: 221, 1989.

Koçel, Tamer. **İşletme Yöneticiliği, Yönetim, Organizasyon ve Davranış.** İstanbul:İstanbul Üniversitesi Yayını No. 405, 1993.

Kreithner, Robert. **Management.** Boston : Houghton Mifflen Company, E.2, 1983.

Kroenke, David. **Management Information Systems.** McGraw-Hill Watsonville, E.2, 1992.

Li ,David H.. **Accounting Computers Management Information Systems.** McGraw-Hill Book Company, New York, 1968.

Long, Larry. **Management Information Systems.** New Jersey: Prentice-Hall Inc.,1989.

Lucey , Terry. **Management Information Systems.** Hampshire: DP Publication LTD., 1987.

Massıe, J.L.. **İşletme Yönetim.** (Çev: Ş. Öz-Alp ve Diğerleri).Eskişehir: Bayteş Yayıncılık,1983.

Microsoft Office 97. Excel Yardım Menüsü

Murdick, Robert G. - Rose, Joel E. **Information Systems For Modern Management.** Newjersey : Prentice-Hall, INC. 1971.

Öz-Alp, Şan.**Yeni Gelişmeler Karşısında İşletme Yöneticileri ve İşletmecilik Eğitimi.** Eskişehir: E.İ.T.İ.A Yayınları No: 100/56, 1972.

Özalp, İnan. " Uluslararası İşletmecilik (Seçme Yazılar II)",İçinden: İnan Özalp , **Çok Uluslu İşletmelerin Az Gelişmiş Ülkelerdeki Joint Venture Stratejileri**, Eskişehir, 1995.

_____. **Yönetim ve Organizasyon.** Eskişehir: C.1,1995.

Özgen, Hüseyin. "İşletmelerde Yönetim Bilgi Sistemleri ve Yönetim Kararlarında Kullanılması." **Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi.** C. X, S. 1- 2, 1992.

Sayın, Erol R. ve Diğerleri. **Yönetim Bilgi Sistemleri.** Eskişehir: Eskişehir Anadolu Üniversitesi Yayınları No. 884, 1995.

Sezgin, Atilla. **Yönetimde planlama, kontrol ve karar verme aracı olarak elektronik bilgi işlem makinalarına dayalı Yönetim bilgi sistemleri.** Ankara: Ankara .İ.T.İ.A. Yayınları No: 81, 1974.

Strong, Earl P.. **Yönetim Kavramı.** (Çev: İnan Özalp ve Celil Koparal). İstanbul, Bilim veTeknik Kitabevi Yayınları, 1983.

Sümen, Halefşan. "Karar Destek Sistemleri ve Benzetim." **Otomasyon Dergisi.** İstanbul: S. 57, Şubat 1997.

Şahin, Mehmet. **Yönetimde Bilgisayar Desteği ve Örnek Karar Modelleri.** Eskişehir: E.İ.T.İ.A.Yayınları No:252/172, 1982.

Tenekecioğlu ,Birol. **Pazarlama Araştırması.** Eskişehir: Anadolu Üniversitesi E.S.B.A.Ç.V. Yayınları No. 37, 1986.

Thierauf, Robert J. **Decision support Syatems For Efective Planning and Control.** Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1982.

Tortop,Nuri. **Yönetim Bilimi.** Ankara: "S" Yayınları, 1983.

Uzkesici, Nuray. **Modern Banka Yönetimi ve Organizasyonu.** Eskişehir: Anadolu Üniversitesi,İletişim Bilimleri Fakültesi Yayınları No:22, 1994.