

YILDIZ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

18204

# YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ



İŞLETME YÖNETİMİ  
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ

GÖKHAN GÜVENÇ

Tez Danışmanı : Y. Doç. Dr. İSMAİL DALAY

İSTANBUL \_ 1991

Tez çalışmam boyunca bana sabırla yardımcı olan  
değerli hocam Y.Doç.Dr. İsmail Dalay' a teşekkür ederim.



## ÇİNDEKİLER

.0	GİRİŞ	1
.0	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ HAKKINDA BİLGİLER	2
.1	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN TANIMI VE ANLAMI	2
.2	YÖNETİCİLERİN BİLGİ GEREKSİNİMLERİ	6
.3	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN BELİRLENMESİ	7
2.3.1	Bilgisayar Destekli İnsan-Makina Sistemi	7
2.3.2	Bütünleşik Sistem	7
2.3.3	Veri Tabanı	8
2.3.4	Modeller ve Faydaları	8
.4	GELİŞEN BİR KAVRAM OLARAK YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ	9
.5	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ VE DİĞER DİSİPLİNLERLE İLİŞKİSİ	10
.6	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN ALT SİSTEMLERİ:	12
2.6.1	Organizasyonel Fonksiyon Altsistemleri	12
2.6.2	Alt Sistem Aktiviteleri:	14
.7	KULLANICI GÖZÜYLE Y.B.S.	15
.8	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN GEREĞİ	17
.0	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ YAPISI	19
.1	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ İŞLETİM ELEMANLARI	19
.2	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN KARAR VERMEDE DESTEĞİ	21
3.2.1	Yapılaşmış Programlanabilir Kararlar.	22
3.2.2	Yapısız Programlanamaz Kararlar	22
.3	YÖNETİM AKTİVİTESİNE DAYALI Y.B.S YAPISI	22
3.3.1	Yönetim İşlevinin Hiyerarşisi	23
3.3.2	Operasyonel Kontrol için Bilgi Sistemleri	26
3.3.3	Yönetim Kontrolü için Bilgi Sistemleri :	26
3.3.4	Stratejik Planlama için Bilgi Sistemi:	29
.4	ORGANİZASYONEL FONKSİYONA DAYALI YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ:	30
3.4.1	Satış ve Pazarlama Alt Sistemleri:	30
3.4.2	Üretim Alt Sistemi:	30
3.4.3	Destek (lojistik) Alt Sistemi:	31
3.4.4	Personel Alt Sistemi:	31
3.4.5	Finans ve Muhasebe Alt Sistemi:	32
3.4.6	Bilgi İşleme Altsistemi	32
3.4.7	Tepe Yönetim Alt Sistemi:	33
.5	Yönetim Bilgi Sistem Yapısı	34
3.5.1	Kavramsal Yapı	34
3.5.2	Fiziksel Yapı	35
4.0	KAVRAMSAL ESASLAR	39
4.1	BİR SİSTEMİN BELİRLENMESİ	39
4.2	Bir Sistemin Genel Modeli	39
4.3	Sistem Tipleri	40
4.4	ALT SİSTEMLER	41
4.5	SİSTEM,ORGANİZASYON KAVRAMLARI VE TASARIMI	44
4.5.1	Bilgi Sistem Tasarımında Altsistemler	45
4.5.2	Bilgi Sistemlerinin Birleştirilmesi	45

5.0	PLANLAMA VE KONTROL KAVRAMLARI . . . . .	46
5.1	ORGANİZASYONEL PLANLAMA KAVRAMI . . . . .	46
5.2	PLANLAMA İŞLEMİ . . . . .	47
5.3	PLANLAMA MODELLERİNİN YAPILMASI . . . . .	48
5.4	PLANLAMA İÇİN BİLGİSAYAR DESTEĞİ . . . . .	50
5.5	KONTROL İŞLEMİNİN KARAKTERİSTİKLERİ . . . . .	51
5.5.1	Organizasyonlar İçindeki Kontrolün Yapısı . . . . .	53
5.5.2	Kontrol için Bilgi Sistem Desteği . . . . .	54
5.5.3	Bilgisayarın Üretimde Kullanılmasına İlişkin Örnek . . . . .	55
6.0	ORGANİZASYONEL YAPI VE YÖNETİM KAVRAMI . . . . .	56
6.1	ORGANİZASYONEL YAPININ TEMEL MODELİ . . . . .	56
6.2	TEMEL ORGANİZASYONEL YAPININ DEĞİŞİMLERİ . . . . .	58
6.2.1	Ürün ve Servis Organizasyonu . . . . .	58
6.2.2	Proje Organizasyonu . . . . .	58
6.2.3	Yatay İlişkiler . . . . .	59
6.2.4	Matris Organizasyonu . . . . .	59
6.2.5	Organizasyonel Değişim . . . . .	62
6.2.6	Organizasyonel Değişim Modeli . . . . .	63
6.2.7	Organizasyonel Değişim ve Bilgi . . . . .	63
6.3	YÖNETİM TEORİLERİ . . . . .	64
6.4	SOSYO TEKNİK SİSTEM OLARAK ORGANİZASYON . . . . .	66
6.4.1	Organizasyonel Altsistemlerin Leavitt Modeli . . . . .	66
6.4.2	Sosyo Teknik Tasarım Kavramı . . . . .	66
6.5	ORGANİZASYONEL YAPI VE YÖNETİM TEORİSİNİN Y.B.S NE UYGULANMASI . . . . .	69
6.5.1	Y.B.S. ve Organizasyon Yapısı . . . . .	69
6.5.2	Organizasyonel Yapı ve Bilgi Sistem Tasarımına Uygulanması . . . . .	70
6.5.3	Yönetim Teorisi ve Bilgi Sistem Tasarımı . . . . .	71
6.6	YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN UYGULAMA SORUNLARI . . . . .	76
6.6.1	Teknik Sorunlar . . . . .	78
6.6.2	Yönetimsel Sorunlar . . . . .	78
6.6.3	Yönetim Bilgi Sistemi Kurarken Alınması Gereken Önlemler . . . . .	80
7.0	UYGULAMA . . . . .	82
7.1	SİSTEM TASARIM TANITIMI . . . . .	83
7.2	Y.B.S ÇALIŞMASINA ÖRNEK . . . . .	97
8.0	SONUÇ . . . . .	109
9.0	KAYNAKLAR . . . . .	111

## Şekiller

Şekil 1. Yönetim Bilgi Sisteminin Piramid Yapısı ....	syf 5
Şekil 2. Yönetim Bilgi Sisteminin Alt Sistemleri ....	syf 13
Şekil 3. Aktiviteler ile Fonksiyonel Alt Sistem ..	syf 14
arası İlişkiler	
Şekil 4. Yönetim Kontrol Veri Tabanı ve İşletim ..	syf 28
Desteği	
Şekil 5. Bir Fonksiyonel Altsistem için Bilgi ...	syf 34
Altsistemi	
Şekil 6. Bir Fonksiyonel Altsistem İçinde Yönetim ...	syf 35
Bilgi Destek Tipi	
Şekil 7. Altsistemler ve Arabağları .....	syf 40
Şekil 8. Altsistemlerin Hiyerarşik İlişkileri .....	syf 42
Şekil 9. Planlamada Kullanılan Terimlerin .....	syf 46
İlişkileri	
Şekil 10. Bir Sistem için Kontrol Geribeslemesi .....	syf 52
Şekil 11. Yönetim Kontrol Çevrimi .....	syf 53
Şekil 12. Organizasyon Yapısındaki Kontrol .....	syf 57
Yelpazeleri	
Şekil 13. Üç Ürün Hatlı Matris Organizasyonu .....	syf 60
Şekil 14. Sosyoteknik Sistem Tasarımı .....	syf 68
Şekil 15. Üretim Sistemi Yapısı .....	syf 99

## ÖZET

Çalışmamız Yönetim Bilgi Sistemlerini (kısaca Y.B.S) ele almaktadır. Tanımı; organizasyon içindeki bilgi sistemlerinin efektif tasarımı, dağıtımı ve kullanımınıdır. Bu tanımda yönetim kelimesi kullanılmamış aksine organizasyon kavramına ağırlık verilmiştir. Bunun sebebi konunun sadece yöneticileri değil aynı zamanda organizasyondaki tüm personeli, organizasyonun yapı ve tasarımlarını kapsamasıdır. Başka bir tanımla Y.B.S için organizasyonel bilgi sistemidir denilebilir. Daha dar anlamı ile de düzenli bir temelle raporları özetleyen, yöneticiye karar vermede yardımcı olan, problemleri sistematik olarak çözmeye yönelik, üretim yapılarını yöneten yeteneklerdir.

Çalışmamızda bilgi sistemlerinin organizasyon içinde kullanılmaları, anlatılmıştır. Bilgi sistemi kelimesinden ilk anlaşılan bilgisayardır. Program, veri, yöntemler, insan yetenekleri kısaca emeği ve bilgisayarlar hepsinde katkıda bulunarak bilgi sistemini oluştururlar. Şüphesiz bilgisayarsız bir Y.B.S olabilir ancak amaç hızlı bilgi edinmek, problemlere çabuk çözümler bulmak olduğuna göre onlarsız bu işi yapabilmemiz çağımızda çok zordur. Bilgi sistemlerinin bu beş elemanı nasıl kapsadıkları, bunların verimliliği artırışları, bireysel veya grupların, organizasyonel işleri nasıl basitleştirdikleri yeri geldiğinde anlatılmıştır. Amacımız eğitimi güç olan bu konuyu inceleyerek; kişinin bilgisayar ve teknolojisi hakkındaki dar bakış açısını genişletmek ve iş organizasyonunda ve aktivitelerinde nasıl yardımcı olabileceklerini anlatmaktır. Bilgi sistemlerinin neler yapabileceği, netür problemleri çözebilecekleri, sistemin parçaları sistemleri oluşturmada kullanıcıların rolleri, organizasyon ve sistemlerin etkileşimleri verilmeye çalışılmıştır.

Bilgi sistemi; organizasyondaki bölümlerin istekleri doğrultusunda ortak bir veri kaynağından ki buna veri tabanı diyoruz, verileri alır bunları yönetim bilgileriyle işler ve rapor halinde kullanıcıya iletir. Kullanıcı ve çoğunlukla yönetici bunları değerlendirerek karar verir. Bu haliyle bilgi sistemleri merkezi otoriteyi destekler ve özellikle alt seviye yönetim kademeleri için karar vermede önemli roller üstlenirler.

Türkiyemizde son yıllarda konunun önemi anlaşılmiş ve özellikle verimlilik üzerindeki olumlu etkileri gözönüne alınarak modern bilgi sistemleri, organizasyonlarımıza kazandırılmaya çalışılmaktadır.

## 1.0 GİRİS

Günümüzde yöneticiler, işletmelerin büyümesi, ekonomik, sosyo politik, teknolojik çevrenin gelişmesi, pazar doyumunun kısa sürede oluşması sonucunda hızlı karar vermek zorundadırlar. Hızlı kararlar beraberlerinde riski, doğru ve çabuk bilgiye ihtiyacı getirirler. Ayrıca farklı kaynaklardan gelen, çeşitli bilgileri değerlendirmek, yerinde kullanmak ve saklamak zorunluluğu vardır. Bu organizasyonda haberleşmenin de güçlü olmasını gerektirir. Ohalde yöneticiye karar vermede, denetimde, haberleşmede yardım edecek ve uzman personelce desteklenen bir bilgi sistemine gerek duyulur. İşte çalışmamızın konusu olan Yönetim Bilgi Sistemi bu sorunlara bir cevap olmak üzere son on yılda gelişmiş bir kavramdır.

Bu çalışmamız, günümüzde böylesine etken ve önemli bir kavramın yapısını incelemek ve bu alanda çok az olan Türkçe kaynak literatürüne küçük de olsa bir katkıda bulunabilmek düşüncesi ile hazırlanmıştır.

İlk bölümde konunun neden seçildiğini ve diğer bölümleri tanıtıcı giriş yer almaktadır.

İkinci bölümde sekiz ana başlık altında toplanmış yönetim bilgi sistemi hakkında bilgiler yer almakta ve bilgi sistemleri, yöneticilerin bilgi gereksinimleri, sistem kavramları, sistemin diğer disiplinlerle ilişkileri, alt sistem kavramı, kullanıcılar ve Y.B.S (yönetim bilgi Sistemi) nin gereği verilmektedir.

Üçüncü bölüm, yönetim bilgi sisteminin yapısını beş ana başlıkta sunar. Alt sistemler tanıtılır, sistemin karar vermedeki rolü, sistemi oluşturan başlıca işletim elemanları ve yönetim aktiviteleriyle olan ilişkiler anlatılır.

Dördüncü bölümde bir bilgi sisteminin oluşturulması için gereken sistem tipleri, modelleri, altsistem kavramları, bunların tasarımları beş ana başlıkta verilir.

Beşinci bölümde önce organizasyondaki planlama kavramı, modelleri, kontrol işlevinin yapısı anlatılır ve bilgi sisteminin ve bilgisayarların bunlara etkileri beş ana başlıkta ele alınır.

Altıncı bölümde organizasyon yapıları ile yönetim kavramı incelenmekte organizasyonlar sosyo teknik açıdan ele alındıktan sonra bunların yönetim bilgi sistemine uygulanması verilmektedir. Sonra yönetim bilgi sisteminin işletmelere uygulanmasında karşılaşılan sorunlar anlatılıp alınması gereken önlemler verilmektedir.

Bölüm yedi uygulamaya ayrılmıştır.

## 2.0 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ HAKKINDA BİLGİLER

### 2.1 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN TANIMI VE ANLAMI

Hızlı gelişen teknoloji, hızlı pazar doyumu beklenmeyen rakipler, bütün bunlar özellikle yüksek teknoloji işlerinin başarılmasını hergün biraz daha zorlaştırır(1). İlk ticari bilgisayarlar 1973 yılında pazara girmiş ve 1983'de mikroişlemcilerin pazarda olgunlaşması ile keşifler ve uygulamaları arasındaki süre çok kısalmıştır. Yönetim bilgi sistemleri bilgisayarların bu gelişimi sürecinde ortaya çıkan bir kavramdır. Bu kavramı 'bir örgütün yönetiminde kullanılan bilgilerin işlenmesi ve iletilmesini sağlayan sistem olarak tanımlayabiliriz'(2).

Yönetim bilgi sistemi kavramı ile ilgili olarak yapılan tanımlamaları üç ana grupta toplamak mümkündür(3).

a) Yönetim bilgi sistemini bir donanım düzeni olarak gören tanımlar. Burada yönetim bilgi sistemi, yöneticilere uç ve çevre birimleri ile bağlanmış bir bilgisayar sistemi yada bir merkezi işlem birimi ve çevre birimleri ile bunlar arasındaki bağlantı şebekesi olarak tanımlanır.

b) Yönetim bilgi sistemini bir yazılım sistemi olarak gören tanımlar. Buna göre bir bilgisayarı bilgileri toplayarak, işlenecek, saklayacak ve iletecek biçimde yönetecek bilgisayarların programları ve kullanım yöntemleri topluluğudur.

-----  
1 Susan Fraker, 'High Speed Management for High-Tec-Age, Fortune, 1984, s.62.

2 Hayri Ülgen, 'İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar', 2b. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, İstanbul-1990, ss 74-79.

3 R.V.Head, 'Manager's Guide to Management Information Systems', Prantice-Hall Inc, NY, 1972, ss1-4.



c) Yönetim bilgi sistemini, işletme yöneticilerine gerekli bilgileri vererek, yönetsel kararları destekleyen bir sistem olarak gören tanımlar. Bu görüşe göre;Y.B.S gerekli bilgileri zamanında vererek yönetim kararlarını destekleyen sistemdir.

Örgütler büyüdükçe bilgi toplama, kayıt bulma ve etkin iletişim sorunları da artmaktadır. Öte yandan işletmenin faaliyetlerine, piyasa durumuna, müşterilere, rakiplere ve tüm iç ve dış çevreye ilişkin bu bilgiler, işletme içinde bilgi akışını sağlayan bir iletişim şebekesi aracılığı ile bir yerden diğerine aktarılır. Bu bilgi akışında,gerekli bilgilerin hangi yöntemlerle seçileceği, kaydedileceği ve etkin kararlar alması için yöneticiyi nasıl besleyeceği, tepe yönetiminin sorumluluğunda olup etkin bir Yönetim Bilgi Sistemi varlığını gerektirir.

Etkin bir Yönetim Bilgi Sistemi; verileri orjin noktalarından toplar, düzenlenmek, hesaplanmak, özetlenmek ve karar organlarına yararlı biçime sokulmak için bilgi işlem merkezlerine gönderir. Yönetim Bilgi Sistemi bir örgütteki gerekli bilgi akışını sağlamak yanında yönetim ve karar fonksiyonları için bilgi ve işlem desteği sağlayan sistemdir. Her işletmedeki günlük faaliyetlere ilişkin kayıtlardan, bilgisayar temeline dayanan bir Yönetim Bilgi Sistemi'nin kurulmasıyla daha verimli bir şekilde yararlanılır.

Bordrolar süratle hazırlanacak, satışların, ödemelerin ve alacakların takibi kolaylaşacaktır. Bunlar ve benzeri bir takım standart büro kayıtlarının bilgisayarlarla işlenmesi, basit bir bilgi işlem faaliyetidir. Böyle işlerde personel zamanının önemli bir bölümü araştırma, bilginin toplanmasına ayrılır. Bu toplam zamanın %80 'idir. İşlenecek verinin fazlalığı ve teknolojinin gücü sebebiyle bilgisayar organizasyonel bilgi işlemenin önemli bir ögesidir. Ancak Yönetim Bilgi Sisteminin bilgi işlem sistemine oranla daha üst düzeyde görevi olup bu; yönetim ve karar süreci için gerekli bilgileri bilgisayar tabanlı olan bir bilgi sistemi oluşturmaktır. Hızla gelişen teknoloji yöneticilerin karar sürelerini kısaltmıştır. On yıl önce gerçekleştirilmesi için yıllar süren bir karar şimdi çok kısa bir sürede oluşturulabilir. Yönetim cevap süresi kısaldıkça, her karar büyük risk taşır. Dahası cevap süresi kısaldıkça yöneticiler, önceden tahmin edemediğinden toplam kârlılık düşecektir.

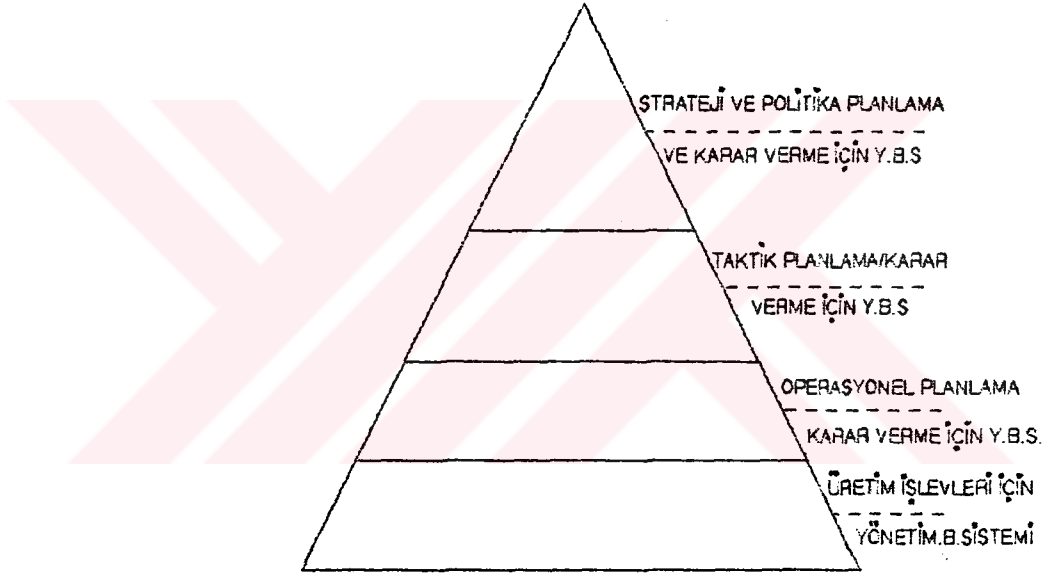
Bilgi akışı ve haberleşme yolları, sorunları anında çözümleyebilmek ve örgütlerin önemli faaliyet noktalarında yönetsel karar yollarını açmak amacıyla düzenlenmelidir. Böylece uzun ömürlü bir Yönetim Bilgi Sisteminin gerçekleşmesi yanında, işletme yönetiminde daha ciddi ve temkinli düşünen yöneticiler de yetişecektir. Fayda veya hizmet amaçlı bir örgüt tek bir yöneticinin yönetim yeteneğini aşacak biçimde büyümeye başladığı andan itibaren etkin bir Y.B.S 'nin geliştirilmesi gerekecektir.

Özetle bir Yönetim Bilgi Sistemi;

- Entegre bir makına-kullanıcı sistemidir.
- Bilgi edinmek için vardır.
- Operasyonları, yönetimi, analizi, karar verme fonksiyonlarını destekler.
- Organizasyonun içinde yer alır.
- Elle kullanılan usülleri de içerir.
- Analiz, planlama, kontrol, karar verme için modeller kullanır.
- Veri tabanına sahiptir(4).



Yönetim Bilgi Sistemi Şekil 1'de gösterildiği gibi bir piramid yapıyla temsil edilir. Alt seviye üretim yöntemleriyle, araştırma sonuçlarını içerir. Bir üsteki seviye günlük işletim ve kontrol fonksiyonlarını destekleyen bilgi kaynaklarını bulundurur. Üçüncü seviye ise yönetsel kontrol için karar verme ve taktiksel planlamaya yardım eden bilgi sistem kaynaklarını içerir ve en tepedeki bölüm de stratejik planlama ve yüksek seviye yönetim politikasını destekleyen bilgi kaynaklarını kapsar. Her seviyedeki bilgi işlemi alt seviyelerdeki bilgileri kullanır. Yönetim ve karar vermeyi desteklemek için bazı bilgiler ilk seviyelerdeki üretim yöntemlerinden alınabilir.



Şekil 1. Yönetim Bilgi Sisteminin Piramid Yapısı

## 2.2 YÖNETİCİLERİN BİLGİ GEREKSİNİMLERİ

Bu yüzyılın başlarında keşif ile uygulaması arasındaki süre ortalama 33 yıl idi. Ancak lazer 1958'de bulundu ve 7 yıl sonra üretimde ve cerrahide kullanıldı. Uygulamalar hızla yapılmakta ve yöneticiler için cevap verme süresi azalmaktadır. Bu sebeble iç ve dış rakiplerden baskılar arttıkça, yöneticiler mevcut sistemlerin bilgi karşılamaya yetmediğini görmüşlerdir.

Hangi bilgi bir yöneticiyi etkin bir yönetici yapar? Tüm yöneticilerin gerek duyduğu ortak ihtiyaç; organizasyonun amacını, programlarını, hedeflerini, planlarını anlamaktır. Yöneticilerin; bilgi görüşleri, bunları kullanmak için kendi analitik yaklaşımları, ilgili organizasyonel kavramları birbirinden farklıdır.

Bilgi olayını zorlaştıran ek bir faktör yönetim işinin organizasyonel seviyesidir. Küçük işletme ve organizasyonlarda bir kaç yönetim seviyesi vardır. Yöneticiler tüm aktivitelerden haberdardırlar. Fakat organizasyon büyüdükçe özel bilgiye sahip personel sayısı ve ek yönetim seviyeleri artar. Özel kişilere gereken bilgi genel kişilere gerekenden farklıdır. Bu sebeble organizasyondaki farklı seviyelerdeki kişilere değişik tür bilgiler gereklidir.

Tepe yöneticileri organizasyonel aktivitelerin genel anlamına sahip olmalıdırlar. Yeni ürün geliştirme, yeni iş otoritesi geliştirmek için temel politika kararları, risk taşıdığından, bu yöneticilerin uzun dönem stratejik plan ve kararları destekleyecek şekilde bilgiye ihtiyaçları vardır.

Orta seviye yöneticiler taktik kararlar vererek, tepe seviyesi planları yapmak, kaynakları elde etmekten sorumludurlar.

Düşük seviye yöneticiler günlük işletim kararları alırlar ve böylelikle görevleri şekillendirip, kontrol ederler. Bir işlem sonucu planlara göre kontrol edilir ve gerekli düzeltici önlemler alınır. Yöneticiler değişik detaylarda iç ve dış bilgiye gerek duyarlar(5).

## 2.3 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN BELİRLENMESİ

### 2.3.1 Bilgisayar Destekli İnsan-Makina Sistemi

Bilgisayar temeline dayanan insan\_makina sistemi kavramı ile yönetim bilgi sisteminin, bilgisayar kullanımını temel aldığı ve insan ile makina yada bilgisayar arasında karşılıklı bilgi alış verişi, etki ve tepkileşimi gerektirdiği belirtilmektedir. Şüphesiz bir yönetim bilgi sistemi bilgisayarsızda olabilir ancak sistemin etkinliğini sağlayan bilgisayarın gücüdür. Bu kavramda bazı işlerin insan gücü diğerlerinin ise bilgisayar ile yapılabilirdiği savunulur. Yönetim bilgi sistemini kullanan kişi; giriş verisini girmekten sorumlu, sistemi kuran veya sadece çıktılarını kullanan biri olabilir. Kullanıcı ile makina arabağı bilgisayarlara bağı giriş-çıkış cihazları olan terminallerle olur. Bu cihazlar verinin doğrudan girişini ve ani olarak alınmasını sağlar. Kullanılan bilgisayar tek bir kişiye özel olabileceği gibi, haberleşme hatlarına bağı bir çok kullanıcıya hizmet verebilen bir büyük bilgisayar da olabilir.

Bilgisayar tabanlı sözcüğü; yönetim bilgi sistemini tasarlayan kişinin bilgisayarı bilmesini ve kullanım alanı olan bilgi işlem den anlaması yanında, bir bilgi işleyen olarak insanın yeteneklerini ve davranışlarını da bilmesini ifade eder. Bu sistemi kullananların bilgisayar uzmanı olmaları gerekmez bunun yanında kullanıcıların özellikle yöneticilerin Y.B.S 'nin kullanımına ilişkin temel konuları bilmesi gerekir.

### 2.3.2 Bütünleşik Sistem

Yönetim Bilgi Sistemi temel olarak organizasyonel bilgi işleminin bir entegrasyonudur. Bilgi sistemleri içindeki bireysel uygulamalar farklı kullanıcılara yöneliktir. Eğer birleştirici, bütünleşik bir sistem yoksa bu bağımsız uygulamalar uyumsuz ve tutarsız olur. Ortak bir dil; farklı kaynaklardan verileri toplayıp, analiz yaparak kullanıcının işlemlerini kolaylaştırır. Farklı bilgi sistem uygulamalarının birleştirilmesinde ilk adım kaba bir bilgi sistem planı hazırlamaktır. Bilgi sistemi, böyle hazırlanan küçük sistemlerin bütünü halinde oluşur. Bu bütünleşme yönetim bilgi fonksiyonlarınca düzenlenen standartlar, kılavuz ve işlevlerle oluşturulur. Bu standartlar verinin paylaşımı ve denetimi esnasında kullanıcıların kontrol cihazlarını kullanmalarını

sağlar. Uygulama küçük bir bilgisayarda koşacak şekilde olabilir ancak önemli olan uygulamanın planlı bir şekilde bütünleşmesi ve etkin, verimli olmasıdır.

### 2.3.3 Veri Tabanı

Veriler, nesnelere ve olayların özelliklerini tanımlayan simgelerden oluşur ve bu veriler kapsadığı simgeler kullanılabilir hale dönüştüğünde bilgi oluşmuş olur. Bilgi işleme sistemi hem işletme yönetimi hemde araştırmada kullanılabilir. İşletmelerdeki uygulamalar genellikle personel bordrolarında, alacak ve borçlu hesapların izlenmesinde, faturalamada, stok denetiminde ve muhasebe kayıtlarında görülür. Veri tabanı düşüncesi; işlevler ve uygun kalite için verinin yönetilmesine dayanır. Bu yönetimde yazılım ve organizasyon içindedir. Bir veri tabanını yaratan ve yöneten yazılım Veri Tabanı Yönetim Sistemidir. Veri tabanındaki tüm erişim ve kullanım bu sistemle yönetilirse; belli bir veriyi kullanan tüm uygulamalar, sadece tek bir yerde depolanmış olan aynı veriye kolayca ulaşabileceklerdir. Basit bir bilgi yenilenmesi tüm kullanıcılar için geçerli olacaktır. Veri tabanı yönetim sisteminin birleştirilmesi merkezi otoriteyi sağlar. Veri; bir merkezi bilgisayarda depolanıp çeşitli bilgisayarlara buradan dağıtılabilir.

### 2.3.4 Modeller ve Faydaları

Veri; karar doğrultusunda sonuç şeklinde sunulacak ve işlenmesi gereken bir şeydir. Bunu yaparken karar modellerini kullanırız. Akıllı modeller problemlerin ve olasılıkların incelenmesi için kullanılırken mevcut çözümlerin belirlenmesi ve analizi için gereklidir. Optimizasyon modelleri ise en arzu edilen çözümün bulunmasına yöneliktir.

Çok değişik karar durumlarla karşılaşıldığında çeşitli yaklaşımlar gereklidir. Aşağıda karar vermeyi destekleyici bir analiz için y.b.s içinde bulunabilecek model tipleri ile problemler verilmiştir.

TABLO 1  
Yönetim Bilgi Sisteminin Model Tipleri

PROBLEM	MODEL ÖRNEĞİ
Emniyetli envanter miktarı:	Değişen talep altında emniyetli stoğu hesaplayabilecek envanter modeli
Personel seçimi:	Personel araştırma ve alternatif modellerin derecelendirilmesi
Yeni ürün ücretlendirme:	Yeni ürün tanıtım modeli
Masraf kontrol:	Bütçe kontrol modeli

Geniş kapsamlı bir bilgi sisteminde; karar verecek olan kişi bir çok analiz ve karar durumuna cevap veren genel modellere ilave olarak, özel modellere de ihtiyaç duyar. Benzer modeller planlama ve kontrol içinde geçerlidir. Modellerin kurulması yönetim bilişim sisteminin temelini oluşturur.

#### 2.4 GELİŞEN BİR KAVRAM OLARAK YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ

Yönetim bilgi sistemi global olarak çeşitli yollarla yönetime hizmet eden bilgi sistemlerinin organizasyonudur. Y.B.S gelişmekte olan bir kavramdır. Yönetim bilgi sistemi kavramından uç yeni kavram gelişmektedir. Karar destek sistemi, bilgi kaynak yönetimi, uç kullanıcı kavramları.

Çok geniş bir kapsam içeren y.b.s; yönetim işlevi ve organizasyon fonksiyonlarını geniş bir açıda destekler. Aynı zamanda her Y.B.S iş prosesini bir alt fonksiyonu olarak içerir. Rutin veri işleme ile yönetim bilgi sistemi arasındaki fark analiz ihtiyacını karşılayıp, planlama ve karar desteğini verebilmesidir. Bu itibarla y.b.s karar verme modelleriyle, veri tabanına kullanıcının ulaşmasını sağlayan bir oryantasyondur. Veri tabanı da rutin iç proses ve raporların önemli bir parçasıdır. Gelişmiş organizasyonel etkinlikler oluşturarak, karar vermeyi geliştirecek şekilde bilgi araştırmak bir y.b.s görevidir(6).



Karar destek sistemi karar vermeye yardım eden bir bilgi sistem uygulamasıdır. Daha çok, planlama, alternatiflerin analizi, eğitim ve sorunlar için hata araştırmada kullanılır.

Bilgi araştırma yönetimi bilginin bir organizasyonel kaynak olduğundan yola çıkarak ve yönetime yaklaşımla bilgi sistem yaratmanın; kaynakları yönetmek olduğunu savunur. Uygulama alanları; veri haberleşmesi, kelime işleme, personel, bilgisayarlardır. Bu sistem yazılım veya donanımda en çok organizasyonel etkinlikler bakımından önemlidir.

Uç kullanıcı kavramı yönetim bilgi sistemiyle gelen en temel kavramdır. Kullanıcılar; veri erişimi, model geliştirme için güçlü yazılımlarla, kişisel bilgisayarlarla donatılmışlardır. Teknoloji gücünün artması ve maliyetlerin azaltılmasıyla bilgi kaynaklarının organize edilmesi kullanılması ve elde edilmesi yolları değişmiştir. Kendi bilgi sistemlerini kullanan kişilere destek veren merkezi bilgi kaynaklarının kullanımını organizasyonda yönetim bilgi sistemi sağlar.

## 2.5 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ VE DİĞER DİSİPLİNLERLE İLİSKİSİ

Yönetim bilgi sisteminde dört temel akademik alan söz konusudur. Bunlar; yönetim muhasebesi, işlev araştırma, organizasyon yönetimi, bilgisayar bilimidir.

a-) Yönetim Muhasebesi: Muhasebeyi finans ve yönetim muhasebesi olarak iki kısma ayırırız. Finans muhasebesi belli zaman periyotlarında bir yıl ,bir ay gibi gelirin ölçülmesi ve dönem sonunda finansal durumun raporlanmasıyla ilgilidir. Bu yüzden finans muhasebesi yönetim seviyesinde karar vermeye çok az katkıdır. Yönetim muhasebesi ise yönetim kontrolü ve yönetim kararları için faydalı diğer analizlerin yapılması, ilgili maliyetlerin belirlenmesiyle ilgilidir. Bütçenin ve bütçe üzerindeki performans analizleri için bir bakıştır. Yönetim muhasebesi içindeki organizasyonel uygulama; genelde maliyet azaltmak, bütçe analizi, veri eldesi, model desteği ile Y.B.S fonksiyonunu içerir.

b-) İşlevsel Araştırma: Bu bilimsel metod ve nicel analiz tekniklerinin yönetim problemlerine uygulanmasıdır. Burada kullanılan temel kavramlar şunlardır.



- problem çözmeye sistematik yaklaşım.
- analizlerde istatistik yöntemler ve matematiksel modeller kullanma.
- optimal çözümü bulma hedefi.

İşlevlerin incelenmesi yönetim bilgi sistemi için çok önemlidir. Çünkü bir çok karar probleminin analizi ve bilgisayar destekli çözümleri için yöntemler geliştirilmiştir. Problem çözmek için sistematik yaklaşım, model kullanımları ve bilgisayar destekli çözüm algoritması genelde yönetim bilgi sisteminin karar destek sistemi için koordine edilir.

c-) Yönetim ve Organizasyon Teorisi: Yönetim bilgi sistemi organizasyonel fonksiyonlar için bir destek sistemi olduğundan organizasyon, organizasyon davranışı, yönetim ve karar verme kavramları ile yakından ilgilidir. Yönetim alanları ve organizasyon teorisi bir y.b.s' nin organizasyon içindeki fonksiyonlarının daha iyi anlaşılmasını sağlar(7).

Bununla ilgili bazı kavramlar şunlardır.

- 1- Organizasyonel davranış teorisi ve kişisel karar verme.
- 2- Kişisel motivasyon.
- 3- Liderlik teknikleri.
- 4- Organizasyonel değişim işlevi.
- 5- Organizasyonel yapı ve tasarım.

d) Kompüter Bilimi : Bilgisayar bilimi, algoritmik yapısı, hesaplama, yazılım ve veri yapısı başlıkları altında Y.B.S için önem taşır. Bununla birlikte yönetim bilgi sisteminin akademik alanları; bilgisayar biliminin değil, daha çok yönetim ve organizasyon teorisinin genişletilmiş durumlarıdır. Y.B.S'nin temel işlevi daha çok organizasyonel işlev, organizasyonel etkinlikler üzerinedir. Bilgisayar algoritmasıyla pek ilgili değildir.

## 2.6 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN ALT SİSTEMLERİ:

Yönetim bilgi sistemi alt sistemlerin geniş bir federasyonu olarak tanıtılmıştı. Y.B.S' nin alt sistemlerini belirlemede iki yaklaşım söz konusudur; organizasyonel fonksiyonlara ve kullanılan yönetim aktivitelerine göre, alt sistemler.

### 2.6.1 Organizasyonel Fonksiyon Altsistemleri

Y.B.S. her temel organizasyonel fonksiyon için bilgi sistemlerinin bir federasyonu olarak görülebilir. Birden fazla alt sistem tarafından kullanılan ortak destek sistemleri olabilir fakat her fonksiyonel sistem kendi işlevleri, program ve modelleri içinde tekdir. Bir işletme organizasyonunda tipik temel alt sistemler şöyle oluşturulur.

TABLO 2  
ORGANİZASYONDAKİ TEMEL ALT SİSTEMLER:

FONKSİYONEL ALT SİSTEM:	KULLANIM ALANLARI
Pazarlama	: Satış Tahmini, Satış planlama, müşteri ve satış analizi.
İmalat	: Ürün planlama ve şekillendirme, maliyet kontrol analizi.
Lojistik	: Satın almanın planlanması, kontrolü, envanterleme, dağıtım.
Personel	: Personel ihtiyaçlarını planlama, performans analizi, ücret yönetimi.
Finans ve Muhasebe	: Finansal analiz, maliyet analizi, kapital ihtiyaç planlama, gelir hesaplama.
Bilgi işlem	: Bilgi sistem planlama, maliyet_ etkinlik analizi.
Tepe yöneticiliği	: Stratejik planlama, kaynak eldesi.

Yönetim bilgi sistemi veri tabanı alt sistemlerin bir entegrasyonudur. Bir alt sistemde depolanan veya güncellenen veri daha sonra diğer sistemlerin kullanımına sunulur. Örneğin pazarlama alt sisteminde kullanılan envanter ve satış bilgisi; destek (lojistik) alt sisteminde desteklenir ve aynı bilgi imalat alt sisteminde planlama ve şekillendirme için kullanılabilir.

Aşağıda üretimde kullanılan yönetim bilgi sisteminin alt sistemi gösterilmektedir.



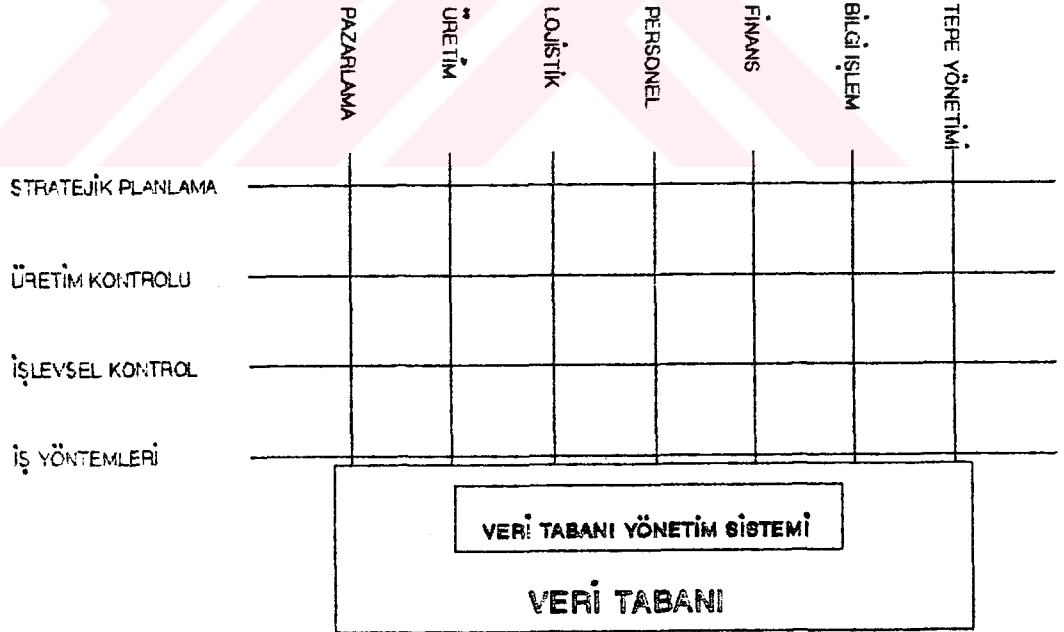
Şekil 2. Yönetim Bilgi Sisteminin Alt Sistemleri

### 2.6.2 Alt Sistem Aktiviteleri:

Bilgi sistem yapısını anlamak için diğer bir yaklaşım çeşitli aktiviteler yapan alt sistemlerin araştırılmasıdır. Temel alt sistem aktiviteleri şöyledir.

ALT SİSTEM AKTİVİTELERİ	KULLANIM ALANI
İş yöntemi	: Emir yöntemleri, gönderme ve alma yöntemleri
İşlevsel kontrol	: Aktivitelerin şekillendirilmesi ve performans raporları.
Yönetim kontrolü	: Bütçenin formülasyonu ve kaynak dağıtımı.
Stratejik planlama	: Amaçların formülasyonu ve stratejik planın hazırlanması.

Bu alt sistem aktiviteleri yönetim bilgi sistemini tanımlayan piramidin seviyeleri ile ilgilidir. Alt sistem aktiviteleri ile fonksiyonel alt sistem arası ilişki aşağıdadır.



Şekil 3. Aktiviteler ile Fonksiyonel Alt Sistem arası İlişkiler

2.7 KULLANICI GÖZÜYLE Y.B.S.

Bilgisayar tabanlı bilgi sisteminin temel kullanıcıları şöyledir.

TABLO 3  
BİLGİ SİSTEM KULLANICILARI

KULLANICI	KULLANIM
Ofis personeli	: İş devri, veriyi girme, işleme ve cevaplama
İlk seviye yöneticileri	: İşlev verisinin belirlenmesi, planlamaya yardım etmek, şekillendirme, kontrol dışı durumların belirlenmesi, karar verme.
Özel personel	: Analiz için bilgi, analizlere yardım eden planlama ve raporlama.
Yönetim	: Düzenli raporlama, analizler, problemlerin belirlenmesi ve fırsatların değerlendirilmesine yardım.

Ofis personeli sistemin çıkışından çok giriş verisi ve bunun kontrolü ile ilgilidir. İş yöntemi elle yapılacak yerde bilgisayara yönelik olarak değiştiğinde ve sistem online (anında) çalışıyorsa ofis personelinin işleri önemli ölçüde farklılaşır. Örnek olarak siparişleri telefon aracılığı ile alan bir personel önceleri sipariş kağıtlarına kayıt alırken, istenilen ürünün depoda bulunup bulunmadığını envanter kitapçığından araştırırdı. Şimdilerde ise bir terminalin başına oturup, siparişi alındığı anda envanter açısından kontrol edip, varsa siparişi kaydetmekte ve müşteriye anında bir cevap verebilmektedir. Ek olarak müşterinin adresi ve kredi durumu kontrol edilebilmektedir.(8).

İlk seviye yöneticiler için gerekli bilgi işlevsel olduğundan veri tabanından ve iş yöntem sistemlerinden kolayca sağlanabilir. Envanter durum raporu her bir envanter için eldeki miktarı gösterirken; kullanılan modele göre eldeki malın azlığı veya çokluğu tespit edilebilir. Bu raporları ile denetimci istediği birimlere kolayca ulaşabilir.

Özel personel belirli bir anda yönetime yardım ederken yönetim bilgi sisteminin önemli uygulamalarını kullanır. Veri tabanı problem için araştırılır, mevcut sorunlar için veri analiz edilir. Özel personel, yönetimin kullanabileceği şekilde veriyi formüle ederken, dış kaynaklı veri modellerini uydurmak için analiz ederler.

Yüksek seviyeli yöneticiler veri işleme bilgileri az olduğundan ve bazı karar modellerinin kullanımı zor olduğundan kendi başlarına analiz yapamazlar. Asıl iş özel personelin yöneticiler için bir prosedürü hazır etmeleridir. Yüksek seviyeli yönetim; yönetim bilgi sisteminin ihtiyaçlara geniş ve hızlı çözümü, bazı değişkenlerin sürekli kontrolü, olasılıkların değerlendirilmesindeki avantajı sebebiyle etkilenir. Bu sistem yönetim kontrolü için planlama modelleri, analitik modeller ve daha yüksek seviyedeki yönetim için stratejik planlama modelleri ile desteklenmelidir.



## 2.8 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN GEREĞİ

İşletmeler büyüdükçe daha önce bir kişi tarafından yapılan faaliyetler zorlaşacak denetim imkansızlaşacak, sorunlara çözüm çok geç bulunacaktır. Böylece yönetim işlerinde yardımcı olacak profesyonel yöneticiler devreye gireceklerdir. Bu ise yetki devri, emir zincirinin değişmesi, sorumlulukların yeniden belirlenmesi, haberleşme sorunları gibi örgütsel sorunların artmasına ve bir yönetim bilgi sisteminin gereksinmesine sebep olacaktır.

'Şüphesiz bu gelişme yalnız örgütsel ilişkinin ve bilgi gereksinmesinin sonucu değildir, otomasyon, teknoloji ve yön eylem araştırması tekniklerinin gelişmesi, iş hayatının artan karmaşıklığı ve rekabet durumu da bu gelişmeyi etkilemiştir. Örgütlerin boyutları artarken pazarların daha güç rekabet edebilir duruma gelmesi, işletmelerde merkez kaç bir yönetim ve yapısal düzenle uzmanlaşmayı arttırmış, günün koşulları yeni yönetim ve bileşim yöntemlerinin kullanılmasını gerektirmiştir.'(9).

'Bir örgüt için tasarlanan Yönetim Bilgi Sistemi, örgütün amaçlarına ve bilişim sisteminin yapısı ile iç ve dış çevrenin gerçeklerine özen gösterilecek yetenekli ve bilgili kişiler tarafından yürütülmelidir. Tecrübeler bir çok yönetim bilişim sisteminin bu şekilde uyarlandığında kısa sürede umulmadık sorunları çözümlendiğine işaret etmektedir(10). Bu halde yönetim bilgi sisteminin görevi, örgütün gereksinmelerini düzenlemek, bilişim sistemlerini biçimlendirmek, yönetime bilgi desteği sağlamaktır.

-----  
9 M. Valliont Higginson, L Utilisation des Ordinateurs dans les Entreprises Americaines, Gev. C. Varoz.II. ed., E.M.E. Paris 1968,s.28.

10 William A.Bocchino,Management Information Systems Prantice Hall,Inc,Englewood Cliffs,N.J,1972,s5.

Geleneksel haberleşme ve bilişim sistemlerinin karşılaştıkları sorunlar bir işletmede yönetim bilgi sisteminin gereğini daha belirgin bir biçimde ortaya çıkarmaktadır.

(1) Bilgiler planlama ve karar süreci için gerektiği zamandan çok geç gelmektedir. Kağıt üzerinde yapılan çalışmalar zaman alıcı ve düzeltilmesi güç çalışmalardır.

(2) Bilgiler kullanıma hazır bir şekilde toplanmışlardır. Veriler eksik olabilir ve herkesin bundan haberi olmayabilir, dış etkenler yeterince değerlendirilmediğinden bilgilerin bütünleşmesine rastlanabilir.

(3) Yöneticiler karar verme aşamasında daha ayrıntılı bilgiye gerek duyabilir.

(4) Yöneticiler bilgileri uygun bir biçimde alıp, yorumlamak isterler.

(5) Her bilginin eldesi gereksiz ve çok maliyetlidir.

(6) Alınan bilgi işe uygun olmayabilir. Aynı şekilde verildiği mevki de önemlidir. Bu bilgiyi kullanmayacak bir yöneticiye vermek gereksizdir(11).

Yukardaki sorunlar bilgisayar temeline dayanan yönetim bilgi sisteminin gelişmesini sağlamıştır. Örgütler büyüdükçe yöneticilerin doğru ve hızlı bilgiye ihtiyaçları artar bu ise haberleşmenin organizasyon içinde çok etkin olmasını gerektirir. Bilgi akışı ve haberleşme yolları, sorunları anında çözümlenebilecek şekilde düzenlenmelidir ki yönetim bilgi sistemi uzun süreli olabilsin. Günümüzde bilgisayara dayalı Yönetim Bilgi Sisteminin gerektirdiği iletişim şebekesi, günlük büro işlemlerinin sürdürülmesinden çok, planlama, karar verme ve denetim gibi yönetim işlevlerinde kullanılır.

-----  
11 Donald H. Sanders, Computers in Bussiness, 3.Ed., McGraw Hill Kogakusha, Ltc, Tokyo, 1975. S.98-99.



### 3.0 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ YAPISI

#### 3.1 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ İŞLETİM ELEMANLARI

Organizasyonların bilgi sistemleri tanımından ilk anlaşılan fiziki parçalardır. Bu parçalar işletim fonksiyonlarına ve kullanıcılara sistem çıktılarını sağlamakla görevlidirler. Y.B.S 'ni fiziksel cihazlar, işletim fonksiyonları ve kullanıcılar için sistem çıktıları olarak üç ana bölümden oluşmuş şekilde düşünebiliriz.

A) Fiziksel Cihazlar. Bir organizasyonel bilgi sisteminin gereksindiği tüm fiziksel parçalar; yazılım, donanım, veri tabanı, personel ve veri toplamaya yönelik yönetmeliklerdir. Bunlardan donanım; fiziksel bilgisayar cihazı ile buna yardımcı modem, yazıcı, teleks, telefon gibi cihazları içerirken giriş, çıkış, veri ve programların depolanması, merkezi kontrol ve işletim, haberleşme gibi beş temel fonksiyonu yerine getirir.

Yazılım sistem donanımını yöneten tüm programlar, veri kayıtlarıdır. Sistemi işleten ana yazılıma ek olarak uygulamalara yönelik yazılımlar söz konusudur.

Veri tabanı uygulama yazılımının gereksinim duyduğu tüm verileri içerir. Personelin veri tabanında depolanmış olan veriden kendi işine göre oluşturdukları kayıtlara kütük (ingilizcesi file) denir. Bunlar ise teyp disk, disket gibi fiziki veri depolama ortamında saklanmaktadır.

Usüller; resmi olarak fiziksel cihazlardır çünkü bilgi kitapçığı gibi fiziksel bir form içinde kullanıcının yararlanmasına sunulur. Organizasyonlarda üç tür işletim yöntemi söz konusudur. Bunlar kullanıcı klavuzları (veriyi kaydetmek, terminallere bilgi girmek ve almak, sonucu kullanmak için), veri hazırlayan personel tarafından kullanılacak veri hazırlama bilgileri, bilgisayar kullanan personel için işletim kılavuzlarıdır.

Operasyon personeli; bilgisayar ve terminal kullanıcılarını, sistem analizcilerini programcıları, veri hazırlayan personeli, bilgi sistem yöneticilerini içerir.

B) İşletim Fonksiyonları: Bilgi sistemlerini tarif ederken diğer bir yöntem işletim fonksiyonlarını vermektir. Tablo 4 de temel işletim fonksiyonları verilmektedir.

TABLO 4  
TEMEL İŞLETİM FONKSİYONLARI

İŞLEM FONKSİYONU	YORUM
PROSES İŞLEME	Alım,satım,bir ürünün imalatı gibi iş görmeye yönelik bir aktivitedir. Organizasyon içinde olabileceği gibi dış etkenleri de içerebilir.
ANA KÜTÜKLER	Bir çok proses aktivitesi bazı ana kayıtlar altında gerçekleştirilebilir. Ana kayıtlar organizasyonel değerler için eski ve kalıcı veriyi toplar.
ÜRETİM RAPORU	Raporlar bilgi sisteminin temel ürünleridir. Bazı raporlar düzenli olarak alınırken bazıları çok özel durumlarda gerekir.
PROSES ARAŞTIRMA	Veri tabanı kullanılarak sorunlara cevap aranırken diğer bilgi sistem çıkışlarından yararlanılır.Düzenli araştırmalar yapan uzman personel bu esnada verilere kolayca erişmek için işlevler yapar.

Kaynak : B.Davis,a.g.k.s 31.

Bilgi sistemi planlama; analiz,karar vermeyi desteklemek için bir çok uygulama içerir. Planlama modeli,karar verme modeli gibi usüllere bağlı olarak bilgisayara dayalı işletim sözkonusudur. Sorulara cevap verecek olan kullanıcı; veri ihtiyaçlarını ve tatminkâr sonuçlar alıncaya kadar girişleri değiştirmek ve bunun içinde sonuçları hızlı bir biçimde almak zorundadır.

C) Kullanıcılar için çıktılar: Yönetim bilgi sistemi kullanıcıları uygun girişleri sisteme verdikten sonra çıkışları alırlar. Çıkışlar aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

- 1) İş döküman ve tabloları
- 2) Taslak raporları
- 3) Taslak araştırma cevapları
- 4) Düzensiz raporlar ve araştırma cevapları.
- 5) Makina-kullanıcı ortak çalışma sonuçları.

İş dökümanlarına örnek olarak satış listeleri, bordro, müşteri faturaları, satın alma emirleri gösterilebilir. İş dökümanları organizasyonun işlemlerini referans alırlar oysa diğer tip çıkışlar ise bu işlemleri kontrol eder veya destekler. Raporlar,araştırma cevapları,diyalog sonuçları dört tip bilgi gerektirir.

a) Monitor işlemleri: Bu problemlerin bulunması, denenmesi, yapılacak işlere önderlik etmede kullanılır. Tek başına bilgi, ilgili bir hareket için yeterli değildir.

b) Problem bulma bilgisi: Problemler tanımlanırken bilgi özel bir şekildedir. Örnekler, eldeki verilerle birlikte, standartla karşılaştırılıp rapor periyodunun sonunda performansın değerlendirilmesinde kullanılır.

c) Hareket bilgisi: Belirlenmiş ve gerçekleştirilmiş harekette uygulanır.

d) Karar destek bilgisi : Uygulama sonuçları, raporlar, sonuç ve diyalog analizi ile karar vermeye yardımcı olur.

Satış analizleri, envanter durum raporları, bütçe değişim raporları düzenli ön rapor sınıfına girerler. Bunlar belli bir zaman kesitinde mevcut durumu belirtirler. Aylık, yıllık zaman periyodları boyunca organizasyonda neler olduğunu özetler ve nihayet yıl sonunda faaliyetleri sonuçlar halinde raporlar.

Araştırma esnasında veriler girilip anında sonuçlar terminalden alınabilir. Araştırma önceden planlandığından giriş bilgileri basit olur ve dolayısıyla bilgiye ihtiyacı olan, terminal yoluyla buna kolayca ulaşabilir. Eğer verilerde uyumsuzluk varsa veri toplamak için özel bir yöntem tasarlamak gereklidir. Eğer veri önceden bilgi sisteminde depolanmışsa, ani olarak veri gereksinmelerine; bir bilgi servisi kurarak ve özel yetişmiş personel kullanarak, analiz etme, veri toplama, veri işleme konularında kullanıcılara yardım edilerek cevap verilir. Önemli olan istenilenin nasıl elde edildiği değil, sistemin, ihtiyaçlara istenilen sürede cevap vermesi ve dolayısıyla organizasyonun ihtiyaçlarına ve aktivitelerine en az maliyetle destek vermesidir.

Makina-insan ilişkisi rapor ve araştırmadan farklıdır çünkü burda temel yol kullanıcının bir model ile analiz veya sonuca ulaşmasıdır. Bu terminal veya kişisel bilgisayar ve analiz-planlama ve karar verme modelleriyle gerçekleştirilir. Kuruluş yerinin seçimi, kapital yatırımı yönetim modelleri bu tipte olan çalışmalardır.

### 3.2 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN KARAR VERMEDE DESTEĞİ

Kararlar onu oluşturan yapıya göre farklılıklar gösterirler. Çok yüksek yapıları bir karar önceden planlanıp belirlenebilir. Bir çok programlanabilen karar otomatikleşmiş kabul edilir. Sebebi bu tip kararların belirli modeller uygulanarak çözülebilen, basit, tekdüze ve tekrarlamalı olmalarıdır. Yöneticiler bu çeşit kararlarla daha az zaman harcarlarken acil ve zorunlu

stratejik kararlara daha çok önem verirler. Yapılaşmamış bir kararın rutin olma olasılığı azdır. O halde bilgi sistemi iki tip kararı desteklemek durumundadır. Yapılaşmış programlanabilen kararlar ve yapısız programlanamaz kararlar...

### 3.2.1 Yapılaşmış Programlanabilir Kararlar.

Bir karar programlanabiliyorsa, o takdirde organizasyon, karar kural ve yöntemleri hazırlayabilir. Bunlar akış şeması, karar tabloları veya formler olabilir. Karar yöntemi, karar kurallarını uygulamadan önce ihtiyacımız olan bilgiyi belirler. Yapılı, programlanabilen kararlar önceden kolayca belirlendiğinden düşük seviyeli personel veya yöneticiler tarafından çok az bir bilgiyle elde edilebilirler. İnsan görüşlerine önem verilse de çok yapılı kararlar makinalaşmıştır. Bu kararlara örnek olarak, envanter yenileme formleri, burs kredileri gösterilebilir. Yapılı kararlar için çıkış ve nasıl kullanılacağı açıktır. Bazı durumlarda karar kuralları ve yöntemleri isteklerimize cevap veremezse karar kuralları en optimum duruma uyacak şekilde yazılır ve özel bilgi gerektiren yöntemlere başvurulur.

### 3.2.2 Yapısız Programlanamaz Kararlar

Yapısız karar önceden oluşturulabilir bir karar yöntemine sahip değildir. Böyle kararlar seyrek ve hızla çözüm gerektiğinden organizasyon için bir karar yöntemi geliştirmek çok masraflı ve geç bir yoldur. Yapısız bir kararı desteklerken yine veriye erişim yeteneklerinden, değişik analizlerden, problem çözümüne yönelik karar yöntemlerinden faydalanılır.

### 3.3 YÖNETİM AKTİVİTESİNE DAYALI Y.B.S YAPISI

Yönetim Bilgi Sistemi, yönetim aktivitelerini desteklediği için bilgi sistemi yapısının, yönetim planlama ve kontrol aktivitelerinin bir hiyerarşisi içinde sınıflanabileceğini gösterir.

3.3.1 Yönetim İşlevinin Hiyerarşisi

Yönetim planlama ve kontrolünün kategorileri R.N.Anthony tarafından belirlenmiştir.

TABLO 5  
Yönetim ve Planlama Seviyeleri

SEVİYE	YORUMLAR
STRATEJİK PLANLAMA	Hedeflerin, organizasyon için organizasyon amaçlarının belirlenmesi.
YÖNETİM KONTROL VE TAKTİK PLANLAMA	Kaynakların, taktiklerin aranması yeni ürünler geliştirmek, fabrika yerleşimi, bütçe yapılması ve kontrolü
İŞLEVSEL PLANLAMA VE KONTROL	Olanak ve kaynakların belli bir bütçe içinde etkin kullanımı

Kaynak: B.Davis, a.g.k, s 35.

Burada stratejik planlamanın işlevi pazar stratejisi, mamül farklılaştırılması gibi uzun dönem durumlarıyla ilgilidir. Yönetim kontrol ve taktik planlama bir orta dönem planlamaya sahiptir. Kaynakların araştırılması ve bunun organizasyonu, işin uygun yapılması, personel eğitimi ve personel seçimini içerir. Mevcut işlerinin yürütülmesi için kısa dönemli işlevsel planlama ve kontrolden yararlanır. Bunlar Ücretlendirme, ürün ve envanter seviyelerinin belirlenmesini içerir.

Bir yönetici çeşitli yönetim aktivitelerinden sorumlu olduğu gibi yönetim seviyeleriyle de ilgilidir. Örneğin işlem seviyesinde envanter kontrol üretiminin düzgün devam etmesini sağladığından aynı zamanda yönetim kontrol seviyesini ilgilendirir. Emniyetli bir stok politikası için yeniden sipariş noktası stratejik seviyenin kontrol alanı içindedir ve rekabetçi bir pazar ortamında düzgün bir envanter stratejisi oluşturulması gereklidir.

Pazarlamada; işlevsel kontrol ve stratejisini planlamanın gereksindikleri bilgi ile yönetim kontrol ve taktik planlamanınki arasında farklar vardır. Tablo 6 yedi bilgi karakteristiği için bu farkları vermektedir.

TABLO 6  
Yönetim İşlev Seviyelerine  
Göre Bilgi Gereksinimleri

BİLGİ KARAKTERİSTİĞİ	İŞLEVSEL KONTROL	STRATEJİK PLANLAR
KAYNAK	İç işlerde genişçe kullanılır.	Dış Kaynaklı
UYGULAMA	Dar,Çok Belirli	Çok Geniş
BÜTÜNLEŞME	Detaylı	Bütünleşmiş
ZAMAN UFKU	Tarihi	Gelecek
NAKİT PARA	Yüksek	Eski
GEREKEN DOĞRULUK	Yüksek	Düşük
KULLANIM YÜZDESİ	Çok fazla	Nadir

Operasyonel kontrol seviyesinde kararların çoğu yapılaşmış ve stratejik planlama seviyesinde yapılaşmamış olmasına rağmen, kararlar yönetim işlevinin her seviyesine göre değişir. Tablo 7 bütün yönetim seviyesinde yapılaşmış ve yapılaşmamış kararları gösterirken bu iki çeşit kararı destekleyen yönetim bilgi sistemlerinin farklı olduklarını da belirtir. Yapılaşmış karar sistemleri, karar kuralları ve ayrı tutulan raporlar içerirken, içerik ve şekil olarak esnek değildirler.

Karar destek sistemi, diğer bir deyişle veri tabanına esnek ulaşım; çıkış formatının esnek değişimi ve karar modellerinin toplanması şeklinde karakterize edilir. Bu sistem yöneticiyi karar verme işleminde desteklemek için kullanılır yoksa kullanıcı için problemlere çözüm bulmak ve buna ilişkin karar vermek için değil.

**TABLO 7**  
**Yönetim Aktiviteleriyle**  
**Karar Tipleri**

<b>YAPILI KARAR SİSTEMLERİ</b>	<b>Yapılı</b>	<b>İŞLEVSEL KONTROL</b>	<b>YÖNETİM KONTROL</b>	<b>STRATEJİK PLANLAMA</b>
		Envanter yenileme kararları	Girişimlerin ücretlenmesi	Bir şirketin alınması
		Ürün Şekillendirme	Kredi hattı seçimi	Yeni bir mamül hattı oluşumu
		Satıcının seçimi	Reklamlar	Yeni Pazara Giriş
		Yeni denetçilerin kiralınması	Departman iç organizasyonu	Şirketin yeniden organizasyonu

**KARAR DESTEK SİSTEMLERİ**  
**Yapısız**



Aşağıdaki üç bölüm yönetim kontrol ve planlama hiyerarşisinin üç seviyesi için bilgi destek sisteminin karakteristiklerini özetler.

### 3.3.2 Operasyonel Kontrol için Bilgi Sistemleri

Operasyonel kontrol; işlevsel aktivitelerin etkin ve yeterli olarak tanımlandığını denetleyen bir yöntemdir. İşlevsel veya operasyonel kontrol önceden geliştirilmiş yöntem ve karar kurallarını kullanır. Bu kararların büyük bir kısmı programlanabilir. İzlenecek yöntemler durağandır ve alınan işletim kararlarının sonuçları kısa vadede görülebilir. Çalışmalar hem bireysel hemde ekip çalışması şeklinde yürütülür. İş işleme, rapor işleme, araştırma işletimi, şeklinde olan bu üç tür işletim; değişik karar verme yöntemlerini kapsayarak, kullanıcı sorumluluğu etkili değilse kararı belirleyen çıktılara sahip olurlar.

Aşağıdaki örnekler; operasyonel kontrol sistemi içinde tasarlanabilen karar yöntemlerinin tiplerini belirleyecektir.

- Bir envanter alımı iş dökümanı oluşturularak, eldeki miktarın kontrolü ve yenileme isteğinin alınmasıyla sonuçlanır. Sipariş miktarı ise sipariş miktar algoritması kullanılarak yeni bir hareket dökümanı hazırlanması ile belirlenir. Bir envanter analizcisi istenilen miktarı kabul edebileceği gibi karara karşı çıkararak iptal edip siparişi hesaplanan değere göre ayarlayabilir.

- Personel seçiminde personel kayıtları incelenerek, önceden belirlenen niteliklere uygun olarak adaylar seçilir.

- Bir sipariş memuru istekleri telefonla alır ve bir bilgisayar kullanarak bu istekleri veri şeklinde girer. Mevcut stok ve miktarı aynı anda kontrol ettikten sonra müşteriye olumlu veya olumsuz bir cevap verir.

İşlevsel kontrol ve işlevsel karar vermek için veri tabanı işlerden üretilen ilk verileri içerir, bu kaybedilen veriler iyice yorumlanarak işlem sıraları belirlenir. Örneğin stoksuz kalmaktan kurtulmak için mal işleminden önce envanter ilavesi ile artırılır.

### 3.3.3 Yönetim Kontrolü için Bilgi Sistemleri :

Yönetim kontrol bilgisi; bölüm yöneticilerince performans ölçümlerinde kontrol hareketlerinin belirlenmesinde, personel idaresinde, yeni kararların



förmüle edilmesinde ve kaynak kullanım ve ayrılışında kullanılır. Eğilimlerin gözlenip, performansın değişimlerinin sebeplerinin bulunmasında özet bilginin önemi büyüktür. Bu yolla çözümlerin bulunması mümkün olabilir.

Kontrol işlemi aşağıdaki bilgi tiplerini gerektirir:

- 1-) Planlanmış performans. (standart, beklenen, bütçelenmiş).
- 2-) Planlanmış performanstan sapmalar.
- 3-) Değişimlerin sebepleri.
- 4-) Mümkün olan kararların ve hareket yönünün analizi.

Yönetim kontrolü için gerekli veri tabanı iki elemandan oluşur. İdare için gerekli veri tabanı ve standart plan ve bütçeler için gerekli veri tabanı. Bunlar yönetimin performans beklentilerini yansıtır.

Yönetim kontrol aktiviteleri aşağıdaki işlemlerle desteklenir.

1-) Planlama ve bütçe hazırlama, yönetme, düzeltme konusunda çıkan problemleri çözmeye yönelik planlama ve bütçe modelleri. Bu mevcut girişimlerin ileriye dönük etkilerini de içerir.

2-) Rakip standart ve performanslarını, performanstan sapmaları gösteren değişim raporları.

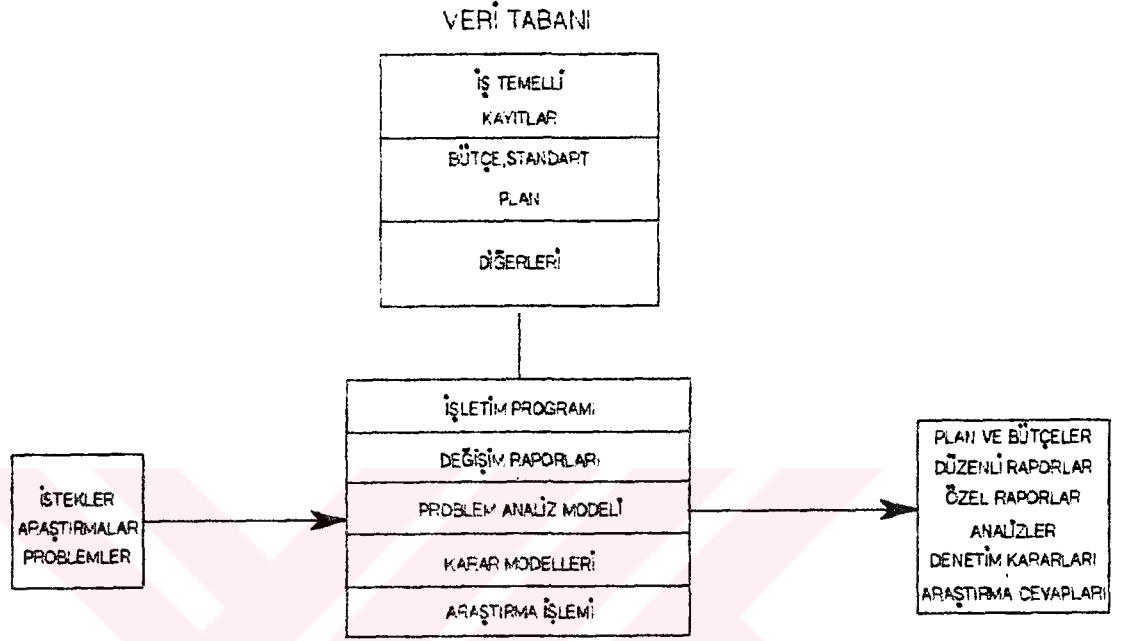
3-) Karar verme için gerekli veriyi analiz edecek analiz modelleri.

4-) Yönetim değerlendirmesi için mümkün çözümlerin eldesi ve problem durumunu analiz için karar modelleri.

5-) Araştırmalara yararlı olacak araştırma modelleri.

Yönetim kontrol bilgi sisteminin çıkışları da; planlar, bütçeler, şekillenmiş planlar, özel planlar, problem durumlarının analizi, teftiş için karar ve araştırma sonuçlarıdır.

Şekil:4 de yönetim kontrol veri tabanı ve işletim desteği temsil edilmiştir.



Şekil 4. Yönetim Kontrol Veri Tabanı ve İşletim Desteği

### 3.3.4 Stratejik Planlama için Bilgi Sistemi:

Stratejik planlamanın amacı organizasyonun hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli stratejileri geliştirmektir. Stratejik planlama için gerekli zaman çok genişir ve bu süre içinde organizasyonda temel değişimler yapılabilir. Yönetim kontrol aktiviteleri belli bir periyotta oluşmakta iken bu stratejik planlama için söz konusu değildir. Hernekadar bazı stratejik planlamalar yıllık planlama ve bütçe içinde şekillenirlerse de genelde düzensiz bir yapıdadırlar. Stratejik planlama için gerekli olan veri; kaynakların değişiminden özetlenmiş veya işlenmiş veridir. Bununla birlikte dış kaynaklı bilgiye de ihtiyaç vardır. Stratejik planlama için gerekli bilgi tipleri veri gereksiminin yapısını da verir. Bunlar;

- Ekonomik olarak şirketlerin mevcut ve muhtemel aktivitelerine bakış.
- Mevcut ve gelecek politik çevre.
- Şirketin ülkedeki pazar ve mevcut kapasite ve yetenekleri.
- Tüm ülkeler için endüstri araştırması.
- Rakiplerin pazar pay ve yetenekleri.
- Mevcut ve beklenen gelişmelere paralel risk olasılıkları.
- Alternatif stratejiler.
- Alternatif stratejiler için kaynak tahsisi.

Veri tabanı için gerekli bilgileri toplamak düzgün temellere dayanmadığı için, stratejik planlama aktiviteleri için bir yönetim bilgi sistemine sahip olmak pratikte zor ve pahalı bir girişimdir. Yönetim bilgi sisteminin stratejik planlamaya desteği; yönetim kontrol ve işlevsel kontrole olduğundan az olmakla beraber sistem bir bilgi kaynağı olarak stratejik planlamanın uygulamasına katkıda bulunur. Eldeki verilere dayalı olarak mevcut yeteneklerin derhal geliştirilmesi stratejik planlama için önemlidir. Aynı şekilde geleceğe yönelik imkanların analizi geçmiş verilere bağlı olarak yapılır. Temel pazar verileri ve rakiplerin genel durumları veri tabanında kayıtlı tutulurken planlama ve karar modelleri kullanılarak stratejik planlamada kullanılırlar.

### 3.4 ORGANİZASYONEL FONKSİYONA DAYALI YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİ:

Bir bilgi sistem yapısı aynı zamanda bilgiyi kullanan organizasyonel fonksiyon terimleriyle tarif edilebilir. Fonksiyonları sınıflandıran bir standart olmamasına karşın üretim organizasyonunda fonksiyon tipleri üretim, satış, pazar, finans, muhasebe, lojistik, personel ve bilgi sistemleridir. Tepe yönetim ayrı bir fonksiyon olarak nitelenebilir. Her bir fonksiyon tümleşik bilgiye ve bunları destekleyecek bilgi sistemine sahip olmalıdır.

İlk bölümde belirtildiği gibi Y.B.S organizasyonun fonksiyonel alt sistemlerini desteklemek için tasarlanmış bilgi sistemleri bütünüdür. Fonksiyonel alt sistemler içinde işlem görme, işlevsel kontrol, yönetim kontrol ve stratejik planlama için uygulamalar bulunur.

#### 3.4.1 Satış ve Pazarlama Alt Sistemleri:

Satış ve pazarlama fonksiyonu genellikle servis veya ürünlerin satışı ve organizasyonuyla ilgili tüm işlemleri içerir. İşlemler satış emirleri, organizasyon emirleri şeklindedir. İşlevsel kontrol aktiviteleri; satış gücünün elde edilmesi, eğitimi, gün gün satışların düzenlenmesi, organizasyon çalışmalarını bölgeler bazında satış analizleri, ürün, müşteri vb. dir. Yönetim kontrol aktiviteleri ise bilgi, müşteri, rakip, rakip ürünleri ve satış gücüne dayalıdır. Pazarlama fonksiyonu için stratejik planlama yeni pazar ve yeni pazar stratejilerini belirlemeyi kapsar. Stratejik planlama için bilgi gereksinimleri, müşteri analizi, rakip analizi, tüketici görüş bilgisi, gelir belirleme, ileriye dönük teknolojik projeler önemlidir.

#### 3.4.2 Üretim Alt Sistemi:

Bir organizasyondaki üretim fonksiyonunun sorumlulukları; ürün mühendisliği üretim yöntemlerinin planlanması, işletimi ve şekillendirilmesi, üretim personelinin istihdamı ve eğitimi, kalite kontrol ve denetimdir. İşlevsel kontrol darboğaz durumlarında mevcut performans ile üretim durumları arasındaki ilgiyi ve standartlardan sapmaları tespit edici detaylı raporlara gereksinim duyar. Kullanılan emek ve her birimin maliyeti gibi sınıflandırmalar için ayrıca özet raporlar gerekebilir. Üretim için yapılan stratejik

planlama da ise alternatif üretim yaklaşımları, teknoloji transferi, otomasyon alternatifleri gibi yaklaşımlar önem kazanır.

#### 3.4.3 Destek (lojistik) Alt Sistemi:

Destek veya lojistik fonksiyon; satınalma, envanter kontrol ve dağıtım gibi aktivitelerden oluşur. Burda işlenen olgular satınalma emirleri, üretim emirleri alım raporları, envanter fişleme, kargo maliyetleri vs. dir. İşlevsel kontrol fonksiyonu; raporlarda içerilen geçmiş alımlar, müşteriye bırakılmış nakliyat, stoksz kalma durumları, envanter geri dönüş satıcı performans özeti ve nakil performans özeti ve nakil performans analiz bilgilerini içerir.

Destek için yönetim kontrol bilgisi; envanter geri dönüşü, mevcut satınalma maliyetlerini, envanter seviyeleri ve tüm bunların planlanan değerler ile farklarını kapsar. Stratejik planlama; yeni dağıtım stratejileri, satıcıya göre yeni politikalardan oluşur.

#### 3.4.4 Personel Alt Sistemi:

Personel alt sistemi personelin ödenekleri, kayıt tutulması, eğitimi, kiralınmasını içerir. Başlıca işlemler ise, iş başvuruları, iş tarifleri, eğitim özellikleri, personelin verileri, ödemeler dengesi, çalışılan, saat maaş çekleri, yerleşim şeklindedir. Personel için işlevsel kontrol; kiralama, eğitim, yerleştirme, ödeneklerin değiştirilmesi gibi işler için karar usüllerini gerektirir.

Personel fonksiyonun yönetim kontrolü; organizasyonda planlanan ile ulaşılan performans değerlerinin değişimini gösteren analiz ve raporlarca desteklenir. Performansı incelenen değer ise eğitim maliyetleri, kiralık personel masrafları, maaş ödenekleri, maaş oranlarının dağıtımını vb. dir. Personel fonksiyonu için stratejik planlama; maaş eğilim, yeni giren personel için alternatif stratejiler geliştirme, hedeflere ulaşmak üzere gerekli personelin elde tutulması gibi etkinliklerden oluşur. Stratejik bilgi; yere, ülkeye göre; eğitim, maaş oranlarının iyice analizini kapsar.

### 3.4.5 Finans ve Muhasebe Alt Sistemi:

Finans ve muhasebe ayrıık fonksiyonlar olmalarına rağmen beraber ele alınırlar. Finans organizasyonel faaliyetlerin mümkün olan en düşük maliyetle gerçekleşmesinden sorumluyken, müşteriye kredi sağlamak, nakit yönetimi, finansal düzenlemeler (borç, stokların eritilmesi, kiralama).

Muhasebe, finansal işlerin sınıflandırılması, standart finans raporlarının özetlenmesi, ayrıca bütçenin hazırlanması ve maliyet verilerinin sınıflandırılıp, analizinden oluşur. Bütçe ve maliyet verileri yönetim kontrol raporları için birer girdi oluştururlar. Bu ise tüm fonksiyonlarda yönetsel kontrol uygulamaları için gerekli olan girdilerin muhasebe tarafından karşılanması demektir. Finans ve muhasebe ile ilgili işler, kredi uygulamaları, satışlar, döküman toplama, ödeme emirleri, çekler, stok transferleri, büyük defterdir. Fonksiyonun üzerinde işlevsel kontrol yapmak için; günlük hata raporları, işlem gecikme kayıtları, yapılaşmamış işlemlerin raporları gerekir. Muhasebe ve finans için yönetsel kontrol seviyesi; bütçelenmiş finans kaynaklarının mevcut maliyeti ile, hata oranları ile işlev muhasebesi veri maliyetleri bilgilerini değerlendirir.

Muhasebe ve finans için stratejik planlama; en iyi finans sağlayacak uzun süreli strateji, vergilerin etkisini azaltacak uzun dönemli vergi muhasebe politikası ve bütçeleme ve maliyet sistemleri için sistemlerin planlanmasını içerir.

### 3.4.6 Bilgi İşleme Altsistemi

Bilgi işlem fonksiyonu servis ve kaynakları, işletim için gerekli tüm bilgileri diğer fonksiyonlar için sağlamakla görevlidir. Bu fonksiyonun içerdiği işler ise; işletim gereksinimleri, doğrulama gereksinimleri, program ve veri içindeki bütün değişiklikler, donanım ve program performans raporları, proje raporlarıdır. Bilgi işleme yeni projeler geliştirirken programcı eğitimi, test sonuçlarının haftalık ve günlük dökümüne ihtiyaç duyarken işlevsel kontrol içinse hata oranlarının, cihaz arızalarının günlük planlar üzerinden bilgilerine gereksinim gösterir. Bilgi işlem üzerine yönetsel kontrol ise cihaz maliyetleri, tüm programcılarının performansı, yeni uygulama projelerini kapsar.

Stratejik planlamanın bilgi işlemi ilgilendiren kısmı ise; donanım ve yazılımın genel yapısı, bilginin stratejik kullanım seçenekleri, bilgi sistem planı hazırlamaya yöneliktir. Örneğin tüm

analizciler,plancılar, yöneticiler için bilgisayar merkezi gerçekleştirmek bir önemli stratejik karar olabilir. Ofis otomasyonu farklı bir alt sistem olarak belirlenebilir yada bilgi işleme içinde kabul edilebilir. Örnekler kelime işleme, elektronik haberleşme, elektronik kayıt tutma, veri ve ses haberleşmesidir.

#### 3.4.7 Tepe Yönetim Alt Sistemi:

Tepe yönetim fonksiyonu gözden geçirdiğimiz fonksiyonel alanlardan farklı bir şekilde çalışır. Tepe yönetimde yapılan işler karar destek ve bilgi için olan ilkel araştırmalardır ve iş dökümanları bu yüzden mektuba veya memoranduma daha yakındır. Araştırma ve karar verme sorunlarına cevap veri tabanına erişme, organizasyonun karar modellerini kullanma ve ihtiyaçları organizasyonun diğer bölümlerine aktarmakla mümkündür. İşlevsel kontrol için tepe yöneticiliğinde planlar yapmak, kontrol, iyi bir haberleşme ve bilgiye kolay ve hızlı erişim gereklidir. Fonksiyonların istenilen ölçüde yapılıp yapılmadığını test eden yönetim kontrolü; tepe yöneticilere özet bilgilerden yararlandırır. Bu ise tüm fonksiyonların plan ve performanslarına erişmeyi gerektirir.

Stratejik planlama aktiviteleri, gerekli tüm kaynakları sağlamak için yapılan plan ve şirket hedefleri ile ilgilidir. Tepe yöneticiler tarafından belirlenen strateji;fonksiyonların stratejik planlama ana çalışmasını hazırlar, temel fonksiyonları çıkarır. Tepe yönetim kademesinde stratejik planlama; giren ve çıkan tüm verilerin geniş bir şekilde özetlenmesiyle mümkündür.

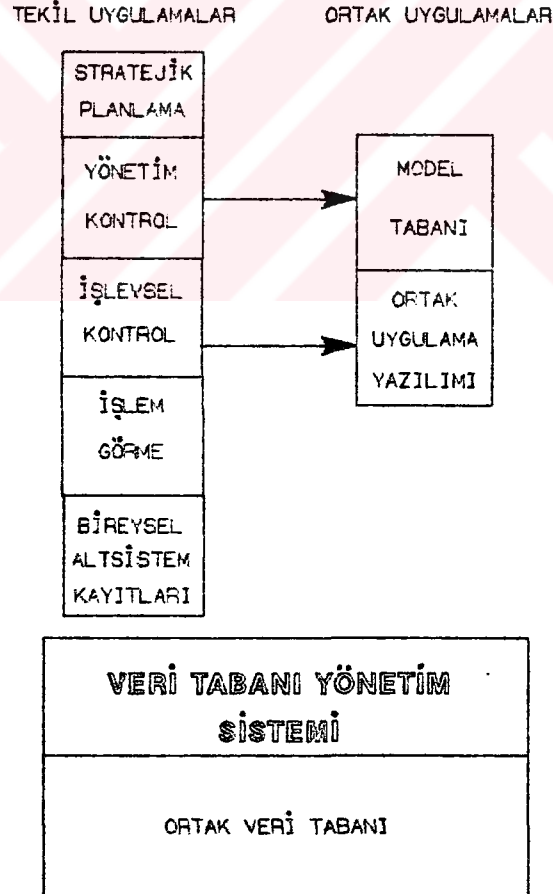


### 3.5 YÖNETİM BİLGİ SİSTEM YAPISI

Yönetim bilgi sistem yapısı, karar verme, yönetim aktivitesi, organizasyon fonksiyonları için bir destek sistemi olarak belirtilmiştir.

#### 3.5.1 Kavramsal Yapı

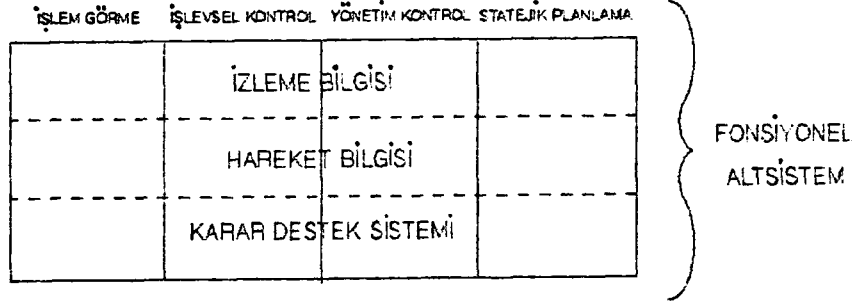
Yönetim bilgi sistemi; iş işleme, işlevsel kontrol bilgi sistem desteği, yönetsel kontrol bilgi sistem desteği ve stratejik planlama bilgi sistem desteği gibi dört temel bilgi işleme birimine dağılmış fonksiyonel alt sistemler federasyonudur. Her fonksiyonel alt sistemde sadece kendi alt sistemlerince kullanılan bireysel veriye sahiptir. Her alt sistem için yazılan uygulama programlarına ek olarak çeşitli fonksiyonlara hizmet veren ortak uygulamalar da söz konusudur. Bir çok uygulamada kullanılmaya uygun analitik yöntem ve karar modelleri bulunur. Model yapısı kavramı şekil:5 de verilmiştir.



Şekil 5. Bir Fonksiyonel Altsistem için Bilgi Altsistemi



Alt sistem, temel aktiviteleri için bireysel program ve kayıtları kullanılır. Ortak uygulama yazılımı ve model tabanı; veri tabanı ve bunun yönetim sistemini paylaşırlar. Veri tabanı yönetim sistemi; ortak veri tabanı içindeki tüm kayıtları kontrol eder ve herhangi bir fonksiyon için bunların yeniden eldesi ve depolanmasını sağlar. Tüm alt sistemlerin birleşimi organizasyon bilgi işlem sistemini oluşturur. İzleme bilgisi, işlem bilgisi ve karar destek bilgisi fonksiyonel alt sistem içindeki üç yönetim bilgi sistem tipi olarak gösterilir. Bunlar şekil 6 da verilmiştir.



Şekil 6. Bir Fonksiyonel Altsistem İçinde  
Y.B Destek Tipi

Bilgi işlev kaynaklarının miktarı yönetim aktivite seviyesiyle değişir. İş işleme; işleme zamanı ve veri miktarı göz önüne alındığında stratejik planlamadan daha önemlidir. İş işleme sistemi diğer tüm uç bilgi desteği için taban oluşturur. Bu piramidin tabanı olarak düşünüldüğünde piramidin alt seviyeleri yapılaşmış, iyi belirlenmiş yöntem ve kararları ifade eder, tepeye doğru daha az belirli, yapısız karar ve yöntemleri belirtir. Alt seviyeler daha çok kirtasiye işleriyle uğraşan personeli ve düşük seviyeli yöneticileri kapsar. Piramidin üst kısımları tepe yönetim için ilk uygulamaların başlamasına karşı gelir.

### 3.5.2 Fiziksel Yapı

Tüm uygulamalar; tek bir fonksiyon tarafından kullanılan tamamen aynı programları içeriyorsa bir yönetim bilişim sisteminin fiziksel yapısı, kavramsal yapıyla aynı olur. Fakat bu genellikle gerçekleşmez. Burada iki kavram söz konusudur.

- 1-) Birleştirilmiş işlemler.
- 2-) Ortak modüller.

Yönetim bilgi sisteminde olduğu gibi, sistem girişlerinin tekrarını azaltmak, ilişkileri basitleştirmek için tek bir sistem olarak tasarlanmada

ilk kavram, birleştirilmiş işlemlerdir. Bu tasarıma en iyi örnek sipariş girme sistemidir. Bir siparişin kaydı işlevin başlamasını sağlar ve her adım yeni veriyi kullanır ayrıca bir önceki girişlerde etkilidir.

Aşağıda tablo 8 de temel adımlar gösterilmiştir.

TABLO 8  
SİPARİŞ GİRME İŞLEVI

ADIM ---	GİRİLEN YENİ VERİ -----	HAZIRLANAN DÖKÜMAN -----
Sipariş Girme	Satışların sunuluşu Tanımlama	Sipariş bilgileri.
	Müşteri tanımlama	Kredi kabul durumu
	Sipariş verilen maddeler	Sipariş kayıtları
	Tüm maddelerin miktarı	Stoksuz kalmamak için verilecek maddeler
Dağıtım	Mevcut dağıtım miktarı	Dağıtım dökümanı
Faturalama	Yükleme masrafları	Fatura kayıtları
Toplama	Geri dönen miktar	Müşteri durumları
	Dönenler ve kabul edilenler	Dönen ve kabul durumu
Analiz		Yapılan satışların bölge,müşteri,ülkeye göre sınıflandırılması.

Geniş sayıda döküman ve raporlar, siparişin ilk girişi ve sonraki mevcut gönderilen, geri gelen, alınan miktarların bilgileri ile hazırlanırlar. Bu sebeble müşteri ismi, adresi, kredi durumu, her bir malın birim fiyatı müşterinin ilgili kayıtlarında ve fatura kütüklerinde bulunur. Sipariş girişlerinden oluşan raporlar tek bir fonksiyonla değil satış, pazar, destek, muhasebe, ve finans fonksiyonları ile ilgilidir. Bilgi sistemi tasarımında modül denilen küçük parçalardan yararlanılır. Modüller ortak uygulamalara yönelik olabileceği gibi çok özel uygulamalara ilişkin özel modüller de söz konusudur. Modüller ayırık olarak yazılıp test edilebilirler. Sistem bakımı etkin kılınarak modüllerin değiştirilmesi kolaylaştırılabilir. Bir çok işlem için ortak modüllerin kullanılması bilgi sisteminin fiziksel yapısını etkiler. Ortak modül bir uygulama için giriş, giriş geçerliliği, hata kontrol konularında temel ise hiç bir uygulama bu modülsüz düşünülemez.

Bugüne kadar edinilen tecrübeler birleştirilmiş sistem tasarımının pratikte çok zor olduğunu göstermiştir. Bu sebeble bilgi sistemleri gerektiğinde entegrasyon ile birlikte modüler bir yapıda tasarlanırlar. Bilgi sisteminde alt sistemler arasındaki uyumsuzluklar ortak veri tabanı kullanılarak azaltılır. Farklı seviyelerdeki veri kullanımı için bütün bir sistem entegrasyonu yerine tek bir veri tabanı ile çalışmak daha faydalıdır. Stratejik planlama için gerekli dış kaynaklı veriyle işlevsel kontrol için giriş verisi çok farklıdır. Böyle durumlarda farklı veri tabanı; maliyeti de göz önüne alınarak kurulabilir.

Bilgi sistem yapısı daha çok işlevsel ve yönetim faaliyetlerine destek verir, makina-insan arabağını pek belirlemez. Günümüzde işlemler çok hızlı olduğundan (one line) anında işlem görme çok önem taşımaktadır. Ani cevaplar alındığında araştırma ve çalışmalar daha etkindir.

Analizlerin, planlamanın, karar modellerinin kullanımı; analizciler plancılar, karar vericiler doğrudan olarak bilgisayar programına ulaşabiliyorsa yararlı olabilir. Bilgisayar ve haberleşme maliyetlerin azalması, karar destek sistemleri ve iş görme faaliyetlerinin ikisi içinde one line çalışmayı arttırmıştır. Bir organizasyon, işlerini görmeye küçük ev tipi bilgisayar kullanabilir ancak zorlaşan ve birbirleri ile kesişen modeller durumunda, dış bilgisayar ve yetişkin özel personele ihtiyaç gösterebilir.

Yönetim bilgi sistemine ilişkin bir örnek şöyle verilebilir. Atlanta da bir lokanta, kendi işlemlerini kolaylaştırmak ve iç denetimi sağlamak için bilgisayar destekli bilgi sistemini başlattı. Bir garson bir masadan siparişi alıyor ve onu hemen altı terminalden biri ile sisteme girmektedir. Bu girdi siparişin hazırlandığı ve siparişin cinsine göre ayrılmış bir yazıcıya gönderilir. Soğuklar ilgili yazıcıya, sıcaklar sıcakların bulunduğu yazıcıya gönderilir. Müşterilerin yemek kontrol listesi ve faturası anında üretilmektedir. Bu sistem üç kopya ve garsonun eliyle yazdığı faturalama sistemini iptal eder. Eğer mutfakta ilgili yemek kalmamışsa; ahçılar stoğun bittiği mesajını gönderirler, bu ise yemek odasında bir terminal yoluyla garsona iletilir ve sipariş alması önlenir böylece ani bir geri besleme yaratılır ve daha hızlı hizmet verilmesi sağlanır.

Diğer sistem özellikleri planlama ve kontrol alanında yönetime yardım eder. Sistem istendiğinde sipariş verilen yiyecek maddeleri bilgisini ve toptan satışlardaki yüzdeleri döker. Buda yöneticiye müşterinin damak zevki hakkında bilgi verir. Ayrıca sistem yiyecek maliyetlerine karşı, toplam satışları haftalık olarak karşılaştırarak sıkı maliyet kontrolünü sağlar. Ek olarak bir sipariş iptal edilirse bunun sebebi

bulunabilir. Bu yöneticiye yönetim kararında yararlı olabilir.(12)



#### 4.0 KAVRAMSAL ESASLAR

##### 4.1 BİR SİSTEMİN BELİRLENMESİ

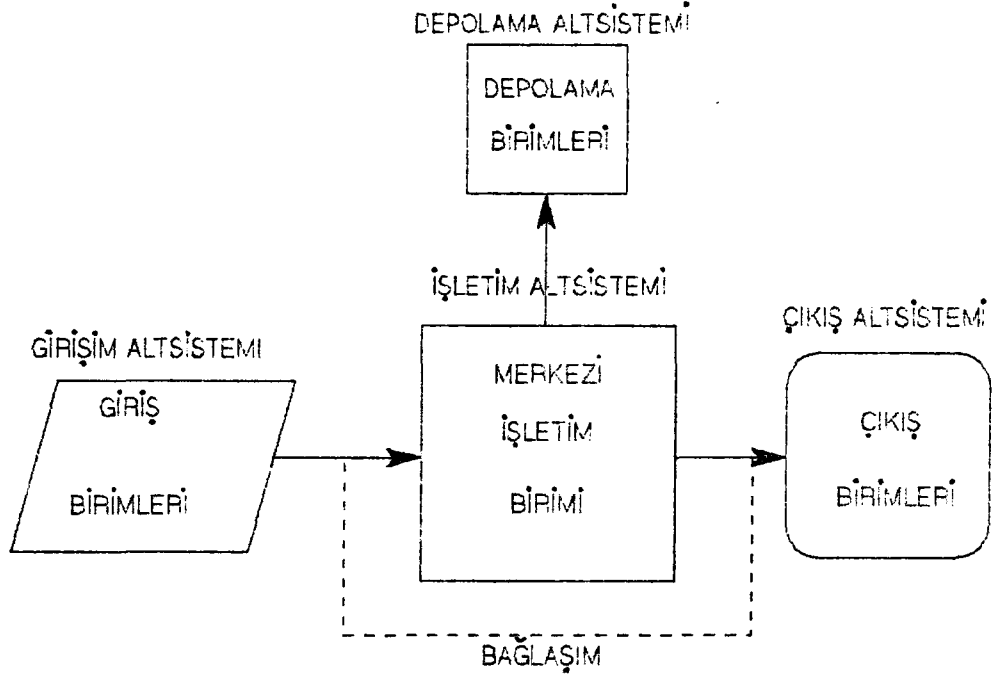
Sistemler soyut veya fiziksel olarak belirlenirler. Bir soyut sistem bir takım fikir ve oluşların sıralı bir biçimde düzenlenmiş halidir. Örnek olarak insan ile Tanrı arasındaki ilişki ve Tanrı fikri bir sistem teorisidir.(13)

Bir fiziksel sistem bir varlığın çalışması için birlikte işleyen elemanlar bütünüdür. Fiziksel sistem olarak; kanı vucutta dolaştıran kan dolaşım sistemi, makine ve insanlardan oluşan bir taşıma sistemi, silah sistemleri, okul, öğrenciler, öğretmenlerden oluşan okul sistemleri, bilgisayar sistemleri, kayıt, kural ve yöntemlerden oluşan, kayıtlı veriyi işleyen, geliri ölçen, raporlar hazırlayan muhasebe sistemi örnek olarak gösterilebilir.

Bu örnekler sistemin rastgele birleştirilmiş elemanlardan oluşmadığını, ortak bir amaç, hedef için biraraya getirildiğini gösterir. Fiziksel sistem kavramsal yapılanmadan çok aktivite ve davranışlarla ilgilidir.

##### 4.2 BİR SİSTEMİN GENEL MODELİ

Bir fiziksel sistemin genel modeli giriş, işlem, çıkıştan oluşur. Sistem aynı anda bir çok giriş ve çıkış içerebilir. Bir sistemi belirleyen özellikler onun iç ve dış sınırlarıdır. Üretim sistem örneği sınırlar kavramını açıklar. Ham maddenin envanteri, üretim sistemi içine girer mi? Bir kavram hammaddeyi çalışacak araç için gerekli gördüğünden sisteme dahil ederken diğer bir kavram etmeyebilir. Her sistem alt sistemlerden oluşmuştur ve her altsistem kendi sınırlarıyla belirlenir. Alt sistemler arası bağlaşımlar diğer bir deyişle kesişmeler sınırdaki oluşur ve giriş ile çıkışın şeklini alırlar. Şekil 7 de altsistemler ve sınırdaki bağlaşımları gösterilir. Alt seviyede bir altsistem; giriş ve çıkışları bilinmesine rağmen mevcut transformasyonu bilinmeyen bir kapalı kutudur.



Şekil 7. Altsistemler ve Arabağları

#### 4.3 SİSTEM TIPLERİ

Sistemleri sınıflandırmada iki temel yol vardır; deterministik-probabilistik ile kapalı ve açık sistemler.

##### A) Deterministik ve Probabilistik Sistemler

Bir deterministik sistem önceden tahmin edilebilir bir durum içinde çalışır ve bölümler arası kesişmeler tam olarak belirlenir. Belli bir zaman kesiti için sistemin çalışması biliniyorsa bir sonraki durum hatasız bulunabilir. Buna bir örnek kurulan bilgilere uygun olarak çalışan bir doğru bilgisayar programı şeklindedir.

##### B) Kapalı ve Açık Sistemler

Bir kapalı sistem fizikte kendi kendini kapsayan bir sistem olarak belirlenir. Çevreleriyle materyal, bilgi, enerji alış verişini yapmazlar. Organizasyonlar kendi içinde ve bilgi işlemede relativ olarak çevreden izoledir ancak fiziksel olarak tümüyle kapalı değildirler. Üretimde sistemler mümkün olduğu kadar çevre sistemleriyle minimum ilişki kuracak şekilde tasarlanırlar. Bu sebeple oldukça kapalıdır ve

müşteri, destek verenlerden, sistemin etkilenmesi istenmez.

Bir bilgisayar programı kapalı bir sistemdir ve sadece önceden belirlenen girişleri kabul eder, onları işler ve uygun olarak çıkış verir. Bu tip sistemler sadece kontrollü ve iyi belirlenmiş giriş ve çıkışlar içerir. Bu nedenle dış çevreden etkilenmezler.

Açık sistemler; çevreyle materyal, bilgi veya enerji değiştirme yapılar buna rastgele ve belirsiz girişler dahildir. Açık sistemlere örnek biyolojik ve organizasyonel sistemler verilebilir. Açık sistemler çevrelerindeki değişikliklere varlıklarını sürdürmek için uyum sağlayacak yapı ve şekillere sahiptir. Organizasyonların şartlarına göre değişirler. Yaşayan sistemler, hücreler, bitkiler, insanlar açık sistemlerdir. Örneğin insan vücudu belli sınırlar içinde kendini ayarlar.

Organizasyonlar; varlıklarını sürdürebilmek için rakiplere, değişen pazarlara göre adapte olan açık sistemlerdir. Suni sistemler doğada mevcut olmayıp sonradan yaratılan sistemlerdir. Bilgi sistemleri, bilgisayar programaları suni sistemlerdir. Bunlar tasarımcı ve kullanıcıların hedeflerine destek olmak için tasarlanırlar. Bilgi sistemleri genel olarak insan-makina sistemleridir. Makina elemanları kapalı ve deterministik sistemlerdir. Bu sistemin bir parçası olan insan, açık ve probabilistiktir. İnsan ve makinanın çeşitli kombinezonları mevcuttur. Örnek olarak bilgisayar; verilerin hesaplanması ve araştırılmasını yürütürken kullanıcı onu izler. Bununla birlikte insan ile makina arasındaki ilişkiler değişir.

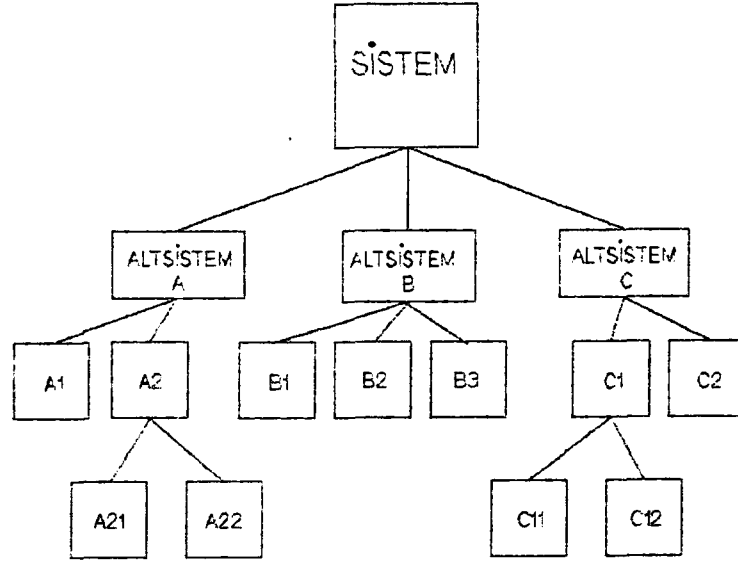
#### 4.4 ALT SİSTEMLER

Alt sistemleri kullanma, sistemleri analiz etme ve geliştirilmesi için temeldir. Alt sistemler şöyle oluşturulur.

a) Ayrışma; Karmaşık bir sistem bir bütün olarak düşünüldüğünde zor anlaşılır. Bu sebeple sistemler altsistemlere ayrılır, sınırlar ve bağlaşımlar belirlenir. Alt sistemler giriş sistemini belirler. Ayrışma işlemi en küçük anlaşılabilir alt sistem kalıncaya kadar devam eder. Ortaya çıkan alt sistemler hiyerarşik yapıdadır.



Şekil 8 de bu yapı gösterilmiştir.



Şekil 8. Altsistemlerin Hiyerarşik İlişkileri

Altsistem üzerindeki sistemin bir değişmez elemanıdır. Bilgi sisteminin alt sistemlere ayrılması ayrışmaya bir örnek olarak verilebilir. Bilgi sistemleri alt sistemlere şöyle bölünür.

- Satış ve sipariş girdisi
- Envanter
- Üretim
- Personel ve ödenekler
- Satın alma
- Muhasebe ve Kontrol
- Planlama
- Çevresel zeka

Her altsistem başka altsistemlere bölünür. Örnek olarak personel ve ödenekler altsistemi benzer altsistemlere bölünebilir.

- Personel-ödeme kayıtlarının yaratılması
- Personel raporları
- Bordro veri girişi ve doğrulanması
- Saatlik ödenek işlevi
- Ayrık ödenek işlevi
- Ödenek raporlarının yönetim için elde edilmesi
- Ödenek raporlarının hükümet için elde edilmesi

Eğer amaç yeni bir sistemin tasarlanması ve programı ise yukarıdaki alt sistemler daha küçük alt sistem ve modüllere dağıtılırlar. Örnek olarak saatlik ödemeler altsistemi; hesap ve net ücretin hesaplanması, çek kaydetme, çek bozma gibi alt modüllere ayrılabilir. Alt sistemlere ayırma mevcut bir sistemin analiziyle bir

sistemin tasarımında başvurulan önemli bir yoldur. Araştırmacı veya tasarımcı sınırları nereye koyacağını bilmelidir. Ayırıştırma kararı hedeflere ve tasarımcılar arasındaki farka göre değişir.

b) Basitleştirme; ayırıştırma işlevi bir çok sayıda alt sistem arabağını belirlemek için izlenen bir yoldur. Birbirleriyle kesişen dört altsistem altı arabağı içerirki bu yirmi altsistemli bir sistemin 190 arabağı içermesine karşılık gelir. Daha genel olarak n tane alt sistemin arabağı sayısı  $1/2n(n-1)$  dir. Her bir arabağı altsistemler arası haberleşmeye karşı gelir. Basitleştirme alt sistemlerin arabağı sayısını azaltmak için organize etme işlemidir. Buna bir örnek bir çok programla erişilebilen bir veri tabanıdır, bağlantılar ancak veri tabanı yönetim arabağı kullanılarak yapılabilir. Gerekli arabağlantılarının azaltılması için sistemlerin birleştirilmesi metodları söz konusudur.

c) Birleştirme; Eğer iki farklı altsistem sıkıca bağlanmışlarsa yakın bir koordinasyon gereklidir. Örnek olarak eğer hammadde üretime doğrudan konursa, fabrikaya ulaştığında hammadde sistemiyle sıkıca bağlanır. Üretimde gecikmeye yer vermemek için zamanında plan yapılmalı ve mevcut hammadde stoğu gözden geçirilmelidir. Böyle sıkı ilişkiler çok fazla koordinasyon ve zamana ihtiyaç gösterir. Üretimde özellikle rastgele ve plansız gecikmelere sebep olabilirler. Yinede birleşme veya bağlantı gevşek ise iki farklı sistem kısa dönemde daha iyi çalışabilirler. Bazen bir altsistemin girişi bir diğerinin çıkışı ise altsistemler birbirinin talebine cevap vermek zorundadırlar. Sistemleri birleştirme kavramını kullanan analiz ve programcılar talepteki değişmelerle, bilgi sistemlerini kullanan ve programlayanlara göre daha çok karşılaşırlar.

Standart özellikler, standart maliyetler ve diğer standartlar; bir alt sistemi diğerleriyle en az düzeyde haberleşecek biçimde tasarlamaya yararlar. Örneğin üretim departmanı, biten siparişler için bir veri işleme modülü tasarlamak isteyip bir standart ürün kodu belirlerse bu organizasyondaki diğer bölümlerce de kabul edilmek zorundadır. Birleştirmek için kullanılan metodlar haberleşme ihtiyacını azaltır ve altsistemlerin istenilen düzeyde kapalı kalmalarını sağlar. Böylece bir altsistem sınırlar dışında çalışıyorsa bunun bağlı olduğu altsistemler uyarılır. Satın alma alt sistemi ödeme alt sisteminin bir günde yapabileceği ödeme miktarı kadar işlem yapabilir. Bu miktar aşılmassa bu iki sistem arasında haberleşmeye gerek yoktur.

Birleştirme işlevi ve alt sistemlere, yönetimde bağımsızlık vermek bir çok fayda sağlamanın yanında envanter, depolama gibi maliyetleri de beraberinde getirir. Altsistemler tek başlarına iyi çalışmalarına karşın toplu halde organizasyona optimum fayda sağlamayabilirler. Sistemler, yaşayan veya yapay

sistemler, organizasyonel sistemler, bilgi sistemleri baskı altında değışirler. Baskıyı azaltmak için sistemler bu baskıyı altsistemlerine yansıtırılar. Bu baskılar mevcut organizasyonel hedeflerin değışmesine ve çıkışların da değışmesine sebep olabilir. Sistem baskıyı yayamazsa bozulup, yok olabilir. Bir bilgisayar uygulama sistemi; kullanıcıların belli ihtiyaçlarını karşılayamazsa, kullanıcılar sistem kayıtlarını güncellemezler, hatalara dikkat etmemeye başlarlar ve böylece sistemin çöküşü hızlanmış olur. Sistemler baskıyı şekil değıştirerek yayar ve yapısal veya işlemsel değışikliklerle dış etkenlere uymaya çalışırlar. Organizasyon, hedeflerine ulaşmak için bilgi sistem fonksiyonu üzerinde baskı kurar. Bilgi sistem fonksiyonu organizasyonun değışmek, gelişmek için olan bu baskısına çare olarak daha gelişmiş bir sistem oluşturarak cevap verir. Bilgi sistem yapısında baskıyı en şiddetli hisseden bölümler, sistemin tasarımında ve geliştirilmesinde en etkin olacak alt bölümlerdir. Örneğin bir organizasyon müşteri siparişlerini mektupla alıyor olsun. Bu istek bilgisayara girilip sistem stok kontrolü yaparak müşteriye cevap verilmesi üstün ve hızlı bir teknoloji gerektirdiğinden işleri hızlı yapmak isteğİ bir baskı oluşturur. Bu baskıya cevap anında (on-line) işletim sisteminin kurulmasını gerektirir.

#### 4.5 SİSTEM, ORGANİZASYON KAVRAMLARI VE TASARIMI

Sistem analizinin temelleri bir bilgi sistemi veya uygulamaları, ilk tasarlandığında uygulanır. Mevcut ve planlanan sistemlerin bir analizi; maliyet-verimlilik analizini de içine alarak tamamlanır. Sistem baskı kavramı; bilgi sisteminin desteğİ ve uygulamaları için yardımcıdır. Bilgi sistemini ayrıştırmak, tüm altsistemlerin sınır ve bağlantılarını belirlemek için sistem kavramlarının kullanılmasına; yapısal tasarım denir. Bilgi sistemelerini oluşturmak için aşağıdaki sistem kavramları önemlidir.

- Bilgi sistemi tanımlanıp, sorumluluklar atanır.
- Temel bilgi işlem alt sistemi bunların sınır ve bağlaşımları dikkatlice belirlenir.
- Bir geliştirme planı hazırlanır.
- Geliştirmek için hazır olan her bir alt sistem bir projeye atanır. Proje lideri altsistemlere ayırır ve herbirine sorumluluklar verilir.
- Gelişme işlevini izlemek için kontrol sistemi kullanılır.

#### 4.5.1 Bilgi Sistem Tasarımında Altsistemler

Sistem bir çok altsistemin hiyerarşik bütünüdür. Yapılaşmış tasarım yaklaşımı tepeden aşağıya doğru altsistemleri belirlemeye yarar. Hiyerarşik seviyede altsistemler arasında bağlantılar açıkça belirlendiğinden uzman personel tüm altsistem hedeflerini bilebilir ve bunları kontrol edebilir. Kapalı kutu modeli üst sistemler tasarlanırken altsistemlerin de kapalı kutu olarak belirlenmesine olanak sağlar. Örneğin sipariş giriş sistemi tasarlanırken müşterilerin kredi kontrolü kapalı kutu olarak ele alınır ve bu aşamada müşteriye kredi verilip,verilmeyeceği düşünülmez.Daha sonra analizci çıkış ve girişlere göre bu kapalı kutu içindekileri belirler.

#### 4.5.2 Bilgi Sistemlerinin Birleştirilmesi

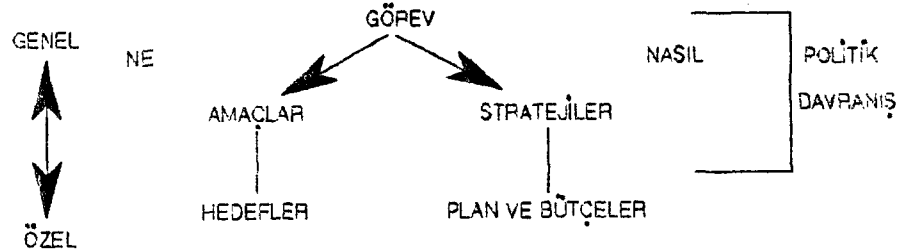
Genelde bilgi sistemlerinin tasarımında uygulama ; alt sistemlerin birleştirilmesine dayanır böylece her altsistem olabildiğince bağımsız kalır. Bu; bir alt sistemi sistemin geri kalan kısmını etkilemeden düzeltme imkanı verir. Tasarımda bakım kolaylığı , rahat kullanılabilme ve güven çok önemlidir.Birleştirme;altsistemlerden bir tek fonksiyonu yerine getirenleri tespit ederek alt sistemler arası bağlantıları minimum yapmaktadır. Bu kavram bilgi sistemleri ve makina-insan arabağı tasarımları için önemlidir. Sistem yaklaşımı proje yönetimine kolayca uygulanabilir. Her altsistem geliştirilerek sistemin hedeflerine göre dikkatlice belirlenir, diğer altsistemlerle birleştirilir. Her alt sistem ayrı ayrı tasarlandığından gelişmeler bağımsız olarak gözlenebilir. Alt sistemler bir proje tasarımının farklı üyelerine atanabilir fakat tek bir proje yöneticisi vardır. Bu kişi tüm altsistemlerin planlanması ve kontrolünü elinde tutar. Gerektiğinde proje yönetim sistemi etkilenen altsisteme bilgi verir. Planlama ve kontrol sistem hedefleriyle düzenlenir. Proje performansı ise tüm sisteminkiyle ölçülür burda alt sistem performansı önemsizdir.

## 5.0 PLANLAMA VE KONTROL KAVRAMLARI

### 5.1 ORGANİZASYONEL PLANLAMA KAVRAMI

Planlama, işlevsel aktiviteler ve karar verme için bir çatı oluşturan ve devam eden organizasyon fonksiyonudur. Organizasyonel görev bir planlama aktivitesinin organizasyonel hiyerarşi ile, işlevsel hedeflere dönüşmesi halini alır. Organizasyonlarda hernekadar resmi organizasyonel plan mevcutsa da daima bir planlama faaliyeti söz konusudur. Bu resmi organizasyon planı için amaç mevcut kaynakları ve aktiviteleri organizasyonun amaçları doğrultusunda incelemektir. Plan ve hedefler arası farklar bulunmalı ve eldeki mevcut sonuçlarla karşılaştırılıp değerlendirilmelidir. Resmi plan bunun için temel oluştururken aynı zamanda organizasyonun başarısı için motivasyon da oluşturur. Bir planlama işleminde şu... aktiviteler söz konusudur.

- 1) Yüksek seviyeli ürünler yaparak müşteriye sunmaya yönelik bir görev.
- 2) Ne, nasıl başarılacak, servis personel sayısı arttırılmadan servis süresinin kısaltılması bir hedef.
- 3) Hedefleri gerçekleştirecek genel yaklaşımlar, servis istekleri için usüller geliştirmek, her safhada gereken süreyi azaltmak gibi stratejiler.
- 4) Hedefleri gerçekleştirmek için hareket ve özel aktivitelerin şekillendirilmesi, servis hizmetlerinin gözden geçirilmesi ve kontrolü için plan ve bütçeler.
- 5) Moral değerleri, karar sınırları, standartlara göre davranış biçimleri kısaca politikalar. Şekil 9 da planlamada kullanılan terimlerin ilişkileri verilmiştir.



Şekil 9. Planlamada Kullanılan Terimlerin İlişkileri

Planlama stratejilerinin adımlarını şöyle sıralayabiliriz.

- Stratejik Planlama (5 yıl ve sonrası)  
Firmada hangi işlerin yapılacağı?  
Nasıl finanse edileceği?  
İş kolunda kaynakların eldesinin nasıl olacağı ?
- Taktik Planlama (1-5 yıl)  
Uzun dönemli planları gerçekleştirmek için gerekli anapara temini.  
Optimal yatırım yolları.  
Ürün hattı belirleme.  
Usul geliştirme.  
Maksimum kâr imkanları.  
Optimal ücret politikası.
- İşlevsel Planlama  
Optimal işletim planının hazırlanması.  
Hammadde ihtiyacı, ürün kaynakları.  
Envanter seviyeleri, dağıtım şebekesi ve yönü.  
Üretim ve bitirme planları.
- Raporlama ve şekillendirme  
Periyod sonundaki özel çıktı için  
özel iş ve sıralarının belirlenmesi.

Şekilde yukardan aşağıya doğru artan bir detay yayılımı varken aşağıdan yukarıya doğru artan uygulama söz konusudur. Organizasyonu kuranlar hedefleri sunarlar, etkiler ve insanlara empoze ederler. Eğer organizasyon bireylerin bir koordinasyonu olarak düşünülürse her biri bir başka hedefe sahiptir ve bu hedefler üyeler değiştikçe değişir. Bu bireysellik organizasyondaki tartışılan işlevin onaylanma süresini uzatır. Organizasyonun hedefleri; kâr, pazar payı, envanter ve üretime yöneliktir. Uygun çalışma ortamı hazırlamak işlevsel olmayan bir hedeftir. Ancak satılan malların geri dönüşünün %4 oranında azaltılması işlevsel bir anlama sahiptir. Hedefler açık ve işlevsel olarak belirlenirse bunları gerçekleştirmek için bir planın temel taşı daha kolay oluşturulur.

## 5.2 PLANLAMA İŞLEMİ

Planlama; yönetim için önemli bir aktivite ve organizasyondaki diğer pozisyonlar için mutlak gerekli olmasına rağmen sıkça ihmal edilir. Bunun nedeni planlamanın aşağıdaki dört karakteridir.

- Planlama zor ve yıpratıcı bir aktivitedir. Zihinsel çalışması oldukça zordur.



- Planlama gerçek olayların belirsizliğini açıklar böylece gelecek daha belirsiz olur bu ise insanları planlamadan kaçırır.

- Planlama; faaliyetin özgürlüğünü azaltır, planlar yapıldığında bireylerin bireylerin hareket alanı daralır.

- Planlama yoğun, güç bir çabadır, zaman alır ve yönetimsel bir çaba gerektirir.

- Planlama sıkıcıdır, planlamadaki en küçük değişme diğer bütün figürleri de değiştirir. Geçmiş verinin analizi ve mevcut beklentiler, çok detaylı hesaplama işleri gerektirir.

-Planlar genelde yapılır ve iptal edilir ve bu sıkça olduğundan insanlar planlar içinde yer almakta isteksiz olurlar.

Alternatif planların incelenmesi, plan için gereken verilerin hazırlanması yüksek maliyetli aktivitelerdir. Planlar yapılırken organizasyonun çevreden beklentileri tasarım için model oluşturur. Planlamada kaynak önemlidir ve iç ve dış kaynaklı veri kullanımı söz konusudur. İç veri organizasyonun eski performans değerini içerirken dış faktörler bu değerleri oldukça etkiler. Dış veri; ticari yollardan örneğin faaliyet raporlarından, devlet dökümanlarından, endüstri verilerinden elde edilebilir. Geniş ve herkeze açık veri tabanlarından da yararlanılabilir. Bu veri özellikle büyük, toplanması pahalı, uzman personel gerektiriyorsa, ani olarak gerekiyorsa veri tabanından eldesi uygundur. Planlama verisinin elde edilmesinde çevre tahminlerinin büyük rolü vardır. Organizasyodakiler ileride olabilecek durumları senaryo halinde belirtirler, bu ;ilerki planların engelleyici sınırlarını oluşturacaktır, dış olaylar, nüfus dağılımı, eğitim seviyesi, ilgi alanı, politik teknolojik, siyasi etkiler göz önüne alınır. Talep üzerinde ithalat politikasının değişimi tahmin edilir. Sektördeki gelişmeler planlamaya yansıtılır. Delphi projelmesi denilen yolla projeler özetlenip görüşleri alınanlar arasındaki farklar belirlenir ve iterasyonlarla bunlar giderilir.

### 5.3 PLANLAMA MODELLERİNİN YAPILMASI

Bir planlama modeli; gelecek planları yapılandırmak, yönlendirmek, birbirine bağlamak için bir metoddür. İşlevler, giriş verileri, hesaplamalar planlama modeli tarafından tarif edilir. Örneğin organizasyonda kar modeli bir kar planının nasıl yapılacağını belirlerken aşağıdaki adımlar kullanılır.



- Satışlar = Giriş değişkeni .
- Satışların Maliyeti =  $0.4 \times$  Satışlar .
- Satış Kârı= Satışlar\_ Satış Maliyeti.
- İşletim Harcamaları=Giriş Değişkeni.
- Vergiden Önceki Kâr= Satış Kârı\_ İşletim Harcama.
- Vergiler= $0.48 \times$  Vergiden Önceki Kâr\_ Vergiler.
- Netkâr=Vergiden Önceki Kâr\_ Vergiler.

Kâr modeli satışlar ve işletim maliyeti olmak üzere iki girişe sahiptir.

Örneğin: 100000 poundluk bir giriş ve 52000 pound luk işletim masrafları, model kullanılarak aşağıdaki gelir planında işlenir. Burda iki değişkenin değiştirilmesi farklı bir kâr planının oluşması demektir. X Y Z Şirketinin 1990 yılı için kâr planı.

SATIŞLAR	100000
SATIŞ MALİYETİ	- 40000
-----	
SATIŞ KÂRI	60000
İŞLETİM MASRAFLARI	- 52000
-----	
VERGİDEN ÖNCEKİ KÂR	8000
ENAZ VERGİ	- 3840
-----	
NETKÂR	4160

Bu basit örnek bir planlama modelinin yapısını verir. Model adım adım aşağıdaki özelliklere sahiptir.

- Modelin işletilmesi ile ortaya çıkan sonucu verir.
- Giriş verilerin bir bütünüdür.

-Formüller, denklemler oluşturularak giriş verisini işlenir. Planlama modeli önce temel girişler için basit modeller kurularak başlayabilir. Daha sonra modelin detayları genişletilir ve basit girişten karmaşık girişlere geçilir, örnekte işletim harcamaları giriş değişkenidir ve model geliştirildikçe bu değişken şöyle hesaplanır.

- SATIŞ HARCAMALARI=  $0.1 \times$  SATIŞLAR.
- REKLAM HARCAMALARI=  $0.05 \times$  SATIŞLAR.
- İLGİLİ HARCAMALAR=  $0.1 \times$  ORTALAMA UZUN DÖNEM BORÇLAR  
+  $0.12 \times$  ORT. KISA DÖN. B.
- BORÇ HARCAMALARI=  $0.01 \times$  PERİYODUN BAŞINDAKİ DEĞER.
- DENETİM HARCAMALARI= GİRİŞ DEĞİŞKENİ.
- İŞLETİM HARCAMALARI= SATIŞ+İLGİLİ HARCAMA.+BORÇ HAR.  
+DENETİM MASRAFLARI

Burda satışlar anahtar değişkendir ve diğer değişkenler bundan hesaplanabilir. Masraflar büyük ölçüde organizasyonu sürükleyen aktivitelerden gelir. Buna rağmen satışlar tam olarak organizasyonun kontrolü dışında olabilir ve dış faktörlerden etkilenir. Bu faktörler; ürün için tüketici talebi, birinci ve ikinci yıldaki reklam seviyesi, bu yılki ve önceki satış seviyesi, rakiplerin bu yıl ve önceki satışları, ürün

için fiyat seviyesi gibidir. Bu faktörlerin kullanılmasıyla satış için müşteri faktörüne dayalı olarak satış sonucu geliştirilebilir.

Bu tahminler çevre faktörlerinin tahminini gerektirir, ürün için müşteri talebi vs. Bir önceki periyodun içindeki değişkenin seviyesi şimdiki periyodun içindeki değişkeni belirler. N. aya ait satışlar (N-1). aya ait satışlara bağlıdır. Bir senelik periyod için sezonluk taleplerin hesaplanması gerekir. Örneğin yeni otomobillerin satışı model değişim sürelerinde Ağustos-Temmuz da kötüyken Eylülde fazla olabilir.

Her ne kadar bireysel planlama modelleri farklı fonksiyonlar için oluşturulur isede planlar kendilerince yorumlanır ve daha gelişmiş modeller arasındaki ilişkileri belirlemek için birleştirilirler. Organizasyonların önemli bir planlama hedefi yatırımların geri dönmesidir. Modellerin yanı sıra finansal oranlardan yararlanmak, rakiplerin durumlarıyla karşılaştırma yapmak için faydalıdır. Oranlar da kapital, net çalışma süresi, yatırım, sigorta, borçlar, satış kârı yüzdesi, envanter değerleri göz önüne alınır.

#### 5.4 PLANLAMA İÇİN BİLGİSAYAR DESTEĞİ

Planları hazırlama ve sonuçlarını elde etmede 4 tip bilgisayar desteğinden söz edilir. Bu bilgisayar desteği en basitten en gelişmiş istatiksel tekniğe geniş bir alandadır.

- Projenin ileriye dönük ilişkilerini yorumlayabilmek için geçmiş verilerin analizi.
- Gelecekteki değerleri tahmin için çeşitli proje ve tahmin teknikleri.
- Çıkış ve giriş için hesaplamalar.
- Sonucu belirleyici önemli bir plan şekli gibi.

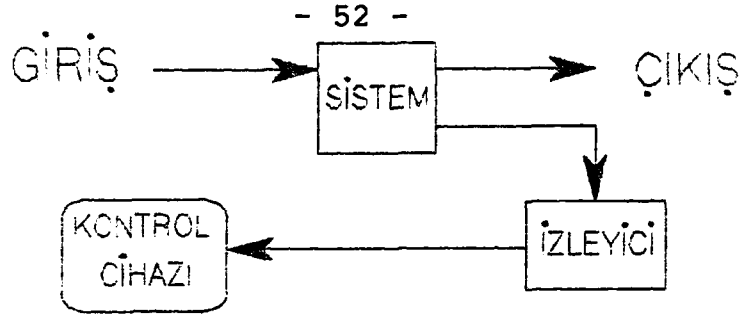
Eski verileri analiz, gelecekte değişkenlerin önemli değişmelerini planlamakta faydalı olur. Bu analiz denetim ve tahminler için bir giriş oluşturur. Veri analizi yapılırken; belli bir periyodda büyüme oranı, ham veriyi işlenebilecek hale getiren teknikler yılın özel zamanlarına ait sezonsal analizler, değişkenler arasındaki zaman ilişkileri, standartlar, merkezileşmeyi ölçen teknikler göz önüne alınır. Bu analiz geçmişi belirlerken planlama verileri geleceğe yöneliktir. Geçmişe yönelik analizlere dayalı tahmin planlama amaçları için veri oluşturma yöntemleri ile kombineli olmak zorundadır.

Planlama sonuçlarının çıktıları çeşitli kullanıcılara uygun formatta raporlar şeklinde olacaktır. Bu raporlarda; gelir tablosu, bilanço, nakit

akış durumu gibi temel finans planları yer alır. Diğer çıktılar fonksiyona, projeye, organizasyonel birime göre değişir. Planlamadaki bir problem de çıktıların hazırlanmasıdır. Çünkü bir değişkendeki her hangi bir değişim çıktıyı da değiştirir. Sonuçlar karışık veya uzun olmayabilir. Ancak bir bilgisayar modelleme desteği yoksa çıkışları hazırlamak çok maliyetli olabilir. Planlama modelleri bir bilgisayarla kullanılırsa daha etkin olabilir. Bilgisayar destekli planlama modelleri, geliştirmeye uygun analitik modelleri doğruyalıyıcı, ve veri tabanındaki esnek erişim sağlayıcı, modeli yönlendirici özelliklere sahiptir. Bilgisayar ile değişkendeki değişimin sonuca etkisi en kısa ve çabuk yoldan görülebilir.

#### 5.5 KONTROL İŞLEMİNİN KARAKTERİSTİKLERİ

Kontrol; planlardan uzaklaşmaları belirleme ve düzeltici hareketleri belirlemek için geliştirilen yöntemlerden oluşur. Her temel organizasyon fonksiyonu kendi ile ilgili kontrol usüllerinin bir bütünüdür. Şekil 10 da sistemin kontrolü için bir geri besleme çevrimi verilmiştir. Basit hali ile sistemden çıkışlar standart ile karşılaştırılıp, herhangi bir fark varsa; organizasyonu düzeltmek için bir girişi işleve gönderir ve böylece standarta daha yakın bir çıkış elde edilir. Sistemi yavaşlatan geri beslemeye negatif geri besleme denirken, işlevi hızlandırana pozitif geri besleme denir. Diğer bir deyimle pozitif bir geri besleme sistemi güçlendirici, tekrarlatan bir harekettir. Organizasyonda geri besleme işlevinin değiştirilmesi her zaman söz konusu değildir, standart hedefler de değişebilir.



Şekil 10. Bir Sistem için Kontrol Geribeslemesi

Negatif geri besleme sistem işleminin belli sınır ve performansta tutulmasını sağlayan bir kontrol sistemidir. Örnek olarak bir otomatik üretim sisteminde eğer enerji ve madde girişi, standart miktarda madde ve enerjiye dayalı bir çıktıya dönüşüyorsa kontrol içindedir. Eğer istenilen limitlerin dışında bir çalışma varsa düzeltme mekanizması iyi çalışmıyor demektir. Negatif geri besleme kullanan kontrol genelde 4 eleman içerir.

-Kontrol edilecek bir karakteristik veya durum. Burda durum ve karakteristik ölçülebilir olmalıdır.

-Durum veya karakteristiği ölçmek için izleyiciler.

-Standart durumla mevcut durumun karşılaştırmasını yapacak bir kontrol birimi.

-İşlemi düzeltecek bir giriş sinyali üretebilecek uygulama birimi. Bu tip geri beslemeye en genel örnek ısı sistemlerinde termostatdır. Termostat hava sıcaklığını ölçer ve ayar değeri ile karşılaştırır ve eğer standartın altında ise termostat daha çok sıcaklık verecek şekilde anahtarlarını açar. Bunun organizasyonda benzeri bütçenin bir standart olarak kabul edilmesi ve tüm harcamaların buna yakın tutulmasıdır. Sistemler standartlardan çok saparlar ancak geri besleme kontrolü iyi ise tekrar duruğan hale gelirler.

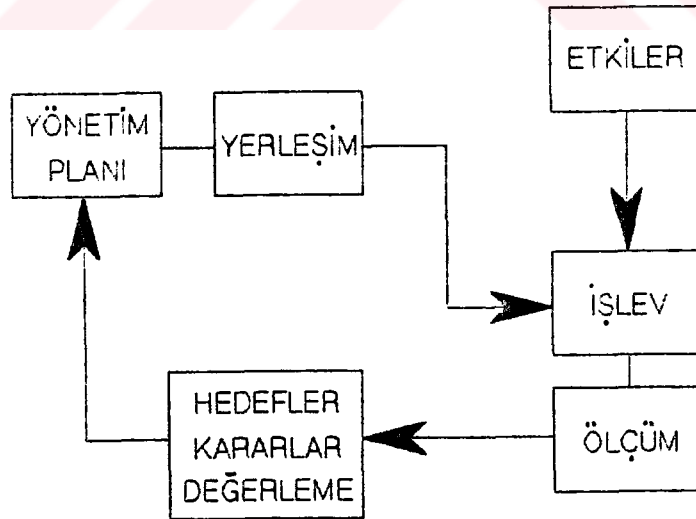
Geri besleme kontrol çevrimleri açık ve kapalı olarak ikiye ayrılır. Kapalı kontrol çevrimi termostat veya kompüter işlevi gibi otomatik kontrol sistemi iken açık kontrol çevrimi insanın kullanıldığı ve çevre etkilere duyarlı sistemlerdir. İnsan\_makina sistemleri mümkün olduğu kadar kapalı karma sistemlerdir ve uygulamalarda çok kullanılırlar, sistemlerdeki en küçük değişim hemen farkına varılmalı ve olumsuz etkileri giderilmelidir. Örneğin: 100000 birimlik bir stoğu kontrol etmek isteyen bir yönetici uygun, detaylı bilgiye sahip olmalı ve her stok biriminin olası değişimine karşı bir kontrol cevabı üretmelidir ki bu bir insanın kapasitesini aşar. Yönetici çeşitli standart kontrol usulleri belirleyerek bunları tüm birimlere uygular ve değişimlere cevap vermeye çalışır. Kontrol eden; sistemin karşılaşılabileceği her olayda nelerin yapılması gerektiğinin cevabına, tüm kontrol cevaplarının üretebildiği karar kurallarına, kendi or-

ganize sistemine sahip olmalıdır. Açık sistemlerde karar kuralları pek işe yaramaz , bu sebeple bilgisayar kontrolü açık sistemlere uygun değildir. Buna çözüm insan\_makina sistemlerini kullanmaktır. Burada insan, beklenmeyen ani, kontrol cevaplarını üretmek için kullanılır.

### 5.5.1 Organizasyonlar İçindeki Kontrolün Yapısı

Kontrol, performansın ölçülmesi ve karşılaştırılması için standarta gerek duyar. Ölçme insan tecrübeleriyle basittir, hareket, zaman, miktarı, mesafe değer olarak ölçülür. Yönetim, performansı değerlendirir ancak bu performansın yeterli olup olmadığının belirlenmesi için obje, aktivite ve sonuç standartları belirlenmelidir.

Kontrol amaçları için standart, bütçe veya plan olabilir. Planlanan performans genelde beklenenden daha iyi olabilir. Kontrol amacıyla bilgi desteği mevcut performans ile planlanmış olan performansın karşılaştırılmasına ve farkların sebeplerinin analizine dayanır. Şekil 11 de bu gösterilmiştir. Yönetime sunulan kontrol raporunda mevcut farklar verilir. Aktivite ancak sonuçlanmadan kontrol edilebilir. Tamamlandıktan sonra edilemez. Bütçe ve standart belirleyen kişilerin ilerde kendilerinin de başkaları tarafından değerlendirilebileceklerini bilmeleri sistemin önemli bir uygulamasıdır.



Şekil 11. Yönetim Kontrol Çevrimi

Organizasyonun ve kontrolün amacı yapılacak işlere göre kesin olmayanı azaltmaktır. Organize olmamak karışıklığa sebep olur ve bu sebeple önemli kurallar ve düzenlemeler gereklidir. Kontrol problemleri genelde bilgi sistem tasarımı ile ilgilidir. Bunun sonucu birçok işletmenin kontrol işlevi bilgi işleme dayanır. Farklı organizasyonlar veya farklı bölümler farklı bilgilere gerek duyarlar ve bunların kontrol mekanizmaları değişiktir.

Organizasyon içinde birçok kontrol pozisyonu vardır. Temel fonksiyon, organizasyonel politika ve yöntemlerinin takip edilip edilmediğinin kontrolüdür. Bu kontrol şekilleri gerekli ve faydalı organizasyon fonksiyonu iken, hata bulan veya keşfeden personele teşvik uygulamak genel yöntemdir. Kontrol pozisyonundaki bir kişi diğer kişilerin hatalarını bulduğunda organizasyondan teşvik bekler.

### 5.5.2 Kontrol için Bilgi Sistem Desteği

Bilgi sistemleri kontrol amaçlarını ve bir standartta sapmaları raporlamak için geniş olarak kullanılır. Sistem düzeltmeleri; programlanabilir karar kuralları ile gerçekleştirilebilir. Fakat bilgi sistemleri; düzeltme işlemi gerektiğinde genelde belirleyici olarak insan gücüne gerek duyarlar.

Bilgisayar kontrol işlevini çeşitli yollarla geliştirebilir.

-Standart daha karışık olabilir. Buna rağmen bilgisayara uymadığı halde bir standart kullanmakta ısrarlıdırlar.

-Farklılıkların hesaplanması ve nedenlerinin tanımlanması daha çok geliştirilebilir.

-Bilgisayarla raporlama ani ihtiyaçları karşılayabilir ve daha sık yapılabilir.

Kontrol için işlem desteği planlama modeli ile başlar ve performans standartlarının kurulması ile belirlenir. Bu destek, değişimlerin sebeplerini daha iyi anlamaya yardım eden analizcilere ve gelecek performansları düzelterek hareketlere ek olarak değişik analizlere de sahiptir.

Bilgi işlem sisteminin diğer bir kullanımı; performansın sürekli izlenmesine dayanır böylece planlama modeli performansın izlenmesi için kullanılır hale getirilir. Performans kontrol sınırlarının dışına çıkarsa bir mesaj uygun kontrol birimlerince üretilir. Kontrol sınırları rastgele değişimlerin; kontrol hareketlerini tetiklemesini önleyecek şekilde kurulur.



Çalışanların performans değerlendirmeleri terminaler kullanılarak otomatik olarak yapılır ve bu çalışanın bilgisi dışında olabilir ve yönetim rahatlıkla alt bölümlere erişebilir. Bu tepeden kontrol, otoriteye direnci arttırabileceği gibi kişisel girişimleri de azaltabilir ve çalışanlar arasında stresi arttırabilir.

### 5.5.3 Bilgisayarın Üretimde Kullanılmasına İlişkin Örnek

Amerika Birleşik Devletlerinde hükümetin süt ürünlerindeki desteğini %85 den %75 e düşürmesi üzerine çiftçiler verimi arttırma yoluna gittiler ve Kessler ailesi ilk olarak Herd Master Yönetim sistemiyle bu çalışmalara başladı. 1981 deki bu çalışmada yatırımların kısa sürede geri döneceği umuduyla 70.000 US.dolarlık yatırım yapıldı. Çiftlikteki büyük baş hayvanların değeri ise 660.000 US dolar idi. Uygulanan sistem sığırların beslenmesini düzene sokuyordu ve her bir hayvana plastik kayıt cihazları verilerek besleme istasyonunda günlük tüketimlerini kaydediyordu. Gün sonunda az yem yiyen hayvanlar kayıtlardan tespit ediliyordu. Bu proje ile her sığırdan alınan süt 50 pound dan 140 pound ta yükselmıştır. (14)



## 6.0 ORGANİZASYONEL YAPI VE YÖNETİM KAVRAMI

### 6.1 ORGANİZASYONEL YAPININ TEMEL MODELİ

Organizasyonel yapı; organizasyon alt sistemlerinin birleşimi, emek ve otorite hiyerarşisi bölümleriyle birlikte yürüyen bir yapıdadır. Organizasyonlar dışarıdan ve içeriden gereksindikleri bilgiye göre ayrılırlar bu sebeple organizasyonel yapı uygun oldukları bilgi işleme kabiliyetiyle seçilir. Otorite hiyerarşisi, özelleştirme, formalizasyon ve merkezileştirme organizasyonel yapının ortak boyutlarıdır.

- Otorite Hiyerarşisi ; Geleneksel organizasyon yapısı pozisyonların hiyerarşik ve piramidsel yapısıyla gösterilir. Her pozisyon kendisiyle ilgili komut otoritesine sahiptir. Otorite hiyerarşinin seviyelerine göre dağılır ve en üst pozisyon en çok otoriteye sahip olur. Her pozisyon bir kontrol yelpazesine sahiptir bu ise bir yöneticinin denetlediği alt birimlerinin sayısını belirtir. Otorite hiyerarşisinin şekli tüm seviyelerde kontrol yelpazesıyla belirlenir. Şekil 12 de iki uç durum verilmiştir. Tepede her seviyedeki kontrol yelpazesinin dar olduğu uzun hiyerarşik yapı verilirken altta düz hiyerarşik yapı görülür. Burada müdür veya lider çok geniş bir kontrol bölgesine sahiptir. Bir organizasyon mevcut iki yapıyı değişik seviyelerde içerebilir. Bu yapılacak işin doğasına, gereken doğrudan denetleme sayısına, her seviyedeki karar verme alanı içindeki kural ve yöntemlerin sayısına bağlıdır.

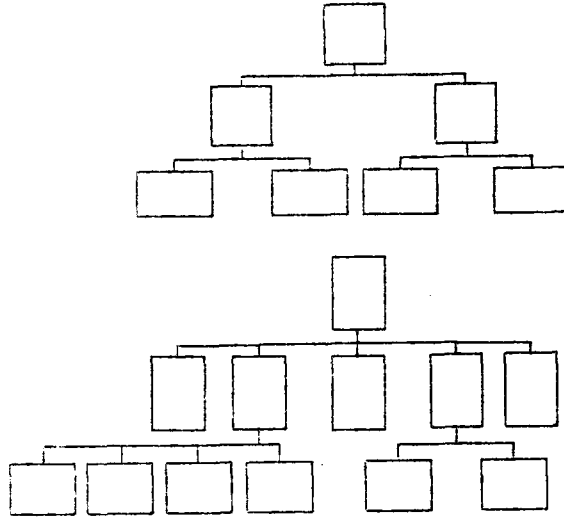
- Özelleştirme; Özelleştirme organizasyon içinde emeğin bölünmesini esas alır. Pazarlama, üretim, muhasebe gibi fonksiyonel hatlar boyunca bölünen bir organizasyonda özelleştirme her fonksiyon içinde belirlenir. Özelleştirmede iki yol izlenir. Birincisi çok iyi eğitilmiş personelin yapabileceği çok geniş kapsamlı aktiviteler oluşturmak, ikincisi aktiviteleri hiç eğitim görmemiş bir kimsenin yapabileceği gibi küçük parçalara ayırmaktır. Organizasyonlar çok veya az özelleştirilebilir burda ürün ve hizmetler değil aynı zamanda yönetim organizasyon felsefi de önemlidir.

Organizasyonda bazı bölümler diğerlerinden daha fazla özelleştirilebilirler. Örneğin araştırma ve geliştirme bölümü sadece iyi yetiştirilmiş elemana sahiptir oysa üretim faaliyetlerini yürüten bölümler önceden belirlenmiş dar yöntem ve kalifiye olmayan kişilerce oluşturulmuştur. Özelleştirme eğer fonksiyon ve yöntem aşamasında ise bilgi sistem fonksiyonu ile ilgilidir. Uygulamalar ise bilgi sistem işlevinden daha farklıdır. Fonksiyonel özelleştirme aşağıdaki sebeplerden oluşur.

- İki fonksiyon farklı eğitim ve uzman gerektirir. Bir analizci, işletenden daha farklı yöntem kullanır.

- Yöntem tasarımları onların oluşması ve yapılmasından daha farklıdır. Tasarımcılar ve sistemi yaratıp, gerçekleştirenler onları iyi işletirler ve eğer yöntemler bilinirse uygulamaya yönelik değişikliklerin yapılması daha da kolaylaşır.

- Formalizasyon; Formalizasyon veya resmileştirme derecesi o organizasyonel aktivitelerinin kural ve usullerinin kapsamıyla ilgilidir. Formalizasyon; karşılaşılan çeşitli durumlar için programlanan kararlar bütünüdür. Resmileştirme derecesi bilgi işlem bölümünü oldukça yakından ilgilendirir. Sebebi bilgisayar uygulamalarının geliştirilmesinde resmi yöntemlerin veya analiz ve tasarımcının özgün yöntemlerinin kullanılması bir organizasyonun yapısını çok etkiler.



Şekil 12. Organizasyon Yapısındaki Kontrol Yelpazeleri

- Merkezileştirme; Organizasyonel merkezileştirme genellikle organizasyon içindeki seviyeleri referans alır ve bu aşamada karar verme işlemi ortaya çıkar. Yüksek olarak merkezileşmiş bir organizasyonda bir çok karar verme olayı hiyerarşinin tepesinden aşağıya doğru iner ve temsilcilerle alt seviyelere yayılır. Hiyerarşi arttıkça merkezileşme eğilimi ortaya çıkar, boyuna bir hiyerarşi ve dar bir kontrol alanı şeklindeki organizasyon yapılarında merkezileşme sözkonusudur. Buna rağmen geniş bir kontrol alanı ile yatık düz bir hiyerarşide merkezkaç eğilim vardır. Merkezileşme aynı zamanda formalizasyon ile ilgilidir. Çok resmileşmiş bir organizasyonda düşük seviyelerdeki personel, kural ve yöntemlere dayanarak karar alırlar, geri kalan kararlar ise yüksek seviye yöneticiler tarafından verilir.

## 6.2 TEMEL ORGANİZASYONEL YAPININ DEĞİŞİMLERİ

Temel organizasyonel model; otorite hiyerarşisini, kontrol alanını, komut birliğini ve fonksiyonel özelleştirmeyi kullanır. Bu yapıdan farklı olanlar pratikte çokca bulunabilir. Organizasyonlar; ürün - servis , proje , yatay ilişkili ve matris yapıda olurlar.

### 6.2.1 Ürün ve Servis Organizasyonu

Burada organizasyonlar pazarlama, üretim gibi fonksiyonlar yerine ürüne göre yapılaşabilirler. Her ürün veya servis bölümü üretim, planlama, muhasebe gibi kendi fonksiyonlarına sahiptir. Hükümet organizasyonu servis gruplamasına örnek olurken bir evdeki tüketime yönelik uygulamalar, bunun endüstri aşaması, ürün organizasyonuna örnek teşkil eder.

### 6.2.2 Proje Organizasyonu

Proje organizasyonunda mevcut kaynaklar belli projeye aktarılır ve her bir projeye bir müdür tarafından başkanlık edilir. İnşaat şirketleri bu şekilde organize edilirken uzay araştırmalarında da bu yaklaşım kullanılmıştır. Proje organizasyonunu; ürün ve servis

organizasyonunun dinamik bir şekli olarak düşünebiliriz. Projelerin süre nedeniyle geçici olan yapıları, farklı projeler arasında kaynak dağıtımı, koordinesi, belirlenmesi gibi çeşitli organizasyonel sorunlarla karşılaşır. Bütün bu sorulara cevap, proje süresi boyunca tam bir otoriteye sahip proje müdürünce verilir.

### 6.2.3 Yatay İlişkiler

Benzer aktiviteler basit bir fonksiyon içinde toplanır, farklı ürün ve servislerin fonksiyonları kullanması bir koordinasyon gerektirirse ana yapı fonksiyon kalmak kaydı ile ürün ve servis hedefleriyle fonksiyonel organizasyon yaratma metodları ortaya çıkar. Bu metodlara yatay ilişkiler denir. Metodun bilgisayar sistemine uygulanmış bir takım özellikleri şöyledir.

- Yöneticiler arası doğrudan bağlantı; Müdür ve yöneticiler ortaya çıkan problemleri çözmek için birbirleriyle haberleşirler ve gerekirse birbirlerinin komut alanındaki personelle bağlantı kurabilirler. Bilgi sistem müdürü muhasebe uygulama yöntemlerindeki bir problem için muhasebe denetçisi ile temas halinde olabilir.

- Liason kuralları; Bireylere ürün ve servisinin yatay akışını koordine etmek için sorumluluk verilir. Bu sorumluluk günlük üretim planlarının hazırlanmasında üretim ve bilgi sistem çabalarının koordinasyonu şeklinde olabilir.

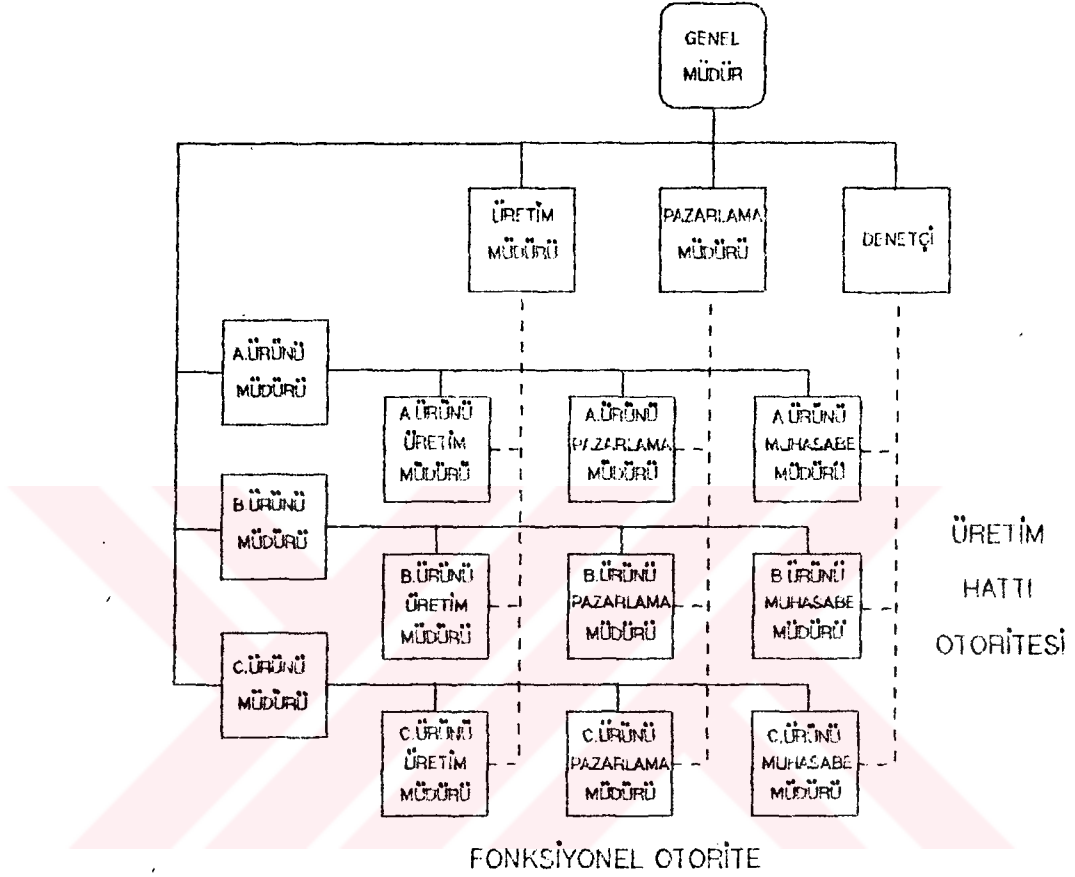
- Yönetimin kuvveti; Tüm departman veya fonksiyondan oluşan resmi bir grup, problemleri çözmek için bir araya gelir. Görevleri arasında çeşitli fonksiyonlar için ofis otomasyonunu araştırmak ve yorumlar yapmak gelmektedir.

- Personelin birleştirilmesi; Ürün müdürü, proje müdürü mevcut işi denetlemenin yanında birbirinden bağımsız alt birimlerin birleştirilmesinden de sorumludurlar.

### 6.2.4 Matris Organizasyonu

Bu çeşit organizasyonda her ürün veya servis gruplaması için ayrı bir birleştirme departmanı vardır ve bunlar fonksiyonel organizasyonun her seviyesi ile yatay bağlantılara sahiptirler. Organizasyonun etkilenen her seviyesi fonksiyon için bir dikey ilişkiye

sahiptir. Tüketim ürünleri yatay bağlantılarını ürün veya servis bölümünün seviyesiyle yapar. Satırlarda birleştirilmiş bölümler ve sütunlarda fonksiyonel departmanlarla temsil edilen üç ürün hatlı matris organizasyonu şekil 13 de verilmiştir.



Şekil 13. Üç Ürün Hatlı Matris Organizasyonu

Matris organizasyonu geniş ve farklılaşmış şirketlerde kullanılır. İş bölümleri; ürün ve servis hatları çevresinde organize edilirler, fonksiyonel özelleştiriciler her iş biriminde iş bölümünün tepesindeki kişiye rapor verirler ve kesikli hatlarla fonksiyonel müdüre karşı sorumludurlar. Organizasyonel yapıda hangi metodun iyi olacağı belli olmayabilir. Ancak en uygun yapı bir organizasyonda daha önce denenmiş bilgi işlem ve haberleşme gereksinmelerine yakın bir organizasyonel tasarım olacaktır.

Organizasyon işlevlerindeki belirsizlik artışı; karar kurallarının ve işletim yöntemlerinin kullanımını kısıtlar ve üst seviyelerden alınacak cevap sayısını artırdığından otorite kullanımını da sınırlar. Bu durumlarda bir çok alt sistemin kendilerini organize etmelerini sağlamak ve onların üzerindeki karar verme otoritesini merkezileşmeden kurtarmak gereklidir. Altsistemlere kaynak kullanma yetkisi verilir ve onlardan organizasyonel hedefe ulaşmaları istenir. Buna yerel usçuluk da denir. Organizasyonda ürün grupları mevcutsa kendini organize eden altsistem kavramından yola çıkılarak bu grupların kendi kaynak, finans, üretim, planlama fonksiyonlarına sahip olmaları sağlanır.

Organizasyonların tasarımında iki önemli faktör; organizasyonel güç ve kültürdür. Bir finans kuruluşu çok doğru veri gerektirirken temel hedefleri işlerin tamamlanmasıdır. Oysa bir ticari eşya organizasyonunun kültürü daha düşük seviyede bilgi kabulüne olanak verebilir. Veri doğruluğundaki farklar organizasyon içinde de gözükür. Muhasebede; çok yüksek veri doğruluğu gerekirken, veri işleme, eğitim ve fonksiyon kültürünü de yansıtır. Satış bölümleri için önemli olan satış miktarıdır. Bir organizasyon içindeki bilgi sistem fonksiyonu; kendi kültürünü; profesyonel değerler, eğitim ve inanışlara dayanarak sahip olma eğilimindedir. Bazen özellikle bilgi sistem fonksiyonunda, bilgisayar uygulamalarının tasarımı; tasarımcıların kültürel değerlerini yansıttıklarından kullanıcılar için uygun olmayabilir.

Organizasyon içindeki güç; insan ve hammadde kaynaklarının hedefleri gerçekleştirmek için bulunup, faydalanmasına bağlıdır. Bu güç organizasyon boyunca düzgün dağılmaz. Bazı birimler diğerlerine göre daha güçlüdür. Aynı kavram kişilerin pozisyonları içinde geçerlidir. Güç farklılıklarını bulmak organizasyonu destekleyen bilgi sistemlerinin tasarım ve geliştirilmesinde faydalı olur. Organizasyon gücünde alt birimlerin şu faktörleri önemlidir.

- Birim aktivitelere bağlı olarak organizasyon yapısı içindeki işlev sayısı kısaca iş akış yoğunluğu.
- Bir organizasyondaki aktivitenin kaybolmasının diğer birimleri etkileme süresi yani acillik.



- Alternatif destekler bulma veya aktiviteyi diğer bir bölümün yapabilme yetisi kısaca yeri alınabilirlik.

Bilgi sistem tasarımcıları genelde organizasyonel güce sahip olmadan bilgi sistemlerini geliştirmek için kaynak eldesine yönelirler. Bunun içinse aşağıdaki adımları izlerler;

Bilgide insanın rolünü geliştirmek ve bilgi sistemini organizasyon için bir rakipci stratejinin anahtarı olarak görmek. Bilgi kaynaklarının, bilgi sistemlerinin diğer organizasyonel birimleri için önemi bilinmelidir.

Organizasyondakileri bilgi sisteminin işletme için ne kadar kritik olduğuna inandırmak. Personelin bu görüşü diğerleriyle paylaşmasını sağlamak.

#### 6.2.5 Organizasyonel Değişim

Merkezi sistem kavramında bir sistemin çevreye ayak uydurmasında bozulup organize dışı olacağı belirtilir. Dış etkenlerin organizasyona yansımaları büyüme veya işlev azalması şeklindedir. Sistem ve hedefleri durağan değildir, organizasyonlar hedef değişiminden, organizasyon öğrenim veya proje değişikliğinden etkilenirler. Doğada doğumla başlayan bir büyüme ve ölümle sonuçlanan bir bozulma söz konusudur. Organizasyonlardaki aktivitelerde tanıtım, büyüme, olgunluk, azalma, bozulma basamakları söz konusudur. Aktivite veya ürün yeniye ilk deneyimler vardır ve ürün tanıtım aşamasındadır. Aktivitenin büyümesiyle satışların artmasıyla büyüme aşamasına geçilir, buradan satışların yüksek olduğu ancak artış olmayan olgunluk dönemine geçilir. Rakipler ve diğer kuvvetler azalma dönemini başlatır. Bu ürün hayatı kavramı organizasyon ve diğer aktivitelere sıkça uygulanır.

Organizasyon değişik düşüncelerin bir araya geldiği bir kurum olduğuna göre; çevre etkisiyle hedeflerdeki bir değişim bu bütünlüğü bozacaktır ve hedef değişimi sistem yapısını da değiştirecektir. Bilgi sisteminde hedeflerin değişimi ile çıkış veya sonuç hedefleri de değişir. Çevresiyle ilişkide olan bir sistem ise belli bir süre sonra fonksiyonel olmaktan çıkar ve eksilip bozulmaya başlar.



### 6.2.6 Organizasyonel Değişim Modeli

Organizasyonların değişimi bir grup tarafından arzu edilse de başkaları için iyi gelmeyebilir. Yenilik birey ve grupların oluşmuş ilgi alanlarını tehdit edebilir. Sonuç iyi gözükse de ileride ne olacağı belirsizdir. Kurt Lewin'in değişim modeline göre değişimin kapsanan bölümlerce kabul edilmesi gerekir. Değişim gerçekleştikten sonra, yöntemlerle, eğitim ve değerlendirmelerle onu yerleştirmek gerekir. Bu model politik, duragan organizasyonel sistemlerin değişimden önce dağıtılmasını da içerir. Sistem tasarımcıları, bölümleri değiştirirken, etkilenecek olanların beklentilerini, kuvvet dengesini, kültür ve ilgi alanlarını iyi belirlemelidirler. Yeni sistem bir çevre içinde ele alınmalı ve sosyoteknik tasarımdan yararlanılmalıdır. Yüksek ve kontrolsüz değişim oranı organizasyon için tehlikeli olabilir. Bilgi sisteminin benzer bir değişimi tüm organizasyonu etkiler. Yeni bilgi sisteminin önemli maliyeti; kullanıcılarının eğitimi ve uygulamada etkin kılınmalarının maliyetidir. Sisteme erişim için yeni protokoller, sistemi kullanmak için yeni komutlar. Yeni rapor ve ekran şekilleri, yeni terminoloji ve yeni yöntemler ek maliyetler getirir. Uzman personel yöntemdeki her değişiklikten rahatsız olur ve bu sebeple sistem kullanım süreleri uzar. Sistemdeki bu değişiklikler bağlaştığı sistemlerle sık sık haberleşmeyi ve koordinasyonu gerektirir.

### 6.2.7 Organizasyonel Değişim ve Bilgi

Bazı otoriteler düzenli raporlamanın organizasyonel durğunluğu kolaylaştırdığını ve problemlerle, fırsatların araştırılmasını engellediğini savunurlar. Standart raporlar özellikle performans değerlendirmek için önemlidirler. Bilgi sistemi; problem bulmak, organizasyon içindeki ihtiyaçları belirlemek ve değişimi sağlamak için üç tasarım yöntemine sahiptir. Hepsinin ortak amacı organizasyonu çözecek ve değişime alıştıracak uygun bilgiyi bulmaktır. Bu yöntemler şöyle sıralanabilir.

1) Organizasyon için temel değişimlere işaret edebilecek, iç ve dış önemli değişkenlerin belirlenip, teknolojik yeniliklere açık birimler oluşturmak.

2) İç ve dış değişkenler arasındaki önemli ilişkiler belirlendikten sonra organizasyonun savunma mekanizmalarının harekete geçirilmesi ve önlem alınması.

Örneğin lise çağındaki gençlerle ,liseyi bitirenler üniversite giriş talebi hakkında bilgi verebilir.

3) Çeşitli bilgi kanallarının kullanımını, çeşitli değerlendirme kriterlerini bulmak.

### 6.3 YÖNETİM TEORİLERİ

Organizasyon yapısını üyelerin kişisel davranışlarına göre de incelemek gereklidir. Burada insan motivasyonu, liderlik stili, iş zenginleştirme ve bilgi sistem tasarımı ile ilgisini vermek gereklidir.

- İnsan Motivasyonu; İlk yönetim teorilerinde üyelerin hedefleri organizasyonunkiyle eşdeğer tutulmuş ve sınırlandırılmıştı. Çalışanlar otoriteye pozitif olmak zorunda idiler ve eğer başarılı iseler organizasyon tarafından ödüllendirilmeleri gerekirdi. Bu ilk teoriye en iyi örnek Frederick Taylor' un teorisiydi. Taylor'un yönetim prensipleri; insan makina iş birliğinin verimliliği ile dakikalara bölünmüş emek yöntemiyle oluşturulmuştur. İnsan faktörünün ele alınması Hawthorne' un 1927\_1932 yıllarındaki organizasyonu bir sosyal sistem olarak gören çalışmaları ile başladı. Burada maddi hediye veya ödülün çok motivasyona dayalı, çalışma gruplarının ve ortak çalışmanın önemi kavranmış şekilde çalışanların organizasyonla birlikte ihtiyaçlarını karşılayan liderlik stili üzerinde durulmuştur.

Kişilerin belli aktiviteleri bitirmeleri için motivasyon sebeptir ve insanların ihtiyaç dürtüsü olarak isimlendirilir. İhtiyaçlar sabit değildir cinsiyete, kariyere, zamana, kişiye göre değişir. Frederick Herzberg; Maslow'un belirlediği beş ihtiyaç çevresinde organizasyonel ödül anlayışını getirmiştir. Buna göre ödül ve düzgün çalışma şartları, çalışanları belirli bir noktaya kadar motive edebilir. Diğer iş faktörleri çalışanların kendi işlevlerinden zevk duymalarını etkiler. Hüner geliştirme, tanıma, ilgi, iş geliştirme, sorumluluk ve gelişme bu faktörlerin bazılarıdır.

- Liderlik Stili; Liderlik, grupları belli bir amaç doğrultusunda ikna eden ve yönlendiren insanlar arası bir etkidir. Liderlik stilinin bilgi sistem tasarımına etkisinde iki uç liderlik tipi söz konusudur.

a) Otoriter tip; izlenecek politikayı belirleyen, tamamlanacak aktiviteyi yöneten emirlere çok nadir gerekçe gösteren, ödül ve cezalarla emirleri uygulayan bir lider tipidir.

b) Destekçi tip; katılımcı, demokratik, danışman, görüş ve isteklerini rica eden ve alttaki çalışanlarına onları etkileyecek kararlar öncesinde danışan lider tipidir. Denetlemeler geneldir ve alt birimler kendi işlerinde kendi kararlarını vermeye yetkilidirler.

Otoriter yöntem, ekonomik ödülle insan motivasyonuna dayalı bir sitemdir. Destekçi tarz, iş doyumunun önemli bir motivasyon olduğunu ve herkeze sorumluluk vermek gerektiğini savunur. Liderlik davranışı alt birimleri motive edecektir ve onların kendi performanslarının üzerine çıkmalarını sağlayacaktır.

1981 de Japon ve Amerikan iş adamlarının katıldığı bir seminerde iki ülkenin organizasyon yönetim şekilleri tartışıldı. Buna göre Japonlar çalışanlarına; şirketlerini sevmelerini, işlerinde uzmanlaşmalarını aşılarken bu ülkede çalışanların büyük bir bölümü üretimde yer almaktadır. Amerikan firmalarında ise genelde diğer kişilerin çalışmalarını inceleyen masabaşı görevi cinsinden bir yapılaşma söz konusudur. Amerikan şirketlerinin daha karmaşık bir hiyerarşik yönetim yapısına sahip olmalarına rağmen Japonların daha sade bir sistemi vardır. Örneğin Ford firması onbir yönetim kademesi içerirken Toyota sadece altı yönetim seviyesine sahiptir. Ayrıca Japon şirketlerinde tasarım mühendisleri, ürün mühendisleri ve pazarlama yöneticileri birlikte yüksek seviyeye kararları ve gelişmeleri aktarmadan önce toplanırlar. Müdürler diğer bölümlerdeki aksaklıklara kuşkuyla değil yapıcı gözle bakarlar.

İş zenginleştirme; iş tasarımı veya zenginleştirilmesi, çalışanların kendi işlerinin önemli karakteristiklerini tasarlayıp, kontrol ederek motivasyon ve doyuma ulaşma yaklaşımıdır. Çalışanların işletmede, motivasyonunu etkileyen beş çeşit iş boyutu vardır.

1) Hüner değişimi; çalışanların aktiviteyi gerçekleştirmek için kabiliyet ve hünerlerini kullanma derecesi.

2) Usul belirleme; işin bitmesi için gereken çalışma parçalarının derecesi.

3) Usul önemi; işin organizasyon içi veya dışındakiler için etki derecesi.

4) Otorite; işin çalışanlara verdiği haz, imkan özgürlük, bağımsızlık ve farklı iş şekillendirme ve işin nasıl yapılacağına belirlenmesi derecesi.

5) İşten geri besleme; çalışanların kendi etkinlikleri ve çabaları hakkında aldıkları düzeltici doğrudan bilgiler.

İş tasarımı kavramı bilgi sistemleri için önemlidir, burda iki iş tasarımı etkisi söz konusudur.

a) Yeni bilgi sistem desteği için tanıtım sıklıkla işlerin tasarımında değişikliğe sebep olur.

b) Bilgi sistemi yeni işler yaratır.

#### 6.4 SOSYO TEKNİK SİSTEM OLARAK ORGANİZASYON

Organizasyonun amaçları ve hedefleriyle uygun ihtiyaçları olan çalışanların, işlevlerindeki performansları artar. Eğer kişisel ve organizasyonel hedefler uygun değilse; kötü performans, direnç ve diğer fonksiyonel olmayan sonuçlar oluşacaktır. Bilgi sistemi kişisel ihtiyaçlarla organizasyonel hedefler arasında ilişkileri ölçer. Sosyo teknik yaklaşım, yeni bilgi sistemlerinin etkileri bakımından faydalıdır.

##### 6.4.1 Organizasyonel Altsistemlerin Leavitt Modeli

Bu model organizasyonu birbiriyle ilgili dört parçadan oluşmuş kabul eder. Yöntem , teknoloji, yapı ve insan. Bazı yazarlar ise organizasyonel kültürü de beşinci eleman olarak ilave ederler. Bu model küçük bir parçadaki değişimin plansız olarak diğerleri üzerindeki etkilerini inceler. Bir çok tasarımcı alt sistemleri tasarlarlarken yapının insan üzerine etkilerini ihmal ederler. Teknoloji kavramı ise yöntemi gerçekleştirmek için gerekli tüm aletlerdir.

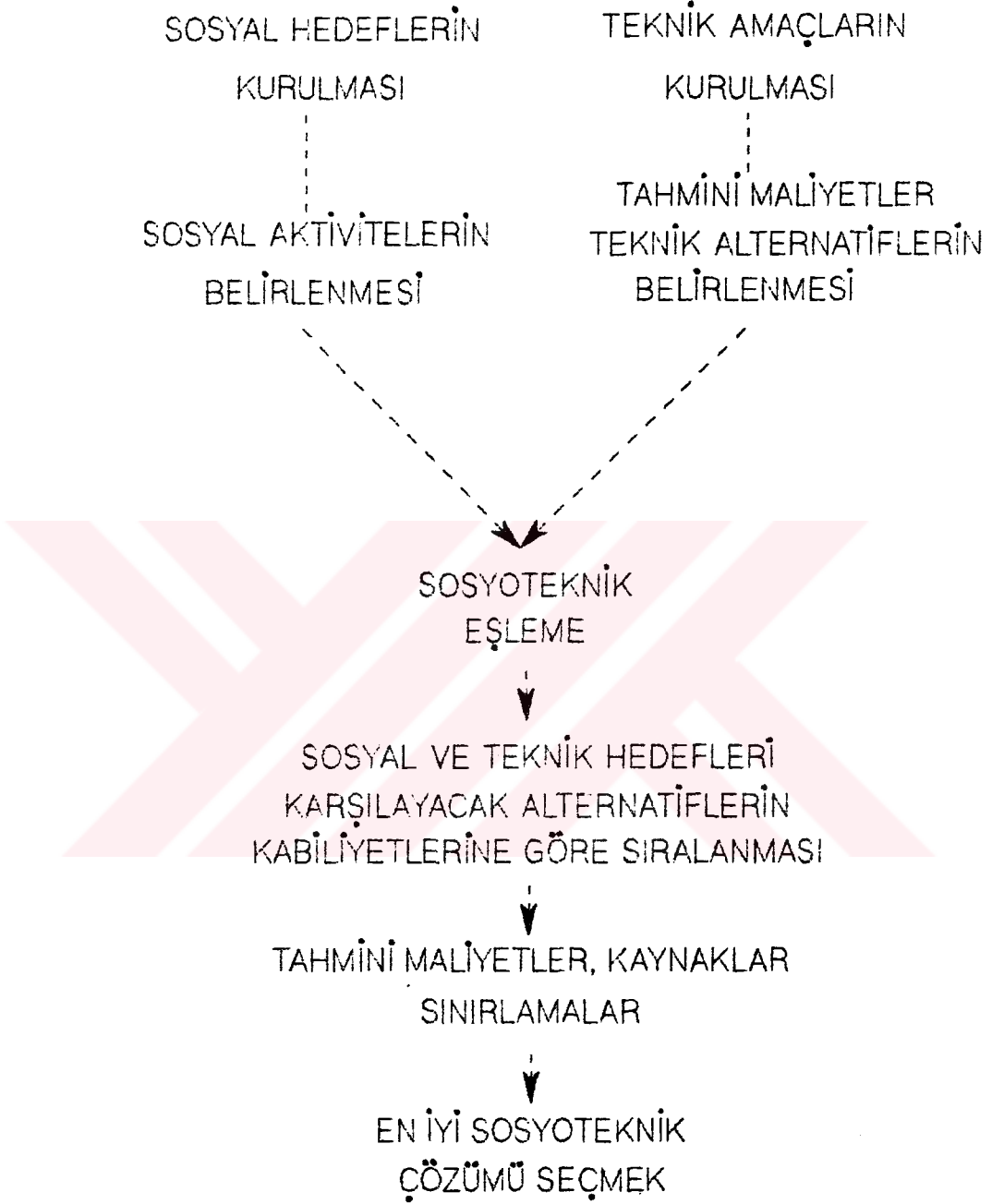
##### 6.4.2 Sosyo Teknik Tasarım Kavramı

Organizasyon değişik hedeflere sahiptir, bunlar yaşamak varlığını sürdürmek , kendini çevreleyen sosyal ve iş çevreleriyle başarılı ilişkilerde bulunmaktadır. Organizasyonu sosyoteknik sistem olarak görmek Leavitt modeli içindeki alt sistemler arasındaki ilişkileri açıkça ortaya koymayı gerektirir. İnsan; teknik ve organizasyonel hedefler kadar organizasyonel değişime de etkide bulunur. E.MUMFORD ve meslektaşları; sistem tasarımına sosyo teknik yaklaşım getirmişlerdir. Bu yaklaşım insan ve teknoloji arasındaki ilgiyi inceler, amacı etkin bir teknik ve iş doyumu sağlayan sistemler üretmektir. Yaklaşım yeni sistemden etkileneceklere katılım sağlar. İlk adım mevcut sosyal sisteme erişim, ikincisi iş guruplarının iş tatmini ve bir grup içindeki geri besleme sonuçlarının incelenmesidir. İş tatmini insanların daha iyi bir aktivite göstermeleri için temel olacaktır. Sosyal aktiviteler farklı çalışma gurupları ile belirlenecek, usüller yerleştirilecek ve bireysel işler tasarlanacaktır. Teknik uzmanlar teknik hedeflerin karşılanması için gerekli yöntemleri inceleyeceklerdir. Teknik ve sosyal alternatifler bir kere belirlendiğinde;

ikinci adım tasarım grubu için hem sosyal hem teknik amaçları karşılayacak bu alternatifleri seçmektir. Sonuç iş tatminini ve yöntem etkinliğini geliştiren bir sistem tasarımı olacaktır.

Sosyoteknik tasarım yaklaşımı genelde ofis personeli için geçerlidir ve burda etkilenecek işletim personeli sayısı çok fazladır. Bu sistemi uygulamak zaman kaybına sebep olacağı gibi sistem tasarımcılarının yeni iş tasarım ve grup haberleşme yetenekleri konusunda eğitilmeleri gereklidir. Şekil 14 de sosyoteknik sistem tasarımının aşamaları verilmiştir.





Şekil 14. Sosyoteknik Sistem Tasarımı

## 6.5 ORGANİZASYONEL YAPI VE YÖNETİM TEORİSİNİN Y.B.S NE UYGULANMASI

Bilgi sisteminin ve organizasyon yapısının etkileri karşılıklıdır. Yönetim bilgi sistemi organizasyonun gelecekteki yapısını etkileyebilir. Mevcut organizasyonel yapı bilgi sisteminin nasıl tasarlandığına, doğru başlatılmasına ve kullanılmasına bağlıdır. Yönetim teorisi ve sosyo teknik teori bilgi sistem tasarımındaki seçenekleri sunar.

### 6.5.1 Y.B.S. ve Organizasyon Yapısı

Bilgi sistemleri merkezileştirmeyi arttırır, tepe yöneticilerinin problemleri çözmede ilgili bilgiye çabuk erişmesini sağlar. Bu sebeple karar vermenin merkezi kontrolünü elinde tutar. Bu tanımlamalar önce Leavitt ve Whisler tarafından 1958 de yapılmıştır. Whisler sigorta şirketlerini kapsayan bir çalışmada merkezleşmenin arttığına işaret eden kanıtlar sunmuştur. ROBEEY tarafından sekiz organizasyonu kapsayan raporda değişiklik oluştuğunda mevcut organizasyonel yapının kuvvetlendiğini göstermiştir.

Bugün bilgi sistemleri için şunlar kabul edilir.

1- Bilgi sistemleri yapısal değişikliğe sebep olmazlar.

2- Bilgi sistemleri artan merkezleşme veya merkezkaç yönetimi amaçlar.

Stratejiler ve organizasyon, hedefleri ile desteklenirler. Dış faktörler bilgi sisteminin kullanılmasına göre merkezleşme veya merkezkaç yönetime daha etkindirler. Leavitt ve Whisler orta yönetim işlevini yeniden yapıldılar. Bu tepede yoğun aşağıda birkaç orta yönetim pozisyonunun bulunduğu organizasyonel yapıdır. Bilgi sistemleri artan veya azalan kontrol yelpazesini destekler. Araştırmalar bilgisayar tabanlı bilgi sistemlerinin daha çok yatay farklılaşmış organizasyonlar içinde fonksiyonların alt bölümleriyle ilgili olduğunu göstermiştir. Ayrıca dolaylı aktiviteleri koordine etmede kullanılırken, malzeme gereksinimi, satın alma şeklindeki aktiviteleri de düzenler.



6.5.2 Organizasyonel Yapı ve Bilgi Sistem Tasarımına Uygulanması

Bilgi sistemlerinin tasarımı için farklı karakteristikteki organizasyonel yapılar kullanılır.

KAVRAM

BİLGİ SİSTEMİNE UYGULANMASI

**OTORİTE HİYERARŞİSİ :** Dar kontrol yelpazeli dikine bir hiyerarşide resmi kontrol bilgisinin özellikle yüksek seviyeler için; enine bir hiyerarşideki geniş kontrol yelpazesinden daha fazla gerekli olduğunu belirtir.

**RESMİLEŞTİRME :** Bilgi sistemleri resmileştirmeyi arttırmanın temel metodudur.

**MERKEZİLEŞME :** Bilgi sistemleri herhangi bir seviyedeki merkezileşmeye uygun olarak tasarlanır.

**ANA MODELİN DÜZENLENMESİ:** Bilgi sistemleri ürün, servis, proje organizasyonunu, yatay ilişkileri ve matris organizasyonunu desteklemek için tasarlanabilirler.

**ORGANİZASYONUN BİLGİ MODELİ:** Organizasyonel mekanizma bilgi işleme ve haberleşme gereğini azaltır. Dikine bilgi sistemleri yatay ilişkilere birer alternatif olurlar. Sistemler yarı aktiviteleri koordinasyonda kullanır.

**ORGANİZASYONEL KÜLTÜR:** Organizasyonel kültür, bilgi ihtiyaç ve sistem kabulünü etkiler.

**ORGANİZASYONEL GÜÇ :** Organizasyonel güç organizasyonel davranışı, bilgi sistemi planlaması, kaynakları elde etme ve gerçekleştirmede etkiler. Bilgi sistemleri organizasyonel gücün bir parçasıdır ve bilgiye erişimde önem kazanırlar.

**ORGANİZASYONEL BÜYÜME ÇEVİRİMİ:** Bilgi sistemi büyümenin farklı aşamalarında değişim için gerekebilir.

**ORGANİZASYONEL DEĞİŞİMİ ARTTIRAN SEBEBLER :** Değişik değerleri ve işleri raporlamak ve yarı karmaşık bir sistem içinde farklı kuralları kullanmak, değişen çevreye uyum göstermede faydalı olabilir.

### 6.5.3 Yönetim Teorisi ve Bilgi Sistem Tasarımı

Bilgisayar destekli bilgi ve karar sistem tasarımcılarının bir hatası; insanı ve insan\_makina sistemini mekanik bir bakışla incelemeleridir. Örnek olarak bir bankanın kredi ve borçlar bölümü daha önce elle yapılan bir çok işlemde otomasyona geçmek için planlı bir online sistemi tasarladı. Sistem çok uygun ve avantajlı görüldü. Fakat tasarımcılar çevrenin değiştirilmesinin gereksiz olduğunu düşünerek işi zenginleştirmek için yeniden yapılandırdılar. Birçok çalışma; bilgisayar sistemlerinin kullanılmasının organizasyonel hiyerarşi içindeki seviye sayılarının artmasına sebep olduğunu göstermiştir. Eğer bir otoriter, katılımsız lider tipi ve mekanik ve ekonomik motivasyona dayalı bir sistem istenseydi, bilgi sistem tasarımı daha az karışık olurdu. Fonksiyonlar insan ve makine arasında etkin biçimde yerleştirilir ve bilgisayar temelli karar kuralları, ani olaylar karşısında yöneticinin ne yapacağını bildirmesine rağmen, aşağıdaki faktörler uygulama zorluklarını belirtir.

#### Problem

#### Yorumlar

Tüm yöneticiler aynı liderlik stiline sahip değildirler.

Bu, katılımcı olmayan biri için tasarlanan sistemin katılımcı lider tipine uymadığını gösterir.

Tüm çalışma grupları katılım için aynı ihtiyaçlara sahip değildir.

Örnek olarak kararların cabuk verilmesi gerektiğinde katılım için talepler olacaktır. Alt kısımların teknik kabiliyetleri lidere yakın ise katılım daha değişik olacaktır.

Bazı aktiviteleri bilgi sayarlı yapmak yöntem değişimini azaltıp bir işi daha az ilginç yapabilir.

Bilgisayarlar değişikliğe gerek duymazken insanlar duyar. Onlar kırtasiye ve yönetim aktivitesini kolaylaştırırlar. Fakat işin değişimi azalır, iş doyumu azalır, monotonluk artar.

Son problem çerçevesinde, bilgi sistemleri iş kavramını ve sık sık sosyal sistem değişimini değiştirmeye yönelir. Bu değişim motivasyonun geliştirilmesi için işin yeniden tasarlanmasını sağlar. Yönetim bilgi sisteminin temel işlevi, örgütün amaçlarına en etkin bir biçimde ulaşmasını sağlayacak, insan, makina, hammadde, malzeme ile sermaye unsurları arasındaki karşılıklı ilişkileri en uygun biçimde düzenleyecek olan karar organlarına doğru, zamanlı ve anlamlı bilgi sağlamaktır. Yönetim bilgi sisteminin temel amacı, örgüt yönetimine bilgi desteği ve çalışma biçimi kazandırmaktır. Yönetim bilgi sistemi kurulurken yöneticilerin şu soruları cevaplaması gereklidir.

- 1-Örgüt yönetimi için hangi bilgilere, ne zaman, nerede ve hangi biçimde gereksinim vardır ?
- 2-Gereksinme duyulan bu bilgilerin maliyeti nedir ?
- 3-İşleme sürecinde hangi veri ve bilgilere öncelik tanınmalıdır ?
- 4-Bilgileri sıralama, birleştirme, anlamlı bir biçimde işleme ve en kısa zamanda karar organlarının kullanımına sunma yöntemi nasıl olmalıdır ?
- 5-Dinamik bir yönetim için gerekli denetim\_geri besleme döngüsünün gereksinimleri nelerdir ?
- 6-Yönetim bilgi sistemini değerlendirme ve düzeltme mekanizması nasıl işlemelidir ?

Her örgüt yöneticisinin bu soruları sormasındaki amaç, her organizasyonun kendine özgü bir insan, makina, hammadde ve sermaye bileşimine sahip olması ve yine her örgütün kendi iç ve dış çevresini değerlendirme ve sistemine ve gereksinimlerine bağlı olarak kendine özgü bir yönetim bilgi sistemini geliştirmesidir.(15)

Yönetim bilgi sistemi tasarım ve uygulanmasına değinen yazarlar her örgütün bu çalışmayı kendi kendine yapması gereği üzerinde dururlar. Bir yönetim bilişim sisteminin ait olduğu örgüt içinde ve bu örgüt tarafından tasarımılanıp, kurulması ve işletilmesi temeldir.(16) Nitekim W.Hortman, H.Matthes ve A.Proeme, yönetim bilgi sisteminin tasarım ve kuruluşunun örgüt içinde, örgüt personeli tarafından yapılmasını önermekte, dışarıdan sadece danışmanlık hizmetinin alınmasının yararlı olacağını savunmaktadırlar. Personelin örgüt içindeki karşılıklı ilişkileri, sistemin kurulma nedenlerini ve inceliklerini dışarıdan daha iyi bilecekleri düşünülmüştür. Tecrübe ikinci bir faktör olarak hesaplanmıştır.

-----  
15 Prof. Dr.Hayri Ülgen, a,g,k syf98

16 Halim Doğrusöz, İzzet Şahin, Mahmut Parlar, Türkiye Şeker end. yönetim bilişim sistemi araştırma projesi. c.l. o.d.t.ü. 1974 svf76.

Yönetim bilgi sisteminin kurulmasına ilişkin aşamaları, çözüm için gereksinmelerin saptanması, tasarım ve geliştirme, yürürlüğe koyma ve değerlendirme olmak üzere dört tanedir.(17)

Bunlardan çözümlenme aşamasında, örgütün bir yönetim bilgi sistemi kurulması açısından, mevcut durumun saptanması esastır. Bu arada örgüt ve işleyişinin bir yönetim bilişim sistemi tasarımı için bilinmesi gereken özellikleri de saptanıp gereksinmeler belirlenecektir.

Tasarım aşamasında ise yöneticilere verilecek bilgiler, bu bilgilerin türetilmesi için gerekli verileri kapsayan ve bunlar üzerinde gerekli işlemleri yapabilen bir veri bankası ve bilgi işleme sistemi yapısının saptanması esastır. Önerilen sistem, gerekli olan bilgi akışını sağlayacak bir alt sistemler dizisi oluşturacak, donanım ve yazılım gereksinimleri saptanacaktır. Örgütün bilgi gereksinmelerinin belirlenmesinde şu üç aşamanın izlenmesi önerilir (18).

a-) Örgütün amaçlarına ulaşmada alınması gerekli kararları saptamak.

b-) Bu kararların her birinin ayrıntılarını belirlemek.

c-) Bu kararların her biri için gerekli bilgileri belirtmek.

Fakat organizasyona gereken bilgi ve kararların saptanabilmesi çok zordur. G.B.Davis ise yönetim bilgi sisteminin kuruluşuna ilişkin aşamaları üç ana başlıkta toplamaktadır; sistemin tanımlanması, fiziksel tasarım, işletim.

Sistemin tanımlanması aşamasında, proje teklif edilir, bir ön çalışma ve yapılabilirlik incelemesi yapılır. Projenin yapılabilir görülmesi ve onaylanması halinde ise, bilgi hazırlama ve bilgi akışını inceleyecek olan bilgi çözümlenme çalışmasına girilir.

Fiziksel tasarım aşamasında, bilgi işleme sisteminin tasarımı üç aşamada gerçekleşir. Sistem tasarımı aşaması ile başlar. Burda program akış diyagramları, dosyalar vb. hazırlanır. İkinci aşaması program geliştirme olup, bilgisayar programlarının kodlanması ve test edilmesiyle program belgelemesinin tamamlanmasını kapsar. Prosedür geliştirmede prosedürlerin tasarımı ve tüm kullanıcıların önerileri yazılı olarak hazırlanır.

-----

17 W.Hortman, H.Matthes, A.Proeme, Management Information Systems Handbook McGraw Hill, N.Y.1968

18 Russel L. Ackoff, A.Concept of Corporate Planing, John Wiley, N.Y. 1970 syf88.

İşletim aşamasında, ilk adım bilgi aktarma olup bu evrede veriler toplanır, dosyalar oluşturulur ve tüm sistem denetlenir. Bunu izleyen işletim ve bakım evresinde, günlük işlemler, değişim ve bakım yapılır. İşletim aşamasının son evresi ise denetim olup fiili performansın gözden geçirilmesi söz konusudur.

W.A. Bocchino bir yönetim bilgi sistemi çalışmasında izlenecek adımları 10 başlık altında toplamaktadır. Bunlar sırasıyla;

1) Sistem çalışma grubunun örgütlenmesi;

Sistemi düzenleyecek olan, çalışma grubu çok geniş olmamalı, ancak örgütün temel işlevsel bölümlerinin temsilcilerini kapsamalıdır. Çalışmanın önemli zaman gerektirmesi nedeniyle, kilit noktalarındaki yöneticilerin yerlerine astlarını görevlendirmeleri mümkündür. Üst düzey yönetimi ise ayrıca yönlendirici bir komite olarak etkin olacaktır. Çalışma grubu önce çalışmanın programı ve genel kurallarını belirleyecek, görev dağılımı yapıp, projeler tanımlayıp, boyutlandırarak ve ilgili organların incelenmesine sunacaktır. Raporlarla çalışmalar grup lideri tarafından üst düzeye bildirilip, istenilen değişim ve yeniliklerin yürütmeye konulması istenir.

2) Çalışma grubunun ve örgütün amaçlarının belirlenmesi.

Örgütün amaçlarının ayrıntılarıyla belirlenirken görüşmeler, koordinasyona yardımcı olacak uzun dönem amaçlar ve bunlara bağlı kısa dönem hedefleri belirlenir. Örgüt amaçları yönetim bilişim sistemi grubunun amaçlarına çevrilecek bu ise örgütün bilgi gereksinmelerinin değerlendirilmesiyle gerçekleşecektir.

3) Örgütün bilgi gereksinmelerinin saptanması.

Bu aşamada örgütün şimdi, yakın gelecekte ve uzun dönemde gereksinme duyacağı bilgiler incelenecek, tüm bilgi kayıt, işleme, iletilme ve saklama faaliyetleri gözden geçirilecektir. Organizasyona iç ve dışarıdan giren, çıkan bilgiler düzenlenir. Alt sistemler düzeyinde örgütün bilgi gereksinmelerinin genel özellikleri belirlenirken, bunun maliyetleri hesaplanır.

4) Çalışma hedeflerinin ve programının düzenlenmesi.

Çalışma grubunun ilk uygulamasıdır ve ön çalışma şeklindedir. Sistemin tasarımındaki adımlar belirlenir. Çalışma hedefleri, bilgi kaynakları, raporlar ve yönetsel gereksinimler dikkate alınarak, çalışma programı ise mevcut sistemin çözümlenmesine ve her zaman oluşan karışıklıklar ve beklenmeyen durumlara yeteri kadar zaman ayırarak düzenlenir. Daha ilerledikçe ayrıntılara inilir.

5) Mevcut bilişim süreçlerinin çözümlenmesi.

Bu aşamada örgüt içindeki geçerli bilgi sistemi ve alt sistemlerinin bilgi akış şemaları, grafikleri çizilir. Yani bilgi akışının başlangıcından işlenmesi, kullanımı ve saklanması ya da yok edilmesine kadar ayrıntıları belirlenir ve çözümlenir. Bu amaçla bilgi



akışında kullanılan belge ve raporlar listelenir. Bunların kapsamı ve biçimi değerlendirilir düzenleme sıklığı, sayısı, karakter türü, işlem sayısı vs. unsurları belirlenir, ham bilginin yada verilerin bilgiye dönüştürülmesinde yapılan işlemler tanımlanır.

6) Yeni düzenlenen sistemin işletim niteliklerini geliştirme.

Yeni yönetim bilgi sistemi bir takım gereksinimler sonucu oluşturulur. İşletim nitelikleri bu gereksinimleri ve zorlamaları kapsıyacak ve aynı zamanda ulaşılması zorunlu olan ayrıntılı bilgi sisteminin amaçlarını tanımlayacaktır. Çalışma gurubu bu amaçla örgüt içindeki faaliyetlere ilişkin, yönetim denetim bilgi akışını etkileyen unsurları geliştirecek, yönetime doğru ve zamanlı bilgi sağlayan bir sistemi kurarken, kararlar uygulama noktalarına hızla iletilecektir.

7) Geliştirilen yeni bilgi sisteminin tasarımı. Çalışma gurubu bilgi işleme süreçlerini tanımlamak için sistem akış diyagramları, işlem akış diyagramları vs. kullanacak, girdi, çıktı, dosya gereksinimleri, işlem süreçleri ve sırası ile gerekli bilgisayar programları ve insan makina ilişkilerini kapsayan belgeleri tanımlayacaktır. Ayrıca yönetim bilgi sistemini oluşturan yöntem ve işlemlerin sürdürülmesini ve genişletilmesini sağlayan prosedürlerin taslağını çıkartarak yeni yönetim bilgi sistemi için gerekli belgeleri planlayıp denetleyecek, tüm performans standartlarını, nicel ölçülerle ifade edecek, sistem kurulduğunda geçerli olan örgütsel yapıyı denetleyecek ve nihayet yönetim bilgi sistemindeki tüm verilerin elde edilme, birbirlerini etkileme ve işleme zamanlarını tanımlayacaktır.

8) Yeni yönetim, bilgi sistemi açısından bilgi işlem donatımını seçmek ve değerlendirmek.

Bilgi işlemi, yöntem, prosedür, belge ve programlar, ayrıntılı bir biçimde hazırlanmadan önce bilgi işleme aracının gerekmeyip, elle işleminin yeterli olup olmayacağı açığa çıkartılmalıdır. Bilgi işlem araçlarının özellikleri bunları etkiler çünkü çalışma gurubu bu aşamada sistemin gereksinmelerini, hedefleri iyice belirlemelidir. Bilgi işleme araçlarının satın alınma, kiralama, bakımları gözden geçirilip, sisteme uygun donanım seçilir.

9) Bilgi sisteminin işletim prosedürlerini ayrıntılı hale getirmek.

Çalışma gurubu bu evrede geliştirilen yeni birleşim sisteminin tasarımını bilgi işleme araçlarının işletim özelliklerine göre inceleyecek, her bilgisayar uygulaması için program diyagramları hazırlayacak, ana program akış diyagramlarını alt program akış diyagramlarına indirgeyecek, programlanan akış diyagramlarını, kullanılan programlama dilinin kuralları ile yaşayacak biçimde bilgisayar komutlarına dönüştürecek, programları test edecek, program

tanımlarını, operator talimatlarını vs., destekleyecek bilgileri kapsayacak belgeler hazırlayacak, ayrıntılı belge ve prosedürler düzenleyecektir.

10) Yeni yönetim bilgi sistemine geçişin uygulanması.

Son aşamada ise yeni yönetim bilgi sistemi tanıtılacak ve tüm personel eğitilecektir. Donanım yerleştirilecektir ve dosyalar düzenlenecektir. Çözümleme ve yeniden tasarım ihtiyacı organizasyon büyüdükçe artabilir. Sebebi yönetim bilgi sisteminin hizmet ettiği örgütle büyüyüp gelişmesidir.(19)

## 6.6 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMİNİN UYGULAMA SORUNLARI

Yönetim bilgi sisteminin nasıl tasarlanacağı ve uygulanacağı hakkında değişik görüşler vardır. R.L. Ackoff çok az sayıda bilgisayarlı yönetim bileşim sisteminin uygulamaya konulmuş olduğundan, yürürlüğe konanlardan bir çoğunun bekleneni vermekten uzak, bazılarının ise tam anlamıyla bir fiyasko olduğundan söz eder. Bu kötü sonuçlar sistemlerin yanlış tasarımlarından kaynaklanmaktadır. R.L.Ackoff hatalı tasarım varsayımlarını aşağıda şöyle vermiştir.(20)

a) İşle ilgili bilginin yetersizliği; çoğu kez yöneticiler bilgi yetersizliğinden çok ilgisiz bir çok bilginin çokluğundan şikayetçidirler. O halde bilgilerden gereksiz olanların elenmesi, yoğunlaştırılması önem kazanır.

b) Yönetici arzuladığı bilgiye gereksinim duyar, tasarımcılar sistem için gereken bilgileri seçerken yöneticilere baş vururlar yöneticilerin hangi bilgilerin kendilerine gerektiğini bilmesi ilgili durumun çıkması ve bir karar verme olayı ile mümkündür. Bu karar gereken bilgilerin saptanması ve karar sürecinin çözümlenmesini gerektirir.

c) Yöneticiye karar vermede başarılı olması için gereksindiği bilgi verilmelidir. Yöneticiler kendilerine verilen bilgiyi her zaman iyi kullanamazlar. Karmaşık karar süreçlerinde bu bilgi etkin olmayabilir. Bilginin etkin kullanımı için kurallar saptanmalıdır ve geri besleme kontrolü için performansı etkilemeleri incelenmelidir.



d) Haberleşme başarısının artmasını sağlar. Yöneticiler verdikleri kararlarda birbirlerini ve bölümlerini haberdar ederlerse, organizasyon daha iyi işler. Ancak örgütün bölümlerine çekişme haline sokacak bir bilgi alış-verişi örgütsel performansı geliştirecek yerde zarara sokacaktır.

e) Bir yöneticinin bilgi sisteminin işleyişini bilmesi gerekmez, sadece sistemi nasıl kullanacağını bilmesi yeterlidir. Çoğu yönetim bilgi sistemi tasarımcısı bu yaklaşımın ışığında kurduğu sistemin yönetici tarafından mümkün olduğu kadar anlaşılabilir kalmamasına gayret eder. Tasarımcı sistemin nasıl kullanılacağını yöneticiye basit olarak anlatırken, daha fazla bilgiye gereksinmesi olmadığını söyler. Böylece tasarımcı yöneticinin bu konuda bilgisiz kalmasını sağlayarak yöneticinin sistemi bütünüyle değerlendirmesini engeller, yöneticiyi bilgisizliğini açıklamak korkusuyla, sistemi anlamaya çalışmaktan alıkoymaz. Sonuç olarak, yöneticiyi denetimine almış olur.

Tasarım ve uygulamanın başarısızlığını etkileyen nedenleri; yönetim bilgi sistemini kullanacak olan yöneticilerin tasarım ve geliştirme işine katılmaması, sistemin evrimsel bir gelişmeye tabi tutulması gerektiği ilkesinden habersiz olunması veya ihmal edilmesi, yönetim bilgi sistemi konusundaki bilgilerin yetersiz olması, henüz sağlam bir kuralın bulunmaması, sistem donatımının iyi seçilmemiş olması, sistemi kurma çabalarının yönetici tarafından yeterli dikkatle yönetilmemesi olarak sıralabiliriz.

J.Y.Birrien; yönetim bilgi sistemi uygulamasında en önemli sorunun bütünleşik bir sistemin oluşturulması olduğu görüşündedir. (21).

Bütünleşik bir sistem ise, bir çok alt sistemin birleşmesinden oluşur. Böylece yönetim için gerekli tüm bilgilerin merkezdeki bir dosyada ya da bilgi bankasında toplanmasını sağlanacak ve gerektiğinde bu bilgilere kolayca ulaşılabilecektir. Ancak bu durum çoğu zaman arzulanan biçimde gerçekleşmemekte uygulamada teknik ve yönetsel diye gruplayabileceğimiz bir dizi sorunla karşılaşmaktadır.

### 6.6.1 Teknik Sorunlar

Teknik sorunlar donanım ve yazılım sorunlarını kapsarlar. Örneğin erişim zamanı, bellek kapasitesi, programlama zorlukları vb. sorunlar sistemin uygulamasını yavaşlatır. Ancak bu sorunlar görelidir. Nitekim bir yöneticinin emrindeki donanım gerçekte rasyonel bir kullanım sağlayabilir ama atıl kalmaktadır. Erişim sürelerini kısaltmak için maliyet artıran pahalı çalışmalar gerekebilir. Ülkemizde üçüncü kuşak bilgisayarlarla karmaşık uygulamalara girişilme durumundadır. Fakat işletmelerde yönetim bilgi sisteminin varlığı olmadığı gibi dosyaların işlenmesi, gerçek zaman çalışma gereği vb. kendilerine özgü önemli teknik sorunlar vardır.

### 6.6.2 Yönetimsel Sorunlar

Bunlar yöneticiler ile ilgili sorunlardır. Yönetim bilgi sisteminin uygulamasında aşılması gereken en güç engel yöneticinin kendisidir. Yöneticinin kendisine bağlı olan bu sorunları dört ana gruba ayırabiliriz.

A-) Yöneticinin bilgi alma, işleme, iletme açısından yetersiz olması. Yöneticinin örgütün bileşim sistemi içinde önemli bir rolü vardır. İşletme içinden ve dış çevreden alınması gerekli bilgileri tanımalı, alınan bu bilgileri yorumlamalı ve hangi organlara nasıl iletileceği bilmelidir. Uygulamada yönetici bu bilgi alma, işleme ve iletme görevine bir süre gereken önemi gösterdikten sonra, geçerli düzeni koruma ve mümkün olduğu kadar az sorun çıkarma gibi tek düze, alışkanlığa dönüşen bir çalışma biçimine girer. Böylece kurulan sistem amacını yitirirken, bunun yönetime yansımaları karar süresinde kararsızlık ve kaynaşmalara yol açacak, nihayet çevreye ve işlerin gelişmesine ayak uydurmayan işletmenin geleceği de tehlikeye düşecektir.

B-) Değişmeye karşı durgunluk, birey yada örgütün aldığı kararlar, çoğu kez farklı özellikler gösteren, belirsizlik ve risklerle dolu psiko\_ekonomik bir çevrenin etkisindedir. Bu psiko\_ekonomik evren hızlı bir gelişme ve yapı göstermekte, insan oğlu bu değişmeye güç ayak uydurabilmektedir. İş yöntemlerinin yarattığı sürekli sorunlar, yanında yeni tekniklerden yararlanmak için gerekli olan düşünsel güç yöneticiyi güvensizliğe ve karışıklığa iterken, ona görevini kolaylaştıracak gerçekleri kabul ettirecek yerde yeni fikirlerin uygulanmasına sistematik olarak karşı koyduracaktır.

C-) Geçerli eğitim eksikliği yönetim bilgi ve teknikleri henüz sonuçlanmamış hızlı bir gelişme içinde

olduğundan eğitimi de aynı hızda gerçekleşmelidir. Yöntem değişikliği için uzman personel bulmak zordur. Ayrıca tüm personel yönetim bilgi sistem tasarımı ve uygulanması açısından türlü biçimlerde eğitilmelidir. Yöneticiler işletmenin ilerlemesine ve uygun düşecek bir temel eğitim programı planlıyarak personele uygulayacaktır.(22).

D-) Gerçekleştirecek görevin boyutlarının bilinmemesi, yönetim bilgi sisteminin karmaşıklığı yöneticinin sistemden ne derecede yararlanabileceğini bilmemesine neden olabilir. Yönetici sistemden çok şey bekleyecektir ve her bilgiyi hemen almak isteyecektir. Bunda eğitim eksikliği yanında sistemin tasarımında temel alınan yanlış varsayımlarında rolü vardır. Yöneticinin bu anlayışı ne danışmanlar nede bilgisayar yapımcı firmalar tarafından açığa kavuşturulur. Her ikiside fikir yada donanım satma arzusundadır. İşletme açısından ise, sorunun ne olduğunu kesin olarak anlayacak uzmanlar bulunamaz. Bu nedenle yönetici kendini eğitmeli, sistemin yarar ve sakıncalarını tartmalı, yürütülecek bu görevin boyutlarını ve güçlüklerini üstlenmelidir.

### 6.6.3 Yönetim Bilgi Sistemi Kurarken Alınması Gereken Önlemler

Kimi işletme yöneticileri, yönetim bilgi sistemini başarı ile uyguladıklarından söz ederler ancak burda önemli olan sistemin üst düzey yönetiminin planlama görevinin ve işletme politikasının belirlenmesine yardımcı olmasıdır. Denetim işlevi ise ikinci derecede öneme sahiptir. Oysaki kimi yöneticiler işlemsel faaliyetlerin yönetilmesi, tasarımılanmış basit alt sistem uygulamalarında başarılıdırlar. Bu açıdan ise önemli olan bütünleşik bir sistemin ne derecede gerçekleştirilebildiğidir. Yönetim bilgi sistemi kurarken dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır.

A-) Yöneticiler yönetim ve özellikle politik kararlar için olan bilgi türlerini açıkça belirlemelidir.

B-) Yönetim bileşim sistemini işletmenin tümüne uygulamak bugün için ekonomik olmayabilir. Bu nedenle yönetici alt sistemler arasında en etkin ve ekonomik olanları seçerek uygulamaya koymalı, daha sonra tüm sistemi işletmek için uygulamanın ekonomik yollarını araştırmalıdır.

C-) Tasarım ve uygulamada çalışacak uzmanların eğitim ve çalışmalarını planlaması, bilgisayarın ve sistemin yetenekleri herkesin anlayabileceği biçimde tanıtılmalıdır.

D-) Örgütsel yapı, esnek bir biçimde yönetim bilgi sistemine göre düzenlenmelidir.

Sonuç olarak, bilgisayar temeline dayanan yönetim bilgi sistemlerinin işletme yönetiminde başarı ile kullanılması gerçekten çok güç ve çoğunlukla gerçekleştirilmemiş bir hedefdir. Özellikle örgütlenme ve sistemleşme açısından en önde gelen çalışmalarını bile yapmamış olan kuruluşlarda, bu hedefe ulaşmak daha zordur.

Yönetim bilgi sistemini başarıyla uygulamış şirketler yok mudur? Bilgi sisteminin uygulama alanlarından birine örnek olması için modern bir hastanede veri iletişimi verilebilir. Bir hastanede sadece 214 yatakla yılda 4500 kabul ve 50000 ayakta tedavi nasıl yapılıyor sorusuna cevap San Antonio City National Medical Center hastanesi örnek gösterilerek verilebilir. Veriler burda kağıtlar üzerine alınsaydı tabii bunun mümkün olması imkansızdı. Beş yılda kendi veri işleme sistemlerini kurarak bir yönetim bilgi sistemi oluşturmuşlardır. Organizasyonun her bölümü diğer bölümlerdeki müdürlerce de anlamlı olan bir veri tabanını kullanırlar. Buradan istediklerinde özel

şekillendirilmiş raporları alabilirler. Tüm hasta kayıtları bir hasta numarası verilerek ve ilgili kütüğe atılarak yapılır. Hastalarla ilgilenen tüm personel laboratuvar, klinik, verilere çabuk erişebilirler ve tedavi bölgelerinde hastalar terminallerle izlenebilirler. Bu zamanla hasta hakkında geniş bilgi alınmasını sağlar, tedavi süreleri kısalır ve daha az hayal kırıklığı sağlar. Sistem oda uygunluğu muhayene zamanlarını içeren, yönetim ve işletim raporlarıyla istatistiksel değerleri verir. Personel performansını artırır, hastaların hesaplarının çıkarılmasında, uygun harcama kodlarının yardımı ile hızlilik artırılır.(23).

Memleketimizde gelişmiş bilgi sistemleri kurma çalışmalarına artık rastlamaktayız. Bunun belkide en carpıcı örneği Üniversitelerimizin önce birbirlerine sonrada Avrupa daki benzerlerine bilgisayar ağı ile bağlaşımları ve PTT nin tümleşik haberleşme tekniği olan ISDN ni yurdumuza kazandırmak için yaptığı çalışmalar dır.Bu sayede herkez dünya ile bilgi,ses,görüntü alış verişini çok kolay yapabilecektir.



**UYGULAMA**

7.0 UYGULAMA





## 7.1 SİSTEM TASARIM TANITIMI

Karmaşık üretim problemleri, değişen çevre ile birlikte gerçek problemleri uygun olarak tanımlayıcı ve kullanımı kolay sistemler gerektirir. Ani değişen üretim talepleri ve kararsız pazar durumları; yönetimde planlamayı çok önemli kılmıştır. Bu talepler tüm personelin belli temellere dayalı olarak günlük işlemleri kontrol etmesini gerektirir.

AMAPS-Q sistemi NETAŞ firmasında son iki yıl içinde geliştirilmeye çalıştırılan bir yönetim bilgi sistemidir. Halen ancak altı ay çalıştırılabilmesine karşın tamamen kurulduğunda, sistemi kullananların işlerini etkin bir kontrol metodu ile yapmasını ve böylece şirketin pazara yeterli ve zamanında ulaşmasını sağlayacaktır. Kullanıcı üretim performansı, envanter yönetimi, alış veriş planlamasındaki problemlere ani çözümler getirebilecektir.

AMAPS-Q sisteminin genel amacı; toplam üretim işleminin planlanması ve kontrolü ile ilgili bir yönetim bilgi sistemi oluşturmaktır. Sistemin kurulmasında şu amaçlar temel alınmıştır.

1) Gelişmiş cihaz ve bilgilerle üretim işlemlerinin yönetim ve kontrolünü yöneticilerin etkin bir biçimde yapmasını sağlamak.

2) Siparişin başlamasından iadesine kadar geçen süreyi kısaltarak dağıtımı geliştirmek.

3) Adam sayısını, envanter , cihazı minimum artırarak artan iş hacimlerini karşılayabilmek.

4) Önemli problemlerin düzgün raporlanması ile denetçi ve yönetici personelin etkinliğini artırmak.

5) Rutin kırtasiye aktivitelerini otomatik olarak azaltmak.

6) Detaylı üretim planlaması sağlamak, değişen talep ve pazar durumlarıyla ilgili raporlar üretmek.

7) Emek ve materyalin standart değerlerinden sapmaları raporlayarak üretim maliyetlerinin ve işletim performansının kontrolü.

8) Zamanında üretim ve ihtiyaçların satın alınmasında mevcut ve beklenen talebi gözönüne alarak envanter seviyesini kontrol etmek.

9) İhtiyaçları ekonomik sipariş miktarında karşılayarak toplam sipariş sayısını ve envanter depolama maliyetlerini minimum kılmak.

AMAPS-Q bir entegre, bilgisayar tabanlı üretim, planlama ve kontrol sistemidir. Sistem çeşitli uygulamalarda kullanılmak üzere , veriyi ana bir kaynaktan tutarak elle yapılması gereken işlerin tekrarlanmasını önleyen, ortak veri tabanlı yazılım içeren modül yani

parçalardan oluşmuştur. Özellikle zaman ve nakit kısıtlı ise sistem, bilgisayar ve mekanize teknikler kullanarak büyük hız sağlar. Bilgisayar firmada tüm raporların yazılmasında, kırtasiye işlerde, Kanada ile ortak PTT link bağlantısı ile bir veri tabanından bilgilerin alınmasında, mesajlaşmada, sipariş durumlarını raporlamada, envanterlerin denge kontrolünde, parça listelerinin hazırlanmasında kullanılır. Sistem bilgisayarın verdiği kararların diğer kullanıcılar tarafından değerlendirilmesine ve gerekirse düzenlenmesine olanak sağlar.

Sistem aşağıdaki parçalardan oluşmuştur:

- 1) Materyal Liste Sistemi (BMS)
- 2) Materyal Kontrol Sistemi (MCS)
- 3) Materyal İhtiyaç Planlama Sistemi (MRP)
- 4) İşlem ve Gönderme Sistemi (PRS)
- 5) Alış Veriş Taban Kontrol Sistemi (SFC)
- 6) Kapasite İhtiyaçları Planlama Sistemi (CRP)
- 7) Satın Alma Kontrol Sistemi (PCS)
- 8) Temel Üretim Planlama Sistemi (MPS)
- 9) Maliyet Araştırma Sistemi (CDS)
- 10) Maliyet Yönetim Sistemi (CMS)
- 11) Yönetim Raporlama Sistemi (MRS)

AMAPSQ sistemi şu amaçlar için tasarlanmıştır.

- I) Kullanım kolaylığı
- II) Esneklik
- III) Teknoloji

Üretim sistemi yaratılırken en az eğitimle kullanılıp, bir çok üretim şirketinin ihtiyaçlarını yeterli derecede esnek olarak karşılayabilecek ayrıca veri işleme teknolojilerinin en gelişmiş ve yeni olanlarından yararlanabilecek şekilde tasarlanmalıdır.

## I) KULLANIM KOLAYLIĞI

Bu sistem tasarlanırken aşağıdaki faktörler üretim sisteminin kullanımını kolaylaştırır.

- a) Sistemin şeffaflığı.
- b) Veri giriş ihtiyaçlarının azaltılması.
- c) Kullanıcı hünerlerini tanıma.
- d) Sistem içinde kontrolün kolaylığı.
- e) Subjektif bilginin özellikleri.
- f) Gerektiği zamanda bilginin uygunluğu.

### a) Sistemin Şeffaflığı :

Sistemin şeffaflığı onun kolay öğrenilip, anlaşılmasına dayanır. AMAPSQ deki hesaplar karmaşık değil kolay anlaşılır durumdadır. Sistem aynı zamanda önemli orjin noktalarını izler. Talepler ilgili siparişlere odaklanır ve denetim baştan sistem tarafından yapılır. Mesajlar, yazımlar kullanıcının çok kolay anlayıp düzeltebileceği şekilde tasarlanmıştır. Sistemde düzenli bir dağıtım planı yapılmıştır. Tasarımda modüller yaratılırken bunların eğitim programları da verilmiştir.

### b) Veri Giriş İhtiyaçlarının Azaltılması :

AMAPS.Q sistemi içindeki şu özellikler veri giriş ihtiyaçlarını azaltır.

- 1) Program fonksiyonlarının bazı tuşlarla gerçekleştirilmesi.
- 2) Cursor pozisyonunun tuşlarla tasarımı.
- 3) Hafızalı tuşlar.

### 1) Program fonksiyonlarının tuşlarla gerçekleştirilmesi :

Sistemde kullanıcı, (PF) program fonksiyon tuşlarını kullanarak özel bir ekran görüntüsü veya işlemi gerçekleştirir. Sayfa ileri, sayfa geri 'HELP' gibi fonksiyonlar komut yazmadan bu tuşlarla sağlanabilir ve kullanıcı bu sayede daha az tuş kullanır. Kontrol file (KÜTÜĞÜ) ile kullanıcı PF tuşlarını istediği farklı bir fonksiyona set edebilir. Operator geçici olarak PF atamalarını değiştirebilir.

### 2) Cursor pozisyon tuş tasarımı:

Bu özellik operatörün bir tuşu o anda girmeden belirlemesini sağlar. Operatör bilgisayar cursor'unu ekranda verilen bir hatta getirerek bir sonraki ekranın tuşunu belirtir. Satın alma kontrol sistemi (PCS)' de örneğin bir kontrat'ın hat numarasını ve bu hat numarasıyla ilgili bütün değerlerini verir. Operatör istenen değere ilişkin hatta cursoru getirip (PF) tuşuna basarak ilgili fonksiyonu başlatır. Ve sistem o değere ait alınan ekranı transfer eder. Benzer olarak bir materyal listesinde, operatör cursoru bir komponentin

hizasına getirirse bir sonraki fonksiyon için yeni bir birim (ITEM), büyüklük belirtmiş olur.

### 3) Hafıza tuşları

Sistem operator değiştirmeye kadar girilen veri tuşlarını hatırlar. Örnek olarak, bir materyal listesine bir ara büyüklüğü transfer etmek için operatör (PF) tuşuna basarak daha önce bu tuşa atadığı bu fonksiyonu gerçekleştirir. Yeniden büyüklüğün numarasını, girmek gerekmez. Sistem çeşitli tuşları, değer, büyüklük numarası, sipariş numarası ve kontakt numarası olarak hatırlayacaktır. Bu hafızalı tuşların özelliği veri girişini minimum kılıp, operatörün daha verimli çalışmasını sağlamaktır.

### c) Kullanıcıların Hüner Seviyelerinin Tanınması:

Menü ekranları her modül içindeki uygun işlem sıra ve haritalarını içerir. Kullanıcı bir ekrandan diğerine doğrudan bir menü kullanmadan gidebilir. Tecrübeli kullanıcı fonksiyon koda alışkın ve özel bir işlem için referans olarak veri ihtiyacına aşına ise bu ekrana doğrudan erişebilir, yeni başlayanlar ise her modül ve her fonksiyon için gerekli veriyi veren fonksiyonları açıklayan menü ekranına giderek sonradan adım adım dallasabileceklerdir. Help ekranı dallanmada kullanıcıya yardımcı olur. Hem terminaller hemde bilgisayarın etkinliğini arttırmak için bir çok parametre kodlanmıştır. Uzman personel bir çok kodların anlamını bilmektedir. Yeni başlayanlar help ekranına sorarak, geçerli kodlarla veya kısaltmalarla uygun ekran listelerini ve anlamlarını alabilir. Help menüsü dökümanlara başvurarak zaman kaybını önleyerek etkinliği geliştirir. Görsel olarak, geçerli kodlara ve anlamlarına bakma zahmeti azaltılmıştır.

### d) Sistem İçinde Yönlendirmenin Kolay Olması :

Bu sistem, kullanıcının düşünme işlevine uygun olan bir denetleme ve yönlendirme fonksiyonları kümesidir. Bu, sistemin yönlendirici fonksiyonlarının ve cevaplarının diğer bilgisayar sistemlerinden daha anlaşılır olmasını sağlar çünkü sistem kullanıcının bir düşünceden diğerine geçmesi ve önceki düşünceleri hesaba alması esasına göre tasarlanmıştır.

Sistem şu kılavuz (yön gösterme) fonksiyonlarını içerir.

- 1-) Basit ekran fonksiyonları.
- 2-) Okuma işaretleri.
- 3-) Sayfa işaretleme

1) Basit ekran fonksiyonları

Basit ekran özelliği, veri giriş, güncelleme, soruşturma fonksiyonlarını bağlayarak sistemi kolaylaştırır. Örnek olarak bir ekranın incelenmesinde kullanıcı bir büyüklüğün yanlış çizildiğini görürse, basit bir cursor hareketiyle sistemdeki büyüklük değiştirebilir. Güncellenen ekranı tekrar incelemek gerekli değildir. Operatörün etkinliği ve davranışı sistem tarafından oldukça arttırılmış ve bu yapılırken güvenlik ve gizlilik kurallarından ödün verilmemiştir.

2) Okuma (BROWSE) :

Bu özellik bir kayıt kümesi içinde istenilen kayıdın içindeki tüm veriyi görme imkanı sağlar. Aynı zamanda veri güncellenebilir ve okuma devam eder. Örnek olarak PCS satın alma kontrol sisteminde kullanıcı bir satıcı için kontratlara girebilir.

3) Sayfa işaretleme:

Bu özellik kullanıcının bağımsız bir ekranı işaretleyip daha sonra ona dönmelerini sağlar. Bu da iş esnasında başka sahiplere cevap verme, başka sayfaları araştırmada yeni baştan başlama yerine eski işe geri dönmeyi sağlar.

e) Subjektif Bilginin Özellikleri :

Yazımlar, subjektif bilginin rastgele bir zamanda girilmesini ve görsel olarak üretim sistemi içindeki herhangi bir kayıta iliştilmesini sağlar. Bu işlemlerle kayıtlar içinde özel yerlerde yer alan notlar veya bir memorandum ile gönderilecek olanlar, sistemce alınıp, bilgiye ihtiyacı olanlara iletilebilir. Ayrıca belli sipariş zamanları geldiğinde veya yazılımla ilgili olaylar oluştuğunda tüm kayıtlar bir yazıcıda otomatik olarak yazılır. Örneğin PCS de belirli zamanlarda satın alma siparişleri bu yolla takip edilir.

f) Gerektiği Zamanda Bilginin Uygunluğu

Bilgi mevcut ve zamanında güncel ise işe yarar. Bilgiyi saklandığı yerden çıkarıp, kullanmak zamanlıca ve etkin olmalıdır. Bilgi sunulurken içeriğini yansıtmalıdır. Firmada kullanılan AMAPSO sistemi bir anında (ON-LINE) sistemidir. Bu sistemin en önemli avantajları;

- Veri devamlı güncel tutulabilmektedir.
- Anında düzeltme diğer sistemlere göre çok etkindir.
- Mevcut son durumu anında gözleme yeteneği kullanıcının daha doğru karar vermesini sağlar.

İlave olarak, güncelleme daha sonraki işlemler için ertelenebilir. Bu kullanıcıya çok fazla sayıda işlem

yapmak gerektiğinde veya talebin çok yoğun olduğu durumlarda terminallerin cevap sürelerini arttırmasını sağlar. Normal çalışma esnasında işlem anında güncellenir. Ancak operatör istediğinde kontrol etmek için hemen güncelleme yaptırmayabilir, bu işlemden işleme değişebilir. Bazen yönetici operatörün güncelleme seçimini sınırlayabilir.

2-) Kullanıcının Kontrolü Dışında Raporlama :

Kullanıcının raporlarda gerekli büyüklükleri kullanmak için araştırma yapmasına gerek kalmadan bu sistem uygun verileri seçer. Aynı zamanda kullanıcının firma yararı ve ihtiyacı doğrultusunda rapora koyulacak verileri filtre etme özelliği vardır. Dahası kullanıcı tarafından üretilen mesajlar önem sırasına göre öncelikli olarak sıralanabilir.

3-) İyi Tasarlanmış Rapor ve Ekran Çıktıları :

Bu sistem rapor ve ekran görüntülerinin dağılmadan verinin lojik bloklar şeklinde çıkmasını sağlar. Fonksiyonel olarak bitirilmiştir ve kullanıcı bir kaç veya rapor ilave ile ancak özel bir şekil için son hale müdahale etme ihtiyacı duyar.



## II ESNEKLİK :

Materyal ihtiyacını planlama disiplini içerisinde şirketin iş yapma yöntemi yansıtılır. Bu AMAPS.Q sistemi, kullanıcının pahalı düzenlemeler yapmadan bilgisayarlı üretim sistemi içinde kendine özgü politikalar ve yöntemler geliştirmesini sağlar. Sistemin kontrol kütüğü içinde parametreler set edilerek, kullanıcı; sistemi özel yönetim politikası oluşturarak şekillendirebilir. Genel düzenleme modu(GEM),kontrol kütük parametreleri ve sistem içindeki kayıt özel parametrelerini düzenleyerek sistemin kullanacağı üretim elemanlarının politikasının oluşmasında,kullanıcıya esneklik sağlar. Sistemi ilgilendiren parametre ve fonksiyonlar, bağımsız özel veri kayıtlarında, ürün tanıtımlarında tarif edilir. Diğer kayıt, özel parametreler dökümlerde ve özel modüllerin ürün tanıtımlarında tarif edilir.

### A-) GEM (Genel Düzenleme Parametreleri) :

Bir üretim dalında veri birliği için bir düzenleme yapmak,bir diğeri için yanlış olabilir. Bu sistemde kullanıcı, firma için uygun parametreleri düzenler.

### B-)KONTROL KÜTÜĞÜ :

Bu sistem, ünitelerinin farklı iş ve üretim ihtiyaçlarını karşılamak için birçok özelliğe sahiptir. Kontrol kütüğü, parametre seçiminde, sistemin kullanıcı birimlerinin amaçlarının karşılamasında önemli bir rol oynar. Bu kütük sistemin veri tabanının bir parçasıdır ve modüller için sabit kontrolü sağlar. Kullanıcının sistem programını değiştirmeden işleyebilmesi önemlidir. Kontrol kütüğü bu özelliği sağlar.

Kontrol kütüğü, genel veya ortak, parça ve özel modül parçaları içinde organize edilebilir. Genel bölüm sistem içindeki bir grup modülü etkileyen bağımsız kayıtları içerir. Örnek olarak bu kayıtların bazıları Amerikan ve Avrupa pazar ve takvim, yıllık tatiller gibi tarihleri belirtirler. Kontrol kütüğünün diğer bölümleri güvenlik kayıtlarıdır. Güvenlik kayıtları; kullanıcıya hangi operatörün işlemleri girme hangisinin sistemden araştırma yapabileceğini gösterir. Güvenlik eskisinden daha çok istenilen bir özelliktir. Oysa, bazı durumlarda sadece özel bir şifreye sahip olan kişi yazımı güncelleyebilir.

Genel kayıtları, güvenlik kayıtları yanında kontrol kütüğü içinde her modül için özel kontrol kütükleri vardır. Bu kayıtlar her modül içindeki özellikleri etkileyen parametreler içerir. Bu kayıtları biraz daha açıklayalım.

Kontrol kütüklerini kurarken kullanıcının kısıtlanması önemlidir. Kontrol kütükleri değişir ancak bunu resmen özel bir kullanıcı yapabilir ve her şirkette



kontrol kütükleri içinde kimin yetkili olduğunu belirtir. Kontrol file parametrelerini belirlerken üretim araçlarının üzerindeki kontrolü dikkate almalıdır.

1-Genel Kontrol Kütük Kayıtları :

Genel olarak kütük kayıtları şunları içerir.

- a-) AMAPS.Q Sistem Parametreleri.
- b-) Tarih Parametreleri
- c-) Ürün Sınıflama Tablosu.
- d-) Envanter Kategori Tablosu.
- e-) Şirket Başlığı
- f-) AMAPS.Q Güvenlik Tablosu.

a)AMAPS.Q Sistem Parametreleri

Sistem modüllerin birbiriyle haberleşmesini ve iç mesajlaşmada kullanılmasını sağlar. Sistem,modülleri sistem parametreleri kullanılmadan koşup test edebilir.

b) Tarih Parametreleri

Pazar tarihlerini belirtirken Amerikan takvim tarihleri Ay-Gün-Yıl- iken Avrupa takvimi veri giriş dokümanlarında Gün-Ay-Yıl olarak yer alır. Bu tarihler iç işlevde, kullanıcının tüm tarihleri takvim formatında girmesinde kullanılır. Üretim ömür süresinin hesaplanması, haftasonlarının, tatillerin ve fabrika kapanma tarihlerinin iyice bilinmesiyle gerçekçi olur. Tarihle ilgili aktivitelerin ne zaman başlayacağını belirleyecek olan sistem kontrol kütüğü,mevcut alışveriş tarihi için gereklidir.

Mevcut alışveriş tarihi ve iç takvim şu aktivitelerde kullanılır.

- Materyal listesi ve pazar paketleri hazırlamakta.
- Resmi uyarıların gözden geçirilmesinde.
- Siparişle ilgili mesajları üretmekte.
- Zamanla oranlı materyal ve örnek planları üretmekte.

Mevcut pazar tarihi kullanıcıların zamanlarını denetlemek için tüm raporlarda yer alır.

c) Ürün Sınıflama Tablosu :

Bir çok şirket ürünleri sınıflandırırken, benzerlerini gruplarken bazı şirket başlıkları kullanılır. Ürün sınıflandırma tablosu ürünlerin düzgün şekilde sınıflandırılmasını sağlar. Bu tablo kullanıcının aynı gruptaki birimleri numaralandırırken aynı birim sınıflama kodunu kullanır. Bu sınıflama herhangi bir işlev lojini etkilemez.

d) Envanter Kategori Tablosu

Bu tablo kullanıcının mevcut nakit ve envanter miktarını kategoriyle değerlendirmesini sağlar. Bu envanter kategorileri, kullanıcıların belirlediği ve (SCS) Standart Maliyet ve Materyal kontrol sistemince stok değer raporlarının hazırlanmasında kullanılır. Bu stok değer raporları; envanter seviyesinin artıp azalmasının anlaşılmasına yönelik olarak biten malların ve ham malzemenin seviye incelenmesinde kullanılır.

e) Şirket Başlığı

Tüm sistem raporlarında şirket isminin belirlenmesinde şirket başlık parametreleri kullanılır.

f) Sistem Güvenlik Tablosu

Bu tabloda her bir operatör için belirlenen güvenlik seviyeleri bulunur. Sistemdeki bazı bölümlere araştırma ve güncelleme için mutlaka özel izin verilmiş terminaller erişebilir. Bazı operatörlere diğerlerinden daha çok öncelik tanınarak bunların özel işleri yapması sağlanır.

2. Modül-Özel Parametreler

Hernekadar kontrol kütüğü içindeki bir çok parametre özel parçalara özgü isede tüm modüller için fonksiyon benzeşmeleri gruplanabilir. Örnek olarak kullanıcıya bir işlem için izin veren tüm modüller, işlemlerin nasıl yapılacağını belirleyen parametre seti içerirler. Örneğin belleklerden atılmak istenen işlevler uygun bir teypde depolanıp, sonradan silinmesine karar verilebilir. Burda çeşitli parametreler kullanılarak bilgisayar belleklerinin denetim ve hesaplama işlevleriyle daha çok zaman uğraşması sağlanabilir.

a) Rapor Üretme Parametreleri

Modüller içinde rapor üretmek için kullanılan bir çok kontrol parametresi vardır. Bunlar raporlar için kayıt seçmede, hesaplamalarda, rapor sıralamada, verinin özetlenmesinde kullanılır. Bu parametreler sonucunda raporlar kullanıcı ihtiyaçlarına göre çıkarılabilir. Arz-talep planlaması, satıcı ve alıcı anlaşma raporları vb.

b) Planlama ve Analiz Parametreleri

Her modülde o modülün planlama ve analiz fonksiyonlarını etkileyen bir parametre kümesi bulunur. Bunlar materyal parametre listeleri, yapılan değişiklikler, üretim parametreleri, standart maliyet sistem parametreleri, ürün grup ve alt grup tabloları, ölçüm tabloları, sipariş mesajları ve sipariş durum öncelik, arz talep tablolarıdır.



### III Teknoloji

#### A. Teknik Eskilikten Kaçınma

Firmada kullanılan sistemin teknolojik olarak güncel olmasının sebebi tasarımından kaynaklanır. Bunda, uygulama özelliklerinin, hemen eskiyen veya değiştirilen işletim fonksiyonlarından bağımsız olmasının önemi büyüktür. Sistem bir çok veri işleme cihazına uygun olması için COBOL programı ile yazılmıştır.

#### B. Erişimde Güvenlik

Sistem operatörlere çeşitli seviyelerde ekrana ulaşmayı sağlar. Bunun için dört güvenlik seviyesi belirlenmiştir.

\* Bazı operatörler belli ekranlara erişemezler.

\* Bazıları erişirken onları değiştiremezler.

\* Bir grup bakıp, değiştirebilir ancak sistem ana işlemleri kendi yapar.

\* Diğer operatörler ise; işlem ve değişiklik yapabilirler ve tüm değişiklikler anında güncellenebilir. Bu öncelikler her operatörün her işlemi için uygulanabilir.

#### C) ESI Dış Sistem Bağlaşımı

Üretim sistemlerinin yapısı diğer dış şirketlerin bilgisayar sistemlerine bağlaşmayı zorunlu kılar. Sistem veri bütünlüğünü koruyarak diğer sistemlerle kolay bağlaşım mekanizması içerir. Kullanıcı bir veriyi sisteme kolayca geçirebilir. Ana işlem devam ederken işlevsel bir arabağı diğer sistemlerle kurulabilir. Bu sebeble arabağlaşım esnasında terminallerin kullanımında bir kesilme olmadığından gece gündüz çalışma devam edebilir.

#### D) Asenkron İşleme

Bazı işlevlerde özellikle materyal listeleri, ilave işlevlerde, sürekli kontrol gerektiren ve düşük kodlu ve seviyeli güncelleme işlevlerinde terminallerin cevap süreleri düşük olabilir. Sistem, işlevleri geçerli kılar iken terminalden operatör kontrolüne devam edebilir. İşlev gerçekleştirmek üzere devam eder ve operatör terminal üzerinde diğer işlemlere devam edebilir. Asenkron işlerin tamamlanmasında, işlemlerin başarılı veya hatalı olduğuna ilişkin mesajlar operatörün isteğine göre üretilir.

#### E) Özellik-Fonksiyon Yapısı

Sistemde, ana fonksiyonlar tanımlanır ve modüller arasında bu fonksiyonlar için bilgisayar kodlama ortaklaşa yapılır. Örneğin alış fonksiyonu Materyal kontrol sistemi MCS, satın alma kontrol sistemi (PCS), pazar kontrolü (SFC) ve kütük izleme sistemi (LTS) her birinde yer alır. Tüm bu alım fonksiyonu aynı

temel kodu paylaşır. İlave olarak tüm bu fonksiyonların herbiri alma fonksiyonu ile ilgili özel ve bireysel özelliklere sahiptir. Örneğin CTS sisteminde alınan materyal için bir aktivite kaydı tutulur. Sistem, alış fonksiyonu yapılmışsa yani kullanıcı tarafında hangi modülün aktif olacağı ilgili parametrelerin set edilmesi ile belirlenmişse gerekli kodu uyarır. Bu yaklaşım kullanıcıya şu avantajı sağlar; müşteri kodlama min olur ve gerekirse bir bölüm kodunda toplanabilir.

F) Ekran Özellikleri ve Rapor Dökümantasyonu

Ana ekran ve raporlar aşağıda gösterilmiştir. Sistem rapor ve ekranları tarif ederken aşağıdaki bilgileri verir.

Amaç; amacın , ekran ve raporların genel kullanımının tarifi verilir.

Tarif; rapor ve ekranın tarifini kapsar.

Özellikler; kullanıcıya yönelik uygun raporların tarifidir.

Sıra; hangi verinin görüleceğine ilişkin sırayı verir.

Sayfa oranları; raporun diğer bir sayfaya kayması durumunu belirleyen kontrol alanları. Sistemin bu amaçlara yönelik çıktıları şunlardır.

a-) Ekranlar

- işlem menüsü
- kontrol kütüğü
- pf tuş atamaları
- sistem kontrol (help)
- text rapor
- text data

b-) Raporlar :

- güncel denetim raporu
- amaps\_on line\_log raporu
- silinen text raporları
- text raporu

Aşağıda Sistem Kontrol menüsünün görüntüsü verilmektedir.

FUNC: SYSTEM CONTROL MENU 10-5-91  
DATA:

PF KEY	FUNCTION CODE	FUNCTION	DATA, (OPTIONS)
09	CTLD	CONTROL FILE DISPLAY	RECORD ID
	BTCS	BATCH SUMMARY	
	BTCC	BATCH CONTROL	SYSTEM CODE, DATE.
	BTCB	BATCH DISPLAY	SYSTEM CODE, DATE
07	PFKY	PF KEY ASSIGNMENT	(SYSTEM CODE)
	TEXT	TEXT DATA	TEXT REFERENCE ID
	AMSR	TEXT REPORT REQ	

SYSTEM CODES:

AMS = SYSTEM CONTROL  
CRP = CAPACITY REQUIREMENTS PLANNING  
BMS = BILL OF MATERIAL SYSTEM  
SCS = STANDART COSTING  
MCS = MATERIAL PLANNING  
MPS = MASTER PRODUCTION SCHEDULING  
PRS = PROCESS AND ROUTING  
PCS = PURCHASING CONTROL  
SFC = SHOP FLOOR CONTROL

Şekil 1. Sistem Kontrol Menüsü

Sistem Kontrol Menü Görüntüsü

-----  
Amaç : Kullanıcının özel fonksiyonları, işlemleri izlemek için işlemleri seçmesine olanak sağlamak.

Tarif : Bu ekran, sistemin uygun sistem kontrol fonksiyonlarını gösterir.

Özellikler : Bu ekran bir otoriter kullanıcıya menüde listelenen fonksiyonlardan uygun olanlarını seçmesini sağlar. Seçim ekranın sol üst köşesindeki fonksiyon kodu girilerek yapılabilir veya eğer pf tuşları atanmışsa bu tuşa basarak yapılabilir.

Aşağıda yine bir örnek teşkil etmek üzere kontrol kütüğü görüntüsü verilmiştir.

```
FUNC: CONTROL FILE DISPLAY 10-5-91
DATA:
RECORD ID : 3001 INQ
* RECORD KEY DESCRIPTION DATA-COMMENTS
* 0 ** FREQUENCY _ MONTHLY
* 1 *** MRP PERIODS TABLE
* 2 START DATE OF MRP PERIOD
* 3 YDDD _ IF SHOP DATE OPTION
* 4 MMDDY_ IF CALENDAR DATE
012 03209
013 03279
014 04039
015 04179
016 04249
017 05019
018 05089
019 05159
020 05229
021 05039
022 06069
023 06139
```

PAGE 001 OF 007

### Şekil 2. Kontrol Kütüğü Görüntüsü

-----  
Amaç : AMAPSQ kontrol kütüğü içindeki veri elemanlarını listeler. Bu ekran bakım aktivitelerinin denetlenmesinde kullanılır.

Tarif : Özel bir kontrol kaydı için kontrol kütüğünün içeriğini listeler

Özellikler : 1) Operator sistem kontrol kütüğü üzerinde mevcut herhangi bir kaydı seçebilir.  
2) Yorumlar, tanımlanan veri ve kayıd edilen veri listelenebilir.



## 7.2 Y.B.S ÇALIŞMASINA ÖRNEK

Firmada kullanılan yönetim bilgi sisteminin bir modülüne örnek teşkil etmek üzere materyal sistem listesinin çalışması anlatılacaktır. Materyal sistem listesi, kısaca BMS ; veri tabanlı bir kontrol sistemidir ve üretim organizasyonu içindeki tüm bölümlerce gereksinen veriyi toplar ve yönlendirir.

Sistem; tasarım, üretim mühendisliği, muhasebe, ürün kontrol, satın alma ve envanter kontrol personeli tarafından kullanılması istenen özellikleri birleştirici birleşik bir bilgi kümesine ihtiyaç duyar. Sistem tasarımı, çifte uğraşı engelleyip bir çok departmanın aynı bilgiyi farklı formatlarda kullanmasını sağlar. Bilginin ortak kullanımı bir ürünün tasarım ve üretiminde temel esastır. BMS modülü bu ortak veri tabanını yaratır ve yönetir.

BMS sisteminin daha iyi anlaşılması için öncelikle üretim fonksiyonu, aktiviteleri ve üretimi destekleyen , bilgi sistemlerini kısaca tanımlamak gerekir. Bir çok değişik ürün birbirinden farklı üretim teknikleri ile oluşturulur. Bu sebeble üretim fonksiyonu; envanter yönetimi, makine iş gücü planlama, robotlar, fabrika otomasyonu, kalite kontrol gibi değişik aktivitelerden oluşur. Şekil 15 de çok yüksek seviyeli bir üretim işlevi verilmiştir. Pazarlama departmanı; ürün planlarının toplanmasıyla bir ana ürün programı oluşturur. Bu plan hangi tür ürünlerin, ne zaman, ne kadar satılabileceğini belirler. Üretim planlama departmanı verileri; üretimi planlama ve istenilen ürün özelliklerinin sağlanması, gerekli envanter ve emek seviyelerinin saptanmasında kullanır. Ham materyal ihtiyaçlarını belirlemek için ürün planlama bölümü materyal listelerine ayrıca her ürün için materyal eleman listelerine sahip olmalıdır.

Ham materyaller hemen elde edilemezler çünkü sipariş edildikleri zaman ile teslim alınan zaman arasında gecikmeler vardır. Bu sebeble ürün planlama bölümü ham malzemeyi ihtiyaçtan önce sipariş vermelidir.

Müşteri istek ve siparişleri ürün planlama bölümüne giriş teşkil eder. Eger şartlar uygunsa bitmiş ürün envanterinden siparişi karşılayabilirler. Eldeki miktar belli bir seviyeden az ise ürün planlama bölümü stokların yenilenmesini başlatır. Sipariş bir stok verisidir ve eğer bir sipariş müşteri üretimini gerektiriyorsa üretim planlama departmanı siparişi üretim planı içine alır.

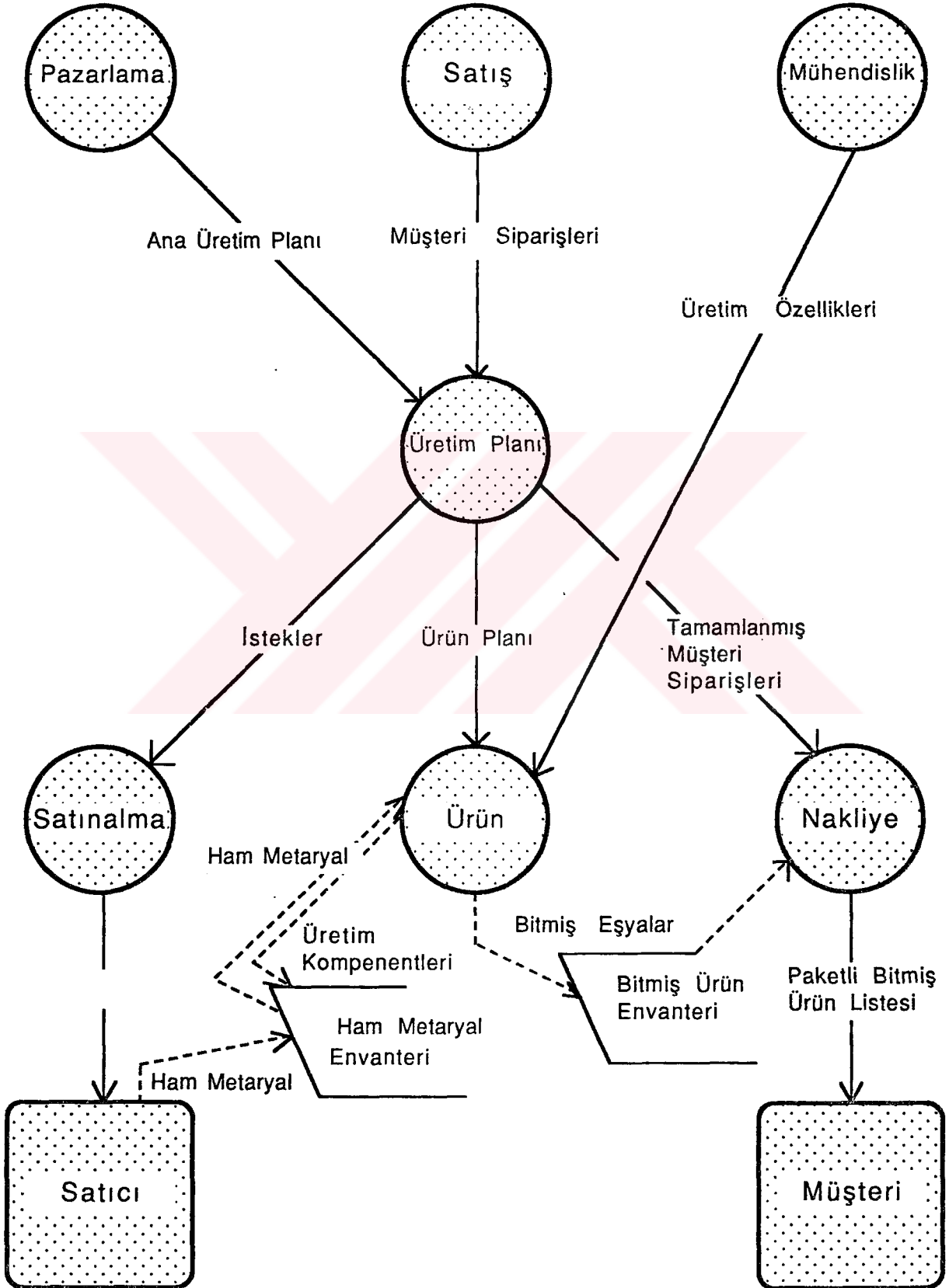
İmalat işlevi, mühendislik bölümünden alınan veriler ile üretim planına uygun olarak yapılır. Ham materyal envanterden çekilir, bunlar işlenir ve biten ürünler bitmiş ürün envanterine yerleştirilir.

Üretimi destekleyen bir çok önemli bilgi sistemi mevcuttur.Örneğin MRP materyal istek planlama; ham materyalin satın alınmasını sağlayan bir bilgi sistemidir. MRP ile ana üretim planı, materyal listesi, satıcı gecikme zamanları; ham malzemenin envanter maliyetleri azaldığında uygun zamanda alınmasını sağlarlar.

Mühendisliğin tasarımı bilgi sistemi tarafından makine veya robotlara bilgi ve emirler halinde iş yaptırır hale getirilir. Bilgi sistemleri en iyi hesaplamayı yapmaları veya en azından istenilen üretim birimlerini iyi planlamak için kullanılırlar.

BMS 'in amacı ise,mühendislik,üretim ve muhasebe personelinin istenilen bilgiye ulaşımını sağlamaktır. Bilgiler ürün tasarımında, planlamada, montajında, mühendisliğin yapacağı değişikliklerde, birim ve ürün maliyetlerinde kullanılır.

BMS sistemi birleşik bir üretim sisteminin esasını oluşturur. Tüm birleşme sağlanana kadar diğer üretim fonksiyonları bu temele göre ilave edilebilir. BMS , işlev , dağıtım ve taşıma sistemlerinin hepsi oluşturulduğunda,üretim yönelik mühendislik verileri tamamlanacaktır.



Şekil 15. Üretim Sistemi Yapısı

ÖZELLİKLER ;

BMS modülünce beslenen veri tabanı;bir birleşik üretim sisteminin temel taşıdır.BMS parçasının temel özellikleri şunlardır.

- 1) Bölümlere özgü giriş.
- 2) Düzeltme yetenekleri.
- 3) Denetim raporları.
- 4) Parça listelerinin otomatik hazırlanması.
- 5) Mühendislik değişikliklerindeki etkinlik.
- 6) Harcamaların etkin yapılması.
- 7) Yenileme seviyesinin otomatik olarak güncellenmesi.
- 8) On-Line fonksiyonlarındaki gelişmişlik.
- 9) Yazım kolaylıkları.
- 10) Materyal listelerinin kopyalanması.



Özellikleri sırasıyla inceleyelim.

1) Bölümlere özgü giriş:

BMS modülü bir üretim şirketinde tüm departmanların kullanımı için bir ortak veri tabanını destekler. Veri tabanı bir büyüklüğün durumu ve karakteristiğini tarif eden bağımsız veri elemanlarının birleşimi şeklindedir. Her veri elemanı şirket içinde uygun bir departman tarafından desteklenir. Tasarım mühendisliği, üretim mühendisliği, muhasebe ve materyal kontrol bölümlerine ilişkin veriler ilgili gruplarda toplanmıştır. Bölümlere özgü yaklaşım sayesinde denetim raporları girişi oluşturan birimlere kolayca yayılabilmektedir, veri değişiklikleri sadece ilgili bölümlerce yapılabilmektedir. Ayrıca verilerin işlevler esnasında sisteme girilmesi bu sayede çok kolay olmaktadır.

2) Düzeltme yetenekleri

BMS modülü veri tabanının bütünlüğünü sağlamak için tüm giriş verilerini detaylı olarak işler ve düzeltir. Veri elemanı, veri tabanını düzenleme işlevsel ve işlem düzeltmelerini sağlar.

a) Veri elemanı düzenleme terimi; mevcut durumlara yeterlilik sağlamak için veri sayısındaki artışlarda düzenleme yapmayı belirtir.

b) Veri tabanı düzenleme; bu işlemleri kontrol için kullanılan bir prosesi tanımlar.

c) İşlevsel düzenleme; bu terim, bilginin doğru mantıksal sırada girildiğini anlamaya yönelik düzenlemeyi belirtir. Üretimdeki bir parça temel veri elemanı belirlenmeden kodlanamaz.

d) İşlem düzenleme; bu terim mantıksal olarak geçersiz olan işlemleri red eden prosesi ifade eder.

3) Denetim Raporları

Veri tabanı kütüklerini düzenlemek BMS 'in temel fonksiyonudur. Kütük bakım programları otomatik olarak denetim rapor kayıtlarını oluşturur. Bu kayıtlar sistemde özel bir bilgi gösterme cihazında tutulur. Bu bilgiler operatör, işlem, zaman gibi güncellenen bilgilerdir.

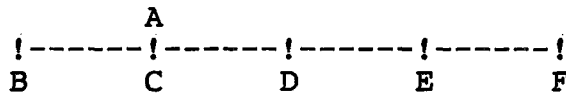
4) Parça Listelerinin Otomatik Hazırlanması

Tüm mevcut parça listelerinin bir referans oluşturmak ve bir master kopya yaratmak için kağıda dökülmesi her zaman arzu edilir. BMS modülü parça listelerinin günümüze kadar olan şekilde bir otomatik bakım fonksiyonunu kullanarak gerçekleştirir. Materyal listesindeki her geçerli değişiklik kayıt edilir ve etkilediği parçalar için parça listelerini kağıda bastırma işlemi başlatılır.

5) Etkinliği değiştiren Mühendislik BMS modülü etkin bir değişiklik yapacak olan mühendislik bölümüne destek verebilir. Ürün ihtiyaçları planlanırken gelecek ürünün uygunluğu onun vereceği bilgileri kullanır. Tüm materyal planlama fonksiyonlarında,ürünün talep tarihlerinin doğru tahmin edilmesi çok önemlidir.Aşağıdaki yapı, tarih ile ilgili fonksiyonları açıklamaya yöneliktir.

- \* Materyal Yapı Veri Listesi
- \* Mühendisliğin Etkinliği değiştirmesi
- \* Arz-Talep Etkinlik örneği

#### Materyal Yapı Veri Listesi



#### Mühendislik Değişim Etkinlik Örneği

Find NO	Parça NO	İlave Etkinlik	İptal Etkinlik
001	B	1	10.04.89
002	C	1	10.04.89
003	D	1	10.04.89
003	E	2	30.04.89
003	F	3	30.05.89

Sistemde 3 kez revizyon yapılmıştır.İlk üretim 1 de iken mühendislik iki değişiklik yaparak revizyon 3 seviyesine gelmiştir. Revizyon 2 de D ürünü E ürünü ile değiştirilmiştir. Revizyon 3 de E ürünü F ile değiştirilmiştir.Mühendislik bu değişiklikleri başlatmak için şu gelecek tarihleri hedef almıştır, bunda envanter harcama, araç temin süreleri de hesaba katılmıştır. Revizyon 2 nin yapılma tarihi 30 Nisan 89 olarak planlanmıştır.Revizyon 3 ise 30 Mayıs da başlatılacaktır. Değişiklikten etkilenecek ürün için mevcut talebi tahmin etmek, üretim mühendisliğinin bir temel fonksiyonudur. Etkinlik tarihleri,materyal kayıtları içinde yer alabileceği gibi,ürün talep kayıtlarında da bulunarak bir siparişin yeniden düzenlenmesinde kolaylık sağlar. Aşağıda arz talep etkinlik örneği verilmiştir.

- 103 -  
ARZ\_TALEP ETKİNLİĞİ

Sipariş Verisi

Sipariş	Ürün	Tarihi	Ürün Kodu	Etkinlik	Sapmalar
100	X	10.04.89	B	01.01.89	
			C	01.01.89	
			D	01.01.89	30.04.89
200	X	10.05.89	B	01.01.89	
			C	01.01.89	
			E	30.01.89	30.05.89
300	X	09.07.89	B	01.01.89	
			C	01.01.89	
			F	30.05.89	

Bu tablo planlanmış siparişleri belirtir (100,200,300), herbiri farklı materyal toplama tarihlerine sahiptir. Materyal planlama fonksiyonu otomatik olarak planlanan tarihler baz alınarak uygun ürünleri seçer. Örnek olarak B,C,D komponentleri X montajı için 100 nolu sipariş numarasında planlanmışlardır. 200 sipariş numarası ile X montajı B,C,E için planlanmıştır. Ürün planlanması değiştiğinden arz ve talep tarihleri artıp, azalmış ve yeniden belirlenmiştir. Planlanmış etkinlik tarihleri incelenerek beklenmeyen durumlara karşın önlemler alınabilir. Örnek olarak 200 numaralı ürün önceleri 10 Mayıs'ta sipariş edilmişken sonradan 25 Nisana değiştirilmiş ve E komponentindeki talep değişimi sebebiyle 30 Nisan'dan önce kullanımı mümkün olmamaktadır. Eğer aynı sipariş Mayıs 30.89'dan sonraya planlansa idi benzer durum E komponenti için olacaktı çünkü 30 Nisana kadar bir kullanım planlanmamıştı.

6) Harcamaların Etkin Yapılması

BMS sistemi üretilen malların içindeki parçacıkların etkin olarak harcanmasını sağlar. Mevcut envanter harcanırken parçalar ortak bir bayrak veya kod altında toplanarak, ilave bir sipariş geldiğinde ilgili parçanın kullanımı için, sistem bir uyarı mesajı ve bir arz\_talep planı oluşturur. Harcanan envanter ayrıca bir eksiklik raporu ile belirtilerek envantere kullanılabilecek miktar otomatik olarak düşürülür.

7) Yenileme Seviyelerinin Otomatik Güncellenmesi

BMS modülü kararlaştırılmış sipariş verilerini izler ve tarihi gelinceye kadar sistem aşağıdaki işlemleri otomatik olarak yapar.

Son yenileme seviyesini, değişim tarihlerini, mühendislik değişim istek numaralarını yansıtan ürün ana kayıtlarını günceller.

Eski parçalar ve yenileme verisi ihtiyaç duyulmuyorsa kontrol kütüğü içindeki parametrelerden yararlanarak sistemden çıkarılır. Yenilik oluşum tarihi bu parametrelerin dışında ise ilgili kayıtlar Materyal



Liste Kütüğünden ve Yenileme kütüğünden çıkarılır ve eski veriler Yenileme arşiv kütüğüne yerleştirilir. Bu işlem arşiv verilerine kolay erişimi ve kullanıcının geri alınan bilgi miktarını kontrol etmesini sağlar. Arşiv bilgileri kronolojik olarak yapıldığından istenildiğinde incelenmek üzere geriye alınabilir.

8) On\_line Fonksiyonlarındaki Gelişmişlik  
BMS aşağıdaki gelişmiş on-line fonksiyonlarını kullanır.

- Tüm verinin uygun zamanda güncellenmesi.
- Basit ekran sorgulama ve güncelleme.
- Hafızalı tuşlar, cursor pozisyonları.
- Sayfa numaralandırma.
- Pf tuş atamaları.
- Kullanıcının etkin kontrolü.
- Yazım kolaylıkları.
- Menü ve ekran özellikleri.
- Erişimin gizliliği.
- Asenkron eşleme.
- Diğer sistemlerle bağlaşım kolaylıkları.
- Renkli terminaller için olanaklar.

9) Yazım Kolaylıkları

BMS sisteminde sıkça kullanılan Materyal listesine, Yenileme ana kayıtlarına, çeşitli formlarda yazımlar ilave edilebilir. Yazımlar kullanıcıya çok sayıda not ve hatırlatıcıları veri tabanı üzerinde izlemeyi sağlar. Tüm pratik amaçlar için izlenecek ve düzeltilecek yazımlarda miktar limiti yoktur. Firmada yazımlar özellikle devre kartları üzerindeki elemanların yerlerini belirtmede kullanılmaktadır. Yazımlar özel bir parçanın nasıl kullanıcağını, özel talimatları veya bir ürün tanımını geliştirmekte kullanılır.

10) Materyal Listesinin Kopyalanması

Bazen yeni bir ürün için materyal listesi daha önce mevcut bir materyal listesinin aynısı olabilir. BMS veri tabanındaki bir birimden diğer bir veri tabanına materyal listesi kopyalayabilir. Kopya işlemi bitip, tamamlandıktan sonra, yeni bir liste yapmak için ayarlamalar yapılabilir. Bu özellik ürünler çok sayıda elemandan oluşuyorsa çok kullanışlıdır. Aksi halde bu komponentler teker teker ilave edilirse hata ihtimalleri artacak, işlev, emek ve bilgisayar kaynaklarının kullanımı etkisiz kalacaktır.

D) Ekran ve Rapor Dökümantasyonu

Aşağıda BMS modülü içindeki temel ekran ve raporlardan bazıları verilmiştir. Rapor ve ekranların açıklamaları şu şekilde verilebilir.

- AMAÇ; Ekran ve raporların genel kullanımının açıklanması.
- TARİF; Ekran ve raporların tarifi.
- ÖZELLİKLER; Kullanıcıya uygun rapor özelliklerinin tarifi.
- SIRA ; Verilerin görüleceği sıralar.
- SAYFA ARALARI ; Raporun yeni bir sayfaya ne zaman kayacağını kontrol alanları kullanılarak belirtir.
- BOŞLUK ; Raporda özel boşlukların nasıl bırakılacağını gösterir.
- DEVAMLILIK ; Ekranda listelenen verilerin akışının nasıl olacağını gösterir.



Aşağıda ekran ve rapor özelliklerini yansıtan örneklerle yer verilmiştir.

FUNC: BMSM

DATA:

BILL OF MATERIAL SYSTEM

02-12-89

PF KEY	FUNC CODE	DESCRIPTION	DATA, (OPTION)
	ITEM	ITEM MASTER DATA	ITEM NUMBER, GROUP
	REV	REVISION DATA	ITEM NUMBER
	BILL	BILL OF MAT. DATA	ITEM NUMBER
06	COPB	COPY BILL OF MAT.	FROM ITEM NUMBER
	BRE	REPORT REQUEST	
07	SLBM	SINGLE LEVEL B-M	ITEM NUMBER
	IND	INTENDTED B_M	ITEM NUMBER
	WU	SINGLE LEVEL W-U	ITEM NUMBER

ITEM MASTER GROUPS

- 1- ENGINEERING DATA
- 2- COST DATA
- 3- MAT. CONTROL DATA
- 4- ORDER POLICY DATA
- 5- LEAD-TIME DATA

EFFECTIVITY CODES

- 1- CURRENT MANUFACTURING
- 2- CURRENT ENGINEERING
- 3- SPECIFIC DATE
- 4- ALL BILL OF MAT. DATA

ITEM TYPES

- 1- ALL TYPES
- 2- STD & REF

Şekil 3. Materyal Sistem Listesi

Amaç; Bu menü ekranı BMS on line sistemi içindeki tüm fonksiyon ve onları işleyecek verileri gösterir.

Tarif; Fonksiyon kodu ve veri-özellik seçenekleri ekranda girilip değişiklik yapılacak olan alanları belirlemektedir.

Özellikler; Tüm fonksiyon ve tariflerinin listelenmesine ek olarak ekran bütün PF tuş atamalarını da içerir.

FUNC: ITEM  
DATA:

ITEM MASTER DATA

UPD

ITEM: 10120200

GROUP 1 - ENGINEERING DATA

ITEM DESC1 : BASE PLATE  
ITEM DESC2 : 1/4 INCH PLATE  
UNIT OF MEASURE EA  
ITEM TYPE: 1 ITEM CLASS CODE B  
ITEM STATUS: 2 DESIGN SOURCE 01  
DRAWING NUMBER: 8 DRAWING SIZE B  
UNIT OF WEIGHT: EA WEIGHT  
COMMODITY CODE: \_\_\_\_\_ ENGINEERING TEXT ID: REF.01

ENG REVISION LEVEL 01 MFG REVISION LEVEL: 01  
ENG REVISION DATE 020182 MFG REVISION DATE: 021282  
ENG ORDER NUMBER EM001 MFG ENG ORDER NUMBER: MN001

BMS DATE: 060182 BMS ANALYSIS DATE: 070182  
LOW LEVEL CODE: 05

#### Şekil 4. Ürün Ana Kutuğu

Amaç; Araştırma ve güncelleme faaliyetleri için veri tabanından mühendislik veri elemanlarını listeler.

Tarif; Bu ekran mühendislik verilerinin gözlenip, düzeltilmesinde kullanıcıya kolaylık sağlar. Aşağıda gözlenip, düzeltilebilecek alanların listesi gösterilmiştir.

1. Item description 1
2. Item description 2
3. Unit of Measure
4. Item type
5. Item class code
6. Item status
7. Engineering text ID.
8. Design source
9. Drawing number
10. Drawing size
11. Unit of weight
12. Weight amount
13. Commodity code

FUNC: ITEM  
DATA: ITEM MASTER DATA 02.12.89  
UPD  
ITEM: 10120200 GROUP 2 - COST ACCOUNTING DATA  
TOTAL BUDGET COST : 12.50  
INVENTORY CATEGORY CODE: B  
INVENTORY ACCOUNT NUMBER: 11299  
COST CONTROL CODE : 1  
PLANNING TEXT ID : REF0001

Şekil 5. Maliyet Hesaplama Veri Ekranı

Amaç; Maliyet hesaplama veri ekranı, materyal listesi araştırma ve güncelleme amaçları için maliyet hesaplama veri elemanlarını listeler.

Tarif: Ekran maliyet verisinin gözden geçirilip modifikasyonunu sağlar. Aşağıda değiştirilip girilebilecek alanların listesi verilmiştir.

1. Toplam bütçe harcamaları.
2. Envanter Kategori kodu
3. Envanter hesap nosu
4. Maliyet kontrol kodu.

Toplam bütçe harcamaları Standart Maliyet Sisteminde izlenip, kontrol edilir.

## 8.0 SONUC

Modern yönetici, farklı kaynaklardan gelen, çeşitli bilgileri derlemek, bunları yerinde kullanmak ve gerektiğinde bazılarını daha sonraki işlemler için saklamak durumundadır. Ayrıca alınacak kararları en kısa zamanda etkin bir şekilde uygulamak, sonuçlarını izlemek, olağanüstü durumlarda yenilerini uyarlamak zorundadır. Yönetici çevreden gelen bilgi seli ile karşı karşıyadır ve çevre koşulları zamana uymaları için çok az bir süre bırakarak hızla gelişmektedir.

Bir organizasyonun yaşayabilmesi için gerekli unsurlardan ilki, veri yada bilgilerdir. Yönetim için gerekli olan bilgi, karar verme sürecindeki belirsizliği azalttığı oranda değerlidir. Öte yandan bilginin doğruluğu, zamanlığı, tamlığı, kısalığı, ekonomik oluşu gibi özelliklerinin değerini etkilediği bir gerçektir. Bu nedenle özellikle büyük sınai ve ticari kuruluşlarda bilgi toplama, kayıt, yeniden bulma ve dağıtımına ilişkin bir sistemin gereği açıktır. Haberleşmenin etkin olması, hızlı ve doğru yapılması şarttır. Kısaca bilginin yönetilmesine yani Yönetim Bilgi Sistemine gerek vardır.

Çalışmamızın uygulama kısmı ; ülkemizde çok az olan, gelişmiş bilgi sistemlerinden bir tanesini incelemeye ayrılmıştır. Bu inceleme 3200 personel barındıran NETAŞ telekominikasyon firmasında yapılmıştır. Burada gerek karşılıklı görüşme, gözlem ve gerekse mevcut sistemi kullanarak firmadaki yönetim bilgi sistemi öncesi ve sonrası saptanmaya çalışılmıştır.

Bu yeni sistem, AMAPSO (gelişmiş üretim planlama sistemi) yurt dışından yazılımı için yaklaşık 2 milyar, geri kalan donanım, personel ve eğitim için 3 milyar olmak üzere toplam 5 milyar maliyetle getirilmiş çok gelişmiş bir yönetim bilgi sistemidir. Bir çok gruptan özellikle bilgisayar bilen uzman elemanlardan oluşturulan bir ekip tarafından, tüm departmanlar bazına yayılmıştır. Uygulamanın başında belirtildiği gibi bu sistemin niçin gereksindiğini açıklarsak; eski sistemin çok yavaş olması, değişik bölümlere ait veri tabanlarının birbirinden farklı ve kopuk çalışması, aralarında ortak bir işlem yapılamaması, sistemlerin gelişmeye açık olmaması ve tıkanmış olmaları, gelişmiş bir envanter, ürün planlama sisteminin olmaması, haberleşme yeteneklerinin kısıtlı olması sayılabilir.

Ohalde bu sistemin getirdikleri nelerdir?

Zamandan tasarruf, müşteriye daha iyi hizmet olanakları, güvenlik, iyi bir raporlama sistemi, bürolarda verim artışı, karmaşık muhasebe hesaplarının zamanında ve doğru olarak yapılabilmesi, çeşitli raporların zamanında hazırlanması, ödeme ve harcamaların düzenli takibi,

maliyetlerde düşme, yönetimi bilgi desteği, envanterin zamanında alımı, envanter yenileme seviyelerinin belirlenmesi, kırtasiye işlerinin azaltılması, izleme ve kontrol yetenekleri, sipariş sürelerinin kısaltılması ve en önemlisi düzgün bir üretim planlaması yapmaktır.

Yönetsel faaliyetler açısından ise; boşa geçen sürelerin tespitinde özel veri tabanından yararlanarak özellikle beyaz yakalı , ofis personelinin verimli çalıştırılması sağlanmıştır.Burada bilgisayara her hafta projeler ile kaç saat uğraşıldığı girilip projeler bazında adam-saat hesapları kolaylıkla yapılabilir.

Müşteriye dönük sistem yeteneklerinden bir tanesi ise telefon santrallerinde oluşan problemlerin kayıt edilmesi ile ilgilidir. Sistemde oluşan problemin yeri,cinsi, kısaca tanımı, varsa çözümü girilerek aynı ve benzeri sorunların tekrarını önleyerek müşteriye iyi hizmet sunulmaktadır.Oysa eskiden bu raporlar matbu kâğıtlara yazılır ve dosyalanır ve yılda yaklaşık 2000 sorun arasında saatlerce aranıp ,şayet kaybolmamışsa işlenirdi. Yeni sistem ile raporları cinslerine, ofis tiplerine, tarihlerine göre gruplamak bile mümkün kılınmıştır.

Amaç pazara daha iyi yayılabilme ve iyi hizmet vermek olduğuna göre geçen seneki net kazancı 4 milyar olan bu firmanın 5 milyarlık bir yatırımı göze alması yeni teknolojilere ve bilgi sistemlerine verilen önemi fazlasıyla göstermektedir.



9.0 KAYNAKLAR

Susan Fraker, 'High Speed Management for High-Tech-Age, Fortune, 1984.

Hayri Ülgen, 'İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar'. 2.b, İstanbul İşletme Fak. 1990.

R.V.Head, 'Manager's Guide to Management Information Systems, Prentice-Hall Inc, N.Y, 1972

B.Davis.Gordon, 'Management Information Systems, Conceptual Foundations Structure and Development'. Mc Graw Hill, N.Y. 1985.

Robert.V.Head, 'Management Information Systems'. May. 1967.

Henry.C.Lucas, 'Information Systems Concepts for Management', Grolier Inc, 1978.

M.Valliant.Higginson.' L' Utilisation des Ordinateurs dans les Entreprises Americainies, cev.C.Voraz. 2.ed.E.M.G.Paris.1968.

William.A.Bocchino, 'Management Information Systems, Prantice Hall Inc, Englewood Cliffs.N.J. 1972.

Donald.H.Sanders, 'Computers in Business' 3.ed.Mc Graw Hill, Kogakusha, ltd.Tokyo.1975.

Ann Dukes 'Side order of Computer Chips Speeds Meals', MIS week, June, 17.1981.

'Milk Producers Turn to Technology to Boost Efficiency' Christian Science Monitor. 1.1981.

Halim Doğrusöz, İzzet Şahin, Mahmut Parlar, Türkiye Şeker Endüstrisi Yönetim Bilişim Sistemi Araştırma Projesi, Cl.ODTÜ, 1974.

W.Hartman, H.Matthes, A.Proeme, 'Management Information Systems Hnadbook', Mc Graw Hill.N.Y 1968.

Russell.L.Ackoff 'Management Misinformation Systems', Management Science, Vol 14.No 4, 1967.

Jean, Yuan Birrien, ' Information et Management, Dunod Economie, Paris.1970.

Kazue Kitagawa, 'Meeting The Challange of Management Information Systems', 'The New Role of Management'

Proceeding 15th. CIOS, International Management  
Congress, Kagakusha CO.1969.

David Kroenke , 'Management Information Sys-  
tems', Mc Graw Hill.N.Y, 1985.



## ÖZGEÇMİŞ

1966 Eskişehir doğumluyum. İlk ve orta okulu İstanbul'da tamamladım. 1982 yılında Işık Lisesini takdirname ile bitirdikten sonra İstanbul Teknik Üniversitesi Elektronik bölümünü kazandım ve 87 senesinde iyi derece ile mezun oldum. Dört senedir Netaş telekomünikasyon firmasında ürün doğrulama ve test mühendisi olarak çalışmaktayım. İyi derece İngilizce bilmem sebebiyle yurt dışı projelerinde çalıştım, yapmış olduğum işletme eğitimine paralel olarak firmada bu sene önem kazanan verimlilik ve üretkenlik ölçme çalışmalarında bizzat yer almaktayım.

