

**EGE BÖLGESİNİN SEÇİLMİŞ İLLERİNDE KOBİLERDE  
KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN FARKINDALIĞI ÜZERİNE  
BİR ARAŞTIRMA**

**Hasbiye DİZMAN**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ercan ÖZEN**

**Uşak**

**Aralık, 2014**

**EGE BÖLGESİNİN SEÇİLMİŞ İLLERİNDE KOBİLERDE KARAR  
DESTEK  
SİSTEMLERİNİN FARKINDALIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**Hasbiye DİZMAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İşletme Anabilim Dalı**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ercan ÖZEN**

**Uşak**

**Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**

**Aralık, 2014**

**YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ**

EGE BÖLGESİNİN SEÇİLMİŞ İLLERİNDE KOBİLERDE KARAR  
DESTEK

SİSTEMLERİNİN FARKINDALIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Hasbiye DİZMAN

İşletme Anabilim Dalı

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aralık 2014

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ercan ÖZEN

Bu çalışmanın amacı karar destek sistemlerini açıklamak ve “Ege Bölgesi kobi işletmelerinde kararlar alınırken karar destek sistemleri kullanılıyor mu?” sorusunun cevabını bulmaktır. Karar destek sistemleri, işletme sahiplerine, yöneticilerine ve karar verme noktasındaki çalışanlarına yazılım, model, bilgi, hesaplama, analiz desteği ve benzeri destekleri, sağlamak amacıyla geliştirilen bir yönetim bilgi sistemi türüdür.

Bu çalışmada Kobi, Karar Verme, Bilgi, Sistem, Yönetim Bilgi Sistemi, Karar Destek Sistemi ve Karar Destek Sistemi Teknolojileri gibi konu başlıklarının literatür taramaları yapılmış ve detaylı bilgiler toplanarak tezin ilk dört bölümünde bu konu başlıklarına yer verilmiştir.

Konu içeriğinden esinlenerek likert ölçeği tarzında sorular oluşturulmuş ve faaliyetlerini Ege bölgesi illerinde sürdüren 750'nin üzerindeki işletmeye elden anket gönderilmiştir. Ancak bu anketlerin geri dönüş sayısı 184 adettir. İstatistik

veri analizi yapılırken 181 adet anket kullanılabilmiştir. Diğer 3 ankette soruların çoğu cevapsız bırakıldığı için değerlendirilmeye alınamamıştır.

Ege bölgesinde bulunan işletmelerde, karar destek sistemlerinin, bilgisayar donanım ve yazılımlarının farkında olup olmadıkları yani kullanıp kullanmadıklarını ve ne ölçüde sıklıkla kullandıklarını belirleyebilmek için Çoklu Uyum Analizinden (Multiple Correspondence Analysis) yararlanılmıştır.

Yapılan değerlendirmelerde, çalışan kişi sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, cirosu 1 milyondan az, yönetim yapısı aile olan şirketlerde karar destek sistemleri hiç veya çok az kullanılmaktadır. Çalışan sayısı 10-49 kişi, işletme yaşı 6-10, cirosu 1-4 milyon arası olan aile ve aile dışı ortakları olan işletmelerde orta derecede karar destek sistemlerini kullanmaktadırlar. Çalışan kişi sayısı 50-249 arası ve 250 kişi ve üzeri olan, işletme yaşının 16 ve üzeri olduğu, yönetim yapısının aile dışı ortaklar ve profesyonel yöneticilerden oluşan, sektörü üretim, üretim-ticaret olan, cirosunun 5-25 milyon arası ve 25 milyon üzeri olan işletmelerde karar destek sistemleri çok ve çok fazla seviyelerinde kullanmakta oldukları tespit edilmiştir.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre kobi işletmeleri için şunlar söylenebilir. Karar destek sistemleri olarak ifade edilen yazılımların ve teknolojilerin kullanılması durumunda, karar desteği, bilgi desteği, hesaplama desteği, analiz desteği gibi destekleri alarak, işletmenin sektördeki yerini, kurumsal olarak başarısını, pazar payını, rakipleriyle olan mücadelesini, müşteri memnuniyetini hatta iç müşteri memnuniyetini sağlamak gibi bir çok noktada destek olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kobi, Karar Verme, Bilgi, Sistem, Yönetim Bilgi Sistemi, Karar Destek Sistemi, Karar Destek Sistemi Teknolojileri

## **ABSTRACT**

### **A RESEARCH ABOUT THE AWARENESS OF DECISION SUPPORT SYSTEMS IN SME IN CHOSEN PROVINCES OF AEGEAN REGION IN TURKEY**

Hasbiye DİZMAN

The Department of Business

Uşak University Social Sciences Institute, Dec 2014

Advisor: Assistant Professor Dr. Ercan ÖZEN

The aim of this study is to explain the decision support systems and find the answer to the question of "Are the decision support systems being used while the decisions are being made in SME in Aegean Region?". The decision support system is a kind of management information system devised to provide software support, model support, information support, calculation support, analysis support and similar kind of support to the owners and managers of an enterprise.

In this study, the literature review was conducted over the topics like SME, Decision, Information, System, Management Information System, Decision Support System and Decision Support System Technologies and these topics were written in the first four chapters after gathering detailed facts about them.

Inspired from the topic, the questions were formed in the likert scale method and over 750 enterprises which operate in the provinces of Aegean Region were sent questionnaires but the number of the questionnaires which sent back is 184. 181

questionnaires were able to be used in the statistical analysis of data. The other 3 questionnaires were not taken into account as most of the questions were left unanswered.

Multiple Correspondence Analysis was used in order to find out whether the enterprises in the Aegean Region are aware or not -whether they use or not- and how often and to what degree they use the hardware and software of decision support systems.

In the evaluation, the enterprises which employ 1-9 workers, 0-5 years old, which have less than 1 million endorsement and whose managements are composed of family members never or so rarely use the decision support systems. In the enterprises which employ 10-49 workers, 6-10 years old, which have 1-4 millions endorsement and whose shareholders are both from the family and out of the family, the decision support systems are used moderately. And it was determined that in the enterprises which employ 50-249 and over 250 workers, 16 and over 16 years old, which are managed by out of family shareholders and professional managers and which have 5-25 and over 25 millions endorsement the decision support systems are used often and to high degree.

According to the results of this study this can be stated about SME. The use of the software and technologies called decision support systems helps the enterprise with providing and sustaining its position in the market, prosperity as an enterprise, market share, ability to challenge with its rivals, customer satisfaction and even internal customer satisfaction by getting different kinds of support like decision support, information support, calculation support, analysis support.

**Key Words:** SME, Decision Making, Information, System, Management Information System, Decision Support System, Decision Support System Technologies.

**JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI**

İşletme Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Hasbiye DİZMAN'ın “Ege Bölgesinin Seçilmiş İllerinde Kobilerde Karar Destek Sistemlerinin Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma” başlıklı tezi 26.12.2014 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü eğitim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

**JÜRİ ÜYELERİ****İmza**

Üye (Tez Tanışmanı) : Yrd.Dç.Dr. Ercan ÖZEN

.....

Üye : Doç. Dr. Alparslan Şahin GÖRMÜŞ

.....

Üye : Yrd.Dç.Dr. Meral GÜNDÜZ

.....

**Enstitü Müdürü**

Prof.Dr. Cemil ERTUĞRUL

## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans öğrenimim süresince çalışıyor olmam ve yoğun bir iş sürecinde bulunmamdan dolayı bana karşı sabırlı olan öneriyle yol gösteren, moral ve cesaret veren saygıdeğer hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Ercan ÖZEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca çalışmamın en önemli kısmını teşkil eden anketin elektronik ortamda gönderip geri dönüşlerin çok çok az olduğu süreçte sevgili öğrenci arkadaşlarım anketi elden memleketlerine götürüp bizzat işletme yöneticileriyle beni temsilen karşı karşıya gelerek anketin cevaplanmalarını sağlamışlar dolayısıyla bu çalışmaya emekleriyle katkı sağlamışlardır. Onların her birine birkez daha canı gönülden teşekkürü bir borç biliyorum.

Hayatımın her anında yanımda olan, her çalışmamda beni yüreklendiren bana emek veren, hem annem, hem babam, hem arkadaşım olan canım anneme, ablama, eniştem ve yeğenlerime çalışma sürecimde teknolojik ve çeviri anlamında destekçim olan yeğenim Caner BAŞER'e ve arkadaşlarıma yürek dolusu teşekkürlerimi sunarım.

Hasbiye DİZMAN



## **ÖZGEÇMİŞ**

### **Kişisel Bilgiler**

- Adı Soyadı : Hasbiye DİZMAN
- Doğum Yeri ve Tarihi : Gediz/KÜTAHYA - 01.10.1974
- Lisans Öğretimi : Dumlupınar Üniversitesi İ.İ.B.F.  
İşletme Bölümü
- Bildiği Yabancı Diller : İngilizce
- Bilimsel Faaliyetleri : Pazarlamacıların Ve Dış Ticaretin İşletme  
Başarısındaki Yeri (21- 22 Ekim 2010 Düzce  
Üniversitesi Ulusal Meslek Yüksekokulları  
Öğrenci Sempozyumu - Bildiri)
- Deneyimler ve Yeni Fikirler Işığında KOBİ'ler  
(23-24 Mayıs 2012 Turgut Özal Üniversitesi,  
Uluslararası KOBİ Kongresi – Katılımcı)
1. Uluslararası Muhasebe ve Finans Sempozyumu  
(31 Mayıs -2 Haziran 2012 ISAF 2012 Gaziantep  
Üniversitesi ve MUFAD İşbirliği ile Katılımcı)

### **İş Deneyimi**

- Çalıştığı Kurumlar : Soylu İplik Sanayi ve Ticaret A.Ş 1999-  
2005(Muhasebe Mdr.Yrd.)
- Dumlupınar Üniversitesi-Gediz Meslek  
Yüksekokulu –Öğretim Görevlisi 2005

**İletişim**

E-posta Adresi : [h.dizman16@gmail.com](mailto:h.dizman16@gmail.com)  
[hasbiye.dizman@dpu.edu.tr](mailto:hasbiye.dizman@dpu.edu.tr)

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ.....	iii
ABSTRACT .....	v
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	vii
ÖNSÖZ.....	viii
ÖZGEÇMİŞ.....	ix
İÇİNDEKİLER .....	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xxii
GRAFİK LİSTESİ .....	xxv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xxviii
KISALTMALAR .....	xxx
GİRİŞ .....	1
1. BÖLÜM: KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN KÖKENİ.....	3
2. BÖLÜM: KOBİ'LER VE KOBİ'LERDE KARAR ALMAYA YÖNELİK KAVRAMSAL ÇERÇEVE .....	13
2.1. KOBİ'LERİN TANIMLANMASINDA KULLANILAN KRİTERLER.....	13
2.1.1. Nicel (Kantitatif - Sayısal) Kriterler .....	14
2.1.2. Nitel (Kalitatif) Kriterler .....	14

<b>2.2. KOBİ'LERİN GENEL ÖZELLİKLERİ .....</b>	<b>14</b>
2.2.1. KOBİ'lerin Olumlu Yönleri .....	15
2.2.2. KOBİ'lerin Olumsuz Yönleri .....	16
2.2.3. KOBİ'lerin Gelişme Olanakları.....	17
2.2.4. Küreselleşme Sürecinde Ulusal Ekonomi ve Kobi'ler .....	19
2.2.4.1. Rekabet ve Katılımın Önemi .....	19
2.2.4.2. Devletin Etkinlik Alanı ve Rolü.....	20
2.2.4.3. KOBİ'lerin Ekonomik ve Sosyal Hayata Katkıları.....	20
2.2.4.3.1. Yabancılaşmayı Azaltıcı Rolü.....	21
2.2.4.3.2. Orta Sınıfı Güçlendirici Rolü .....	21
2.2.4.3.3. İstihdamı Artırıcı Rolü.....	22
<b>2.3. ÇALIŞTIKLARI SEKTÖRLERE GÖRE KOBİ'LER.....</b>	<b>23</b>
2.3.1. Üretim Sektöründe Çalışan KOBİ'ler.....	23
2.3.2. Ticaret Sektöründe Çalışan KOBİ'ler .....	23
2.3.3. Hizmet Sektöründe Çalışan KOBİ'ler .....	24
<b>2.4. TÜRKİYE'DE KOBİ .....</b>	<b>25</b>
2.4. 1. Çeşitli Kurumların KOBİ Tanımları .....	25
<b>2.5. KOBİ'LERDE TEKNOLOJİ.....</b>	<b>29</b>
<b>2.6. KOBİ'LERDE KARAR ALMA .....</b>	<b>30</b>
2.6.1. Karar Kavramı.....	31
2.6.2. Karar Verme Süreci.....	31
2.6.2.1. Amaç Belirleme veya Sorun Tanımlama.....	32
2.6.2.2. Amaçların Önceliğini Belirleme .....	32
2.6.2.3. Çözüm Seçeneklerini Belirleme.....	32
2.6.2.4. Çözüm Seçeneklerinin İncelenmesi.....	32
2.6.2.5. Çözüm İçin Seçim Yapma.....	33

<b>3. BÖLÜM: KOBİLERDE YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ VE KARAR DESTEK SİSTEMLERİ.....</b>	<b>34</b>
<b>3.1. KOBİLERDE YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ.....</b>	<b>34</b>
3.1.1. Bilgi Kavramı.....	34
3.1.1.1. Kavramsal Olarak Bilgi .....	34
3.1.1.2. Bilgi Kavramının Temelleri.....	35
3.1.1.3. Bilginin Özellikleri.....	36
3.1.1.4. Bilginin Türleri .....	37
3.1.1.4.1. Açık Bilgi .....	37
3.1.1.4.2. Örtülü Bilgi.....	38
3.1.1.5. Bilgi İhtiyacı.....	38
3.1.1.6. Bilgi İşleme Süreci Ve Bilgi Teknolojileri .....	39
3.1.2. Sistem.....	40
3.1.2.1. Sistem Kavramının Tanımı .....	40
3.1.2.2. Veri Ve Bilgi Kavramları.....	40
3.1.2.3. Bilgi Sistemlerinin Tanımı .....	41
3.1.2.4. Bilgi Sistemlerinin Amaçları .....	42
3.1.2.5. Bilgi Sistemlerini Oluşturan Faktörler.....	42
3.1.2.6. Bilgi Sisteminin Faydaları .....	45
3.1.2.7. Yönetimde Bilgi Sistemleri Kullanımı .....	46
3.1.3. Yönetim Bilgi Sistemleri .....	47
3.1.3.1. Yönetim Bilgi Sistemleri Tanımı .....	47
3.1.3.2. Yönetim Bilgi Sisteminin Özellikleri .....	50
3.1.3.3. Yönetim Bilgi Sisteminin Unsurları.....	51
3.1.3.4. Yönetim Bilgi Sisteminin Amaçları .....	53
3.1.3.5. Yönetim Bilgi Sisteminin Varsayımları.....	54

3.1.3.6. Yönetim Bilgi Sisteminin Karakteristik Özellikleri .....	55
3.1.3.7. Başarılı Bir Yönetim Bilgi Sistemi İçin Şartlar .....	56
3.1.3.8. Yönetim Bilgi Sisteminde Sorunlar .....	56
3.1.4. Yönetim Bilgi Sistemi Uygulamaları Fonksiyonel Bilgi Sistemleri.....	58
3.1.4.1. Satış ve Pazarlama Bilgi Sistemi .....	58
3.1.4.2. Üretim ve İşlemler Bilgi Sistemi.....	62
3.1.4.3. Finansman ve Muhasebe Bilgi Sistemi .....	63
3.1.4.4. İnsan kaynakları Bilgi Sistemi .....	66
3.1.4.5. Araştırma ve Geliştirme ( Ar-Ge ) Bölümü Bilgi Sistemi	68
3.1.5. Yönetim Bilgi Araçları - Teknolojileri .....	69
3.1.5.1. Intranet ve Ekstranet .....	70
3.1.5.2. Doküman Yönetim Sistemleri .....	73
3.1.5.3. Bilgi Elde Etme Motorları .....	73
3.1.5.4. İlişkisel ve Nesne Veritabanları.....	74
3.1.5.5. Elektronik Yayınlama Sistemleri.....	74
3.1.5.6. İş Birlikleri Grup Birlikleri ve İş Süreçleri.....	75
3.1.5.7. İtme Teknolojileri ve Zeki Aracı Yazılımlar.....	76
3.1.5.8. Beyin Fırtınası Uygulamaları .....	76
3.1.5.9. Veri Ambarları ve Veri madenciliği .....	77
3.1.5.10. Web, Web Sunucular .....	79
3.1.5.11. Müşteri İlişkileri Yönetimi .....	79
3.1.6. Bilgisayara Dayalı Bilgi Sistem Türleri.....	81
3.1.6.1. Yönetim Bilgi Sistemi (YBS).....	81
3.1.6.1.1. Yönetim Bilgi Sisteminin Amacı.....	82
3.1.6.1.2. Yönetim Bilgi Sisteminin Özellikleri.....	82

3.1.6.1.3. Yönetim Bilgi Sisteminin Örgüt Üzerindeki Etkileri	83
3.1.6.2. Karar Destek Sistemi (KDS).....	84
3.1.6.3. Kayıt/Veri İşleme Sistemleri (VİS) .....	84
3.1.6.4. Yapay Zeka ve Uzman Sistemleri (YZ ve US) .....	85
3.1.6.5. Üst Yönetim Destek Sistemleri (ÜDS) .....	87
3.1.6.6. Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS) .....	87
3.1.6.7. Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS) .....	88
3.1.6.8. İletişim ve Ağ Sistemleri (İS) .....	88
3.2. KOBİLERDE KARAR VERME .....	89
3.2.1. Karar ve Karar Vermeye İlişkin Kavramlar .....	89
3.2.2. Karar Türleri.....	92
3.2.2.1. Programlanmış, Yarı Programlanmış ve Programlanmamış Kararlar.....	92
3.2.2.2. Örgütsel Siyaset Kararları ve Yönetim Kararları .....	93
3.2.2.3. Örgütsel Düzeylerine Göre Karar Çeşitleri.....	94
3.2.3. Karar Verme Süreci.....	95
3.2.3.1. Sorunun Tanınması ve Tanımlanması.....	95
3.2.3.2. Alternatif Çözümlerin Geliştirilmesi .....	96
3.2.3.3. Alternatiflerin Değerlendirilmesi .....	96
3.2.3.4. En Uygun Alternatifin Seçilmesi.....	96
3.2.3.5. Karar Seçeneğinin Uygulanması .....	96
3.2.3.6. Karar Sonuçlarının İzlenmesi.....	96
3.2.4. Karar Verme Sürecinin Özellikleri .....	98
3.2.5. Karar Verme ve Sorun Çözmede Başlıca Yöntemler .....	99
3.2.5.1. Geleneksel (Tutucu) Yöntem .....	99
3.2.5.2. Yetkiye Dayanma (Otorite) Yöntemi.....	99

3.2.5.3. Gerçeği Algılama Yöntemi.....	99
3.2.5.4. Bilimsel Yöntem.....	99
3.2.6.Yönetmel Karar Tipleri.....	100
3.2.6.1. İşletmelerde Hiyerarşiye Dayanan Kararlar .....	100
3.2.6.2. Uygulandıkları Süre Açısından Kararlar .....	100
3.2.6.3. İlgili Oldukları İşletme Etkinliği Açısından Kararlar ...	100
3.2.6.4. Dayandıkları Bilgi Derecesi Açısından Kararlar .....	101
3.2.6.5. Kararları Veren Organ Açısından.....	101
3.2.6.6. Veriliş Sırası Açısından Kararlar: .....	101
3.2.6.7. Veriliş Biçimleri Açısından Kararlar .....	102
3.2.6.8.Yapıları Açısından Kararlar .....	102
3.2.6.9. Konuları Açısından Kararlar .....	103
3.2.6.10. Bağlantılı Olma Durumları Açısından Kararlar .....	103
3.2.7. Yöneticiler Ve Karar Verme .....	103
3.2.8. Gerçek Dünyada Karar Vermek .....	105
3.2.9. Yüksek Hızla Karar Verme.....	107
3.3. KOBİLERDE KARAR DESTEK SİSTEMLERİ .....	108
3.3.1. Karar Destek Sistemlerinin Tanımı.....	108
3.3.2. Karar Destek Sistemleri ve Kararların Yapısı .....	112
3.3.2.1. Yapılanmış (Yapısal- Programlanmış) Kararlar .....	112
3.3.2.2. Yarı yapılanmış (Yarı Yapısal- Yarı Programlanmış) Kararlar.....	113
3.3.2.3. Yapılanmamış Kararlar (Yapısal olmayan- Programlanmamış Kararlar) .....	113
3.3.3. Karar Destek Sistemleri Kullanım Alanları .....	113
3.3.4. Karar Destek Sistemlerinin Özellikleri .....	114
3.3.5. Karar Destek Sistemlerinin Yararları.....	116



<b>3.3.6. Karar Destek Sistemlerinin Bileşenleri .....</b>	<b>116</b>
<b>3.3.6.1. Girdiler.....</b>	<b>116</b>
<b>3.3.6.2. Veri Tabanı.....</b>	<b>116</b>
<b>3.3.6.3. Model Tabanı .....</b>	<b>117</b>
<b>3.3.6.4. Veri Yönetimi.....</b>	<b>117</b>
<b>3.3.6.5. Çıktılar .....</b>	<b>118</b>
<b>3.3.6.6. İnsan Arabirimi.....</b>	<b>118</b>
<b>3.3.7. Karar Destek Sistemlerinin Yapısı .....</b>	<b>123</b>
<b>3.3.8. Karar Destek Sistemlerinin Amacı.....</b>	<b>124</b>
<b>3.3.9. Karar Destek Sistemlerinin Kategorileri .....</b>	<b>125</b>
<b>3.3.10. Karar Destek Sistemlerinde Tasarım ve Geliştirme .....</b>	<b>126</b>
<b>3.3.11. Karar Destek Sistemine İhtiyaçının Tanımlanması .....</b>	<b>129</b>
<b>3.3.12. Karar Destek Sistemi Ölçeği .....</b>	<b>131</b>
<b>3.3.13. Karar Destek Sistemlerinin Diğer Bilgi Sistemleriyle Bütünleşmesi.....</b>	<b>132</b>
<b>3.3.14. Karar Destek Sistemi Test ve Değerlendirme Süreci.....</b>	<b>132</b>
<b>3.3.15. Mühendislik Yönetimi İçin Karar Destek Sistemleri.....</b>	<b>133</b>
<b>3.3.16. Veri Tabanı Yönetim Sistemleri ve Ms Access .....</b>	<b>134</b>
<b>3.3.17. Uzman Sistemler (US) .....</b>	<b>134</b>
<b>3.3.18. Karar Destek Sistemi Türleri.....</b>	<b>138</b>
<b>3.3.18.1. Model Tabanlı Karar Destek Sistemi .....</b>	<b>138</b>
<b>3.3.18.2. Veri Tabanlı Karar Destek Sistemi.....</b>	<b>138</b>
<b>3.3.18.3. On-line Analitik Süreç (OLAP).....</b>	<b>138</b>
<b>3.3.18.4. Özel Amaçlı Veri Tabanlı Karar Destek Sistemi.....</b>	<b>139</b>
<b>3.3.18.5. Web Tabanlı Karar Destek Sistemi .....</b>	<b>140</b>
<b>3.3.18.6. Bilgi Tabanlı Karar Destek Sistemi .....</b>	<b>141</b>

3.3.18.7. İletişim Tabanlı Karar Destek Sistemi .....	142
2.3.18.8. Doküman Tabanlı Karar Destek Sistemi .....	142
3.3.18.9. Tablo Tabanlı Karar Destek Sistemi .....	142
3.3.18.10. Bilgi Tabanlı İmalat Karar Destek Sistemleri .....	142
3.3.19. İmalat Karar Destek Sistemleri .....	143
3.3.20. Bilgi Tabanlı Karar Destek Sistemleri .....	144
3.3.21. Belge Tabanlı Karar Destek Sistemleri .....	145
3.3.22. Grup Karar Destek sistemleri .....	145
3.3.22.1. Grup Karar Destek Sistemlerinin Tanımı .....	146
3.3.22.2. Grup Karar Destek Sistemlerinin Türleri .....	146
3.3.22.3. Grup Karar Destek Sistemlerinin Bileşenleri.....	148
3.3.22.4. Grup Karar Destek Sistemlerinin Özellikleri.....	149
<b>3.4. KOBİLERDE KARAR DESTEK SİSTEM TEKNOLOJİLERİ</b>	<b>150</b>
3.4.1. Donanım (Fiziksel) Teknolojileri .....	150
3.4.1.1. Bilgisayar .....	150
3.4.1.1.1. Avuçiçi Bilgisayar (Personal Digital Assistant- PDA)	
.....	152
3.4.1.1.2. Tablet Bilgisayar .....	152
3.4.1.1.3. Dizüstü Bilgisayarlar .....	153
3.4.1.1.4. Masaüstü Bilgisayarlar .....	153
3.4.1.1.5. Mini Bilgisayarlar, Anabilgisayarlar ve Süper	
Bilgisayarlar .....	153
3.4.1.2. Kitle İletişim Araçları .....	154
3.4.1.2.1. İnternet .....	155
3.4.1.2.2. Televizyon.....	155
3.4.1.2.3. Radyo .....	156
3.4.1.2.4. Gazete.....	157

3.4.1.2.5. Telefon .....	157
3.4.1.2.6. Cep Telefonu .....	157
3.4.1.2.7. Modem .....	158
3.4.1.2.8. Haberleşme Uydusu.....	159
3.4.1.3. Görüntüleme ve Kayıt Araçları .....	160
3.4.1.3.1. Projeksiyon.....	160
3.4.1.3.2. Kameralar .....	160
3.4.1.3.2.1 Dijital Fotoğraf Makinesi.....	161
3.4.1.3.2.2. Dijital Video Kamera .....	162
3.4.1.3.2.3. WebCam .....	162
3.4.1.3.2.4. Güvenlik Kameraları.....	162
3.4.1.3.3. Mp3 Mp4 Playerlar .....	163
3.4.1.3.4. SD Kart (Hafıza Kartı).....	164
3.4.1.3.5. Sabit Disk.....	164
3.4.1.3.6. Flaş Bellek.....	165
3.4.1.3.7. DVD Oynatıcı .....	165
3.4.1.3.8. LCD Plazma .....	165
3.4.1.3.9. Yazıcılar .....	166
3.4.2. Yazılım Teknolojileri .....	167
3.4.2.1. Sistem Yazılımları .....	167
3.4.2.2. Uygulama Yazılımları .....	167
3.4.2.2.1. Kelime İşlem Programları .....	168
3.4.2.2.2. Hesap Tablosu Programları.....	168
3.4.2.2.3. Veritabanı Yönetimi .....	168
3.4.2.2.4. Sunum Programları.....	169

3.4.2.2.5. Dosya Yöneticileri ve Veri Tabanı Yönetim Programları .....	169
3.4.2.2.6. Çokluortam (Multimedia) Yazılımları .....	170
3.4.2.2.7. Grafik Yazılımları .....	170
3.4.2.2.8. İnternet Programları (Internet Programs) .....	170
3.4.2.2.9. Ev ve Eğitim Programları (Home and Education Programs).....	171
3.4.2.2.10. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP).....	171
3.4.2.2.10.1. ERP Sistemlerinin Temel Özellikleri .....	172
3.4.2.2.11. Web Tabanlı ERP ve E-İşletme Yazılımları .....	173
3.4.2.2.11.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) .....	173
3.4.2.2.11.2. Tedarik Zinciri Yönetimi SCM .....	174
3.4.2.2.11.3. Müşterek Ürün Ticareti CPC (Collaborative Product Commerce/CPC).....	175
3.4.2.2.12. Kapasite Gereksinim Planlaması CRP (Capacity Requirement Planning).....	175
3.4.2.2.13. Malzeme Gereksinim Planlaması MRP (Material Requirement Planning ).....	176
3.4.2.2.14. Dağıtım Kaynakları Planlaması DRP (Distribution Resource Planning) .....	177
<b>4. BÖLÜM: EGE BÖLGESİNİN SEÇİLMİŞ İLLERİNDE KOBİLERDE KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN FARKINDALIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA .....</b>	<b>179</b>
4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI .....	179
4.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ .....	182
4.2.1. Uyum Analizi (Correspondence Analysis) .....	185
4.3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI.....	185
<b>5. BÖLÜM: SONUÇ VE TARTIŞMA .....</b>	<b>260</b>

<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>271</b>
<b>EK 1: ANKET FORMU .....</b>	<b>290</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Türkiye’de KOBİ Yönetmeliğine Göre KOBİ Tanımları.....	27
<b>Tablo 2:</b> Türkiye’de Kullanılan KOBİ Tanımları .....	28
<b>Tablo 3:</b> Muhasebenin Değişen İşlevsel Yönelimi .....	66
<b>Tablo 4:</b> İnsan Kaynakları Yönetimi ve İşlevleri .....	67
<b>Tablo 5:</b> Karar Grupları ve Özellikleri.....	94
<b>Tablo 6:</b> Yönetici Roller ve Destekleyen Enformasyon Sistemleri .....	105
<b>Tablo 7:</b> Enformasyon Kalitesi Boyutları .....	106
<b>Tablo 8:</b> KDS Geliştirme Evreleri.....	129
<b>Tablo 9:</b> Kobilere Ait İşletme Ve Birey Bilgileri.....	181
<b>Tablo 10:</b> İfadelerin Ortalama, Stdandart Sapma Ve Sıklık Dağılımları .....	182
<b>Tablo 11:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .	187
<b>Tablo 12:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	188
<b>Tablo 13:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	189
<b>Tablo 14:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	190
<b>Tablo 15:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	192
<b>Tablo 16:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	193
<b>Tablo 17:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	195
<b>Tablo 18:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	196
<b>Tablo 19:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	197
<b>Tablo 20:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	198

<b>Tablo 21:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	200
<b>Tablo 22:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	201
<b>Tablo 23:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatlar .	202
<b>Tablo 24:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	204
<b>Tablo 25:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	205
<b>Tablo 26:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	206
<b>Tablo 27:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	208
<b>Tablo 28:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	209
<b>Tablo 29:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	211
<b>Tablo 30:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	212
<b>Tablo 31:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	213
<b>Tablo 32:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	215
<b>Tablo 33:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	216
<b>Tablo 34:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	218
<b>Tablo 35:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	219
<b>Tablo 36:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	221
<b>Tablo 37:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	223
<b>Tablo 38:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	224
<b>Tablo 39:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	225
<b>Tablo 40:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	227
<b>Tablo 41:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	228
<b>Tablo 42:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	230
<b>Tablo 43:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	232
<b>Tablo 44:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	233
<b>Tablo 45:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	234
<b>Tablo 46:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	236

<b>Tablo 47:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	237
<b>Tablo 48:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	238
<b>Tablo 49:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	240
<b>Tablo 50:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	241
<b>Tablo 51:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	243
<b>Tablo 52:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	245
<b>Tablo 53:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	246
<b>Tablo 54:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	248
<b>Tablo 55:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	250
<b>Tablo 56:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	251
<b>Tablo 57:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	252
<b>Tablo 58:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	254
<b>Tablo 59:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	256
<b>Tablo 60:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	257
<b>Tablo 61:</b> Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları .....	258
<b>Tablo 62:</b> Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları	259



## GRAFİK LİSTESİ

<b>Grafik 1:</b> Karar Verme Sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden Yararlanma.....	186
<b>Grafik 2:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	187
<b>Grafik 3:</b> Kararlar Daha Çok Tepe (üst) Yöneticileri Tarafından Alınır İlişkisi..	189
<b>Grafik 4:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	190
<b>Grafik 5:</b> Kararlar Çoğunlukla Orta Kademe Yöneticileri Tarafından Alınır İfadesine Yönelik İlişkiler.....	191
<b>Grafik 6:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	193
<b>Grafik 7:</b> Kararları Verirken Uzun Vadeli Kararları Ne Ölçüde Tercih Edersiniz İfadesine Yönelik İlişkiler.....	194
<b>Grafik 8:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	195
<b>Grafik 9:</b> Kararları Verirken Orta Vadeli Kararları Ne Ölçüde Tercih Edersiniz İfadesine Yönelik İlişkiler.....	197
<b>Grafik 10:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	198
<b>Grafik 11:</b> Kararları Verirken Belirsizlik Altındaki Kararları Ne Ölçüde Tercih Edersiniz İfadesine Yönelik İlişkiler.....	199
<b>Grafik 12:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	200
<b>Grafik 13:</b> Kararları Verirken Grup Kararlarını Ne Ölçüde Tercih Edersiniz...	202
<b>Grafik 14:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	203
<b>Grafik 15:</b> Kararları Verirken Programlanabilir Kararları Ne Ölçüde Tercih Edersiniz İfadesine Yönelik İlişkiler.....	205
<b>Grafik 16:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	206

<b>Grafik 17:</b> Bilgi Sistem Türlerinden, Kayıt/Veri İşleme Sistemlerini Ne Sıklıkla Kullanmaya Yönelik İlişkiler.....	207
<b>Grafik 18:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	208
<b>Grafik 19:</b> Yapay Zekâ Ve Uzman Sistemleri (YZ ve US) Kullanım Sıklığı İlişkileri.....	210
<b>Grafik 20:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	211
<b>Grafik 21:</b> Bilgi Sistem Türlerinden Üst Yönetim Destek Sistemleri Tercihlerine Yönelik İlişkiler.....	213
<b>Grafik 22:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	214
<b>Grafik 23:</b> Bilgi Sistem Türlerinden Ofis Otomasyon Sistemleri Tercihlerine Yönelik İlişkiler.....	216
<b>Grafik 24:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	217
<b>Grafik 25:</b> Bilgi Sistem Türlerinden Veri Tabanı Yönetim Sistemlerini (VTYS) Tercihlerine Yönelik İlişkiler.....	219
<b>Grafik 26:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	220
<b>Grafik 27:</b> Bilgi Yönetim Araçlarından Doküman Yönetim Sistemleri Tercihlerine Yönelik İlişkiler.....	222
<b>Grafik 28:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	223
<b>Grafik 29:</b> Beyin Fırtınası Uygulamalarını Kullanma İle İlişkilenen İşletme Özellikleri.....	225
<b>Grafik 30:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	226
<b>Grafik 31:</b> Müşteri İlişkileri Yönetimini Kullanma İle İlişkilenen İşletme Özellikleri.....	228
<b>Grafik 32:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	229
<b>Grafik 33:</b> Karar Destek Türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemin Kullanma Sıklığı İle İşletmelerin Özelliklerine Yönelik İlişkiler.....	231
<b>Grafik 34:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri.....	232

<b>Grafik 35:</b> Karar Destek Türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini Tercih Edilmesine Yönelik İlişkiler .....	234
<b>Grafik 36:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	235
<b>Grafik 37:</b> Karar Destek Sistemlerinin Yönetmel Kararlardan Muhasebe Kayıtları Üzerindeki Etkinliğine Yönelik İlişkiler .....	237
<b>Grafik 38:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	238
<b>Grafik 39:</b> Karar Destek Sistemlerinin Yönetmel Kararlardan Bütçeleme Üzerindeki Etkinliğini Yönelik İlişkiler .....	240
<b>Grafik 40:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	241
<b>Grafik 41:</b> Yönetmel Kararlardan Pazar Araştırmaları Üzerindeki Etkinliğine Yönelik İlişkiler .....	243
<b>Grafik 42:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	244
<b>Grafik 43:</b> Veri Tabanı Yönetimi (Ms Acces, Database, Diğer) Kullanım İlişkisi	246
<b>Grafik 44:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	247
<b>Grafik 45:</b> Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı Kullanmaya Yönelik İlişkiler .....	249
<b>Grafik 46:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	250
<b>Grafik 47:</b> Malzeme Gereksinim Planlaması (MRP) Yazılımı Kullanımına Yönelik İlişkiler .....	252
<b>Grafik 48:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	253
<b>Grafik 49:</b> Elektronik Veri Değişim (EDI) Yazılımına Yönelik İlişkiler .....	255
<b>Grafik 50:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	256
<b>Grafik 51:</b> Kararlarınızı Verebilmek İçin Bilgi Yönetim Araçlarından Arama Motorlarının Kullanımına Yönelik İlişkiler .....	258
<b>Grafik 52:</b> Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri .....	259

## ŞEKİLLER LİSTESİ

<b>Şekil 1:</b> Bilgi Sistemi .....	45
<b>Şekil 2:</b> YBS ve Karar Verme Süreci .....	50
<b>Şekil 3:</b> Pazarlama Bilgi Sistemi .....	60
<b>Şekil 4:</b> Pazarlama Bilgi Sistemi Unsurları .....	62
<b>Şekil 5:</b> Intranet Destekli Bilgi Yaratımı Modeli .....	71
<b>Şekil 6:</b> Bir Ekstranet Modeli .....	73
<b>Şekil 7:</b> Veri Tabanı Bellek Öğeleri Arasındaki İlişkiler .....	78
<b>Şekil 8:</b> YBS ve İş Fonksiyonları .....	82
<b>Şekil 9:</b> Veri İşleme Sistemleri (VİS).....	85
<b>Şekil 10:</b> Bir İşletmedeki Anahtar Karar Verme Gruplarının Enformasyon İhtiyaçları .....	93
<b>Şekil 11:</b> Karar Verme Aşamaları.....	98
<b>Şekil 12:</b> Karar Destek Sistemi.....	110
<b>Şekil 13:</b> Karar Destek Sistemlerinin İlgili Olduğu Bilim Dalları .....	112
<b>Şekil 14:</b> Bir KDS'nin Bileşenleri İç ve Dışsal Veritabanları .....	119
<b>Şekil 15:</b> Karar Destek Sisteminin Kavramsal Modeli.....	121
<b>Şekil 16:</b> KDS'nin Yapısı .....	124
<b>Şekil 17:</b> Bir Uzman Sisteminin Genel Yapısı .....	135
<b>Şekil 18:</b> Uzman Sistemler (US).....	137
<b>Şekil 19:</b> Karar Destek Sistemleri ile Coğrafi Bilgi Sistemleri Arasındaki İlişki ..	140

**Şekil 20:** Bilgisayarın Şematik Yapısı..... 152

## KISALTMALAR

Bu tez çalışmasında Türkçe kısaltması bulunmayan teknik yöntemlerin kısaltmalarını literatürde kabul gördüğü hali ile kullanılmıştır. Bu nedenle bu türdeki kısaltmalar için kısaltmalar sözlüğü oluşturulması uygun görülmüştür (Bkz. Ek).

Türkçe literatüre geçmiş yabancı türdeki kısaltmalar ise herhangi bir değişikliğe uğratılmadan aynen kullanılmıştır.

KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
Data	Veri
YBS	Yönetim Bilgi Sistemi
İKYBS	İnsan kaynakları Bilgi Sistemi
MİY- CRM	Müşteri İlişkileri Yönetimi
E-CRM	Elektronik Müşteri İlişkileri
KDS	Karar Destek Sistemi
VİS	Kayıt/Veri İşleme Sistemleri
YZ	Yapay Zeka
US	Uzman Sistemleri
ÜDS	Üst Yönetim Destek Sistemleri
OOS	Ofis Otomasyon Sistemleri
VTYS	Veri Tabanı Yönetim Sistemleri
İS	İletişim ve Ağ Sistemleri
GKDS	Grup Karar Destek Sistemleri
YKS	Yönetim Karar Sistemi

SDSS	Mekansal Karar Destek Sistemleri
GKDS	Grup Karar Destek Sistemleri
AHS	Analitik Hiyerarşı Süreci

## GİRİŞ

Geçmişte ve günümüzde işletmeler insan ihtiyaçlarını karşılamak için üretim faktörlerinin (emek, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimci) sistemli olarak bir araya getirilmesiyle oluşan ekonomik birimlerdir. İşletmelerin temelde kuruluş amaçları, karlılık ve sonsuz bir ömürle faaliyetlerini devam ettirebilmektir. Bununla birlikte topluma hizmet etmek, istihdam sağlamak, mesleği devam ettirmek, bağımsız çalışmak, servet biriktirmek, toplumda üstünlük sağlamak, vb. gibi diğer amaçlarla da kurulabilirler. Bu amaçlarla kurulmuş işletmenin faaliyet sürecine başlamasıyla birlikte içinde bulunacağı makro ve mikro çevresi olacaktır.

Makro çevre değişkenleri olarak; demografik çevre, ekonomik çevre, rekabetçi çevre, sosyo – kültürel çevre, yasal ve politik çevre ve teknolojik çevre sayılabilir. Mikro çevre değişkenleri olarak da öncelikle işletmenin kendisi yani iç yapısı, tedarikçileri, pazarlama araçları, müşterileri, rakipleri ve kamu grupları sayılabilir.

İşletme sahibi, ortakları ve yöneticileri veya profesyonel yöneticileri işletmenin makro ve mikro çevre değişkenlerinin yer aldığı ortamda faaliyetlerini sürdürürken başarılı olmak isteyeceklerdir. İşletmesinin başarıyı yakalaması, kurumsallaşması, sektördeki diğer işletmelerle olan mücadelesinde ön saflarda olabilmesi gibi bir çok noktada stratejik kararlar alıp uygulaması ve çalışma ekibine uygulatabilmesi gerekmektedir. Bu noktada işletmelerin hayatlarına hemen hemen her konuda destek sağlayacak karar destek sistemleri devreye girebilir.

Bir işletmede yöneticilerinin ve profesyonellerin karar verme süresini kolaylaştıran ve daha doğru kararlar almasını sağlayan sistemlere Karar Destek Sistemleri (KDS) denir. Karar vericilerin en önemli görevi, işletme için en doğru kararı, en kısa sürede verebilmektir. İyi bir karar ise, bilgilerin doğru, güncel ve zamanında üretilmesiyle orantılıdır. Karar verme sürecinde gerekli olan bu



bilgiler, bilgi sistemlerince üretilmektedirler. Karar destek sistemleri, planlı ve plansız durumlarda elimizdeki mevcut bilgilerle örnek yaklaşımlar sunarak çözüm bulmamızı sağlayan sistemlerdir.

KDS verileri, modelleri, bir yazılım arabirimlerini ve kullanıcıları etkili karar verme sisteminde birleştirir. Karar vericiye tavsiyelerde bulunur. Karar vericiyi ortadan kaldırmazlar. Karar destek sistemleri karar vermedeki yeterliliği değil, etkinliği geliştirmeyi hedeflerler. Kullanıcı etkileşimli sistemlerdir (<http://bidunyasi.wordpress.com/2014/06/09/karar-destek-sistemleri-kds-decision-support-systems-dss>. Ozan Yay, 09.06.2014).

Çalışma beş ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, Karar Destek Sistemlerinin 1950'li yıllardan başlayıp günümüze uzanan süreçte bu konuyla ilgili yapılmış çalışmaların literatür araştırması yer almaktadır.

İkinci bölümde, Kobi'ler ve Kobi'lerde karar almaya yönelik kavramsal çerçeve kapsamında, kobilerin tanımlanmasında kullanılan kriterler, kobilerin genel özellikleri, kobilerin olumlu olumsuz yönleri, gelişme olanakları, çalıştıkları sektöre göre kobiler, kobilerin tanımları, kobilerde teknoloji ve kobilerde karar alma konularına yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, kobilerde yönetim bilgi sistemi ve karar destek sistemi başlığıyla kavramsal çerçeve kapsamında bilgi, bilgi türleri, bilginin işleme süreci ve teknolojileri, sistem, yönetim bilgi sistemleri ve türleri, yönetim bilgi araçları-teknolojileri, kobilerde karar verme, karar türleri, kobilerde karar destek sistemleri, KDS'nin tanımı, KDS'nin özellikleri ve yararları, kobilerde karar destek teknolojileri, fiziksel ve yazılım teknolojileri başlıklarına yer verilmiştir.

Dördüncü bölüm, tezin uygulama kısmını kapsamaktadır. Ege bölgesinde bulunan işletmelerde, karar destek sistemlerinin, bilgisayar donanım ve yazılımlarının farkında olup olmadıkları yani kullanıp kullanmadıklarını ve ne ölçüde sıklıkla kullanıp kullanmadıklarını belirleyebilmek için Çoklu Uyum Analizinden (Multiple Correspondence Analysis) yararlanılmıştır. Çoklu Uyum Analizi ile elde edilen analiz sonuçları tablolar ve grafikler kullanılarak yorumlanmıştır.

Beşinci bölüm sonuç ve tartışma bölümüdür. Uygulama sonucu elde edilen araştırma sonuçları değerlendirilmiş ve öneriler sunulmuştur.

## 1. BÖLÜM: KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN KÖKENİ

Karar Destek Sistemi öncülerinden Peter Keen ve Charles Stabell'e göre karar destek konsepti, Carnegie Teknoloji Enstitüsü'nün 1950 ve 1960'larda örgütsel karar alma üzerine yaptığı teorik çalışmalarla Massachusetts Teknoloji Enstitüsünün 1960'lar daki kullanıcı ara yüzü bilgisayar sistemleri üzerine yaptıkları teknik çalışmalara dayanmaktadır (Gökşen ve Kılıç, 2011, s.85-86).

George Dantzig, 1952 yılında Rand şirketinde araştırmacı matematikçi olarak görev yapmış, bu süreçte şirketin bilgisayarları üzerinde doğrusal programlama deneyleri yapmaya başlamıştır. 1960'ların ortasında, Engelbart ve iş arkadaşları NLS adında bir grup yazılımı (Online System- çevrim içi sistem) geliştirmişlerdir. NLS hiper metin kullanan elektronik belgelerin depolanması, çıkarılması ve dijital kütüphanelerin yaratılmasını kolaylaştırmıştır. NLS grup karar destekleme sistemlerinin atası kabul edilmiş ve ekran kullanılarak görüntülü telekonferansın olması sağlanmıştır (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by..D.J.Power>, 20.12.2013).

1960'lı yıllarda, araştırmacılar (Turban, 1967; Urban, 1967; Holt ve Huber, 1969; Raymond, 1966) sistematik karar vermeye yardımcı olmak için sayısal modellerin bilgisayar ortamında çalıştırılmasıyla ilgili çalışma başlatmışlardır.

1960 yılında JCR Licklider "İnsan-Bilgisayar Ortak Yaşamı" başlıklı yazısında çoklu erişimli interaktif programlamanın gelecekteki rolü hakkında fikirlerini yayınlamış insanın problem çözme etkinliğini bilgisayarlarla birleştirilmesi üzerinde durmuştur. Ayrıca Licklider, interaktif yazılım araştırmalarını ileri seviyeye taşıyan Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nün MAC (Bilgisayar bilimi ve yapay zeka laboratuvarı), projesinin mimarlığını yürütmüştür (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html>. 20.12.2013).

Prof. Loutfi Zadeh 1960 yılların ortalarında karar destek sistemlerinin bir parçası olan bulanık mantık (Fuzzy Logic) teorisini geliştirip geometrik açıklamaları

yapmıştır. Problem çözerken insanın düşünme tarzını esas almıştır: “Büyük”, “uzun”, “sıcak”, “yaşlı”, “genç” ve “hızlı” gibi nispi kavramların derecelendirilmesinde Zadeh’in geliştirdiği “Bulanık Set Teorisi” ve matematik formülasyonu, klasik mantığın aksine çok daha geniş ufuk açmıştır (Güneş, 2001, s. 176-192).

1962 yılında Profesör Jay Forrester Kuzey Amerika için hava savunma sistemi SAGE (Semi-Automatic Ground Environment-Yarı Otomatik Kara İşlem Tesisleri)’nin yapımında çalışmıştır. SAGE ilk bilgisayarlaştırılmış veri tabanlı KDS’dir (<http://dssresources.com/history/dsshhistory.html> 20.12.2013). SAGE, 1958 yılında faaliyete başlamış ve 1980'lere kadar bir hava savunma sistemi olarak kullanılmıştır. Jay Forrester örgütsel politikayla ilgili de somut deneysel çalışmalar yapmıştır. Sosyal sistemleri analiz ve farklı modellerin etkilerini tahmin etmek için bilgisayar simülasyonları kullanılmıştır. Bu yöntem, "sistem dinamiği" adı verilmiş ve Forrester onun yaratıcısı olarak kabul edilmiştir ([http://www.thocp.net/biographies/forrester\\_jay.html](http://www.thocp.net/biographies/forrester_jay.html) 20.12.2013).

Douglas Carl Engelbart’ın 1962 yılında yayınladığı “İnsan Zekasını Artırmak” isimli makalesiyle iletişim güdümlü karar destek sistemleri ve grup yazılım sistemleri üzerinde durmuştur ([http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by.D.J.Power,11.01.2014](http://dssresources.com/history/dsshhistory.html/by.D.J.Power,11.01.2014)). Fare, hipertekst, çoklu pencerelerle çalışma, tele-konferans ve modern kişisel bilgisayar teknolojilerinde artık standartlaşmış olan pek çok buluş ve konsept daha kişisel bilgisayarların yayılmasından önce, 9 Aralık 1968’de Engelbart tarafından teknoloji dünyasına sunulmuştur (<http://www.evrensel.net/kose-yazisi/61246/babasina-aglayan-fareler.html#.UtEb9VBBKZc>. 11.01.2014).

Edward Feigenbaum tarafından 1965 yılında Stanford Üniversitesinde arkadaşları ve öğrencilerinin katılımı ile (Bruce Buchanan, Joshua Lederberg ve Carl Djerassi) organik moleküller, kütle spektrumları ve kimya bilgileri kullanılarak yapay zeka ve Dendral uzman sistemini (Kimyasal Analiz Uzman Sistemi) ortaya çıkarmışlardır. Bu sistem özellikle sağlık sektöründe hastalık teşhisinde kullanılmıştır (<http://en.wikipedia.org/wiki/Dendral>.14.01.2014). Dendral’in, bazı işleri yapmada herhangi bir uzmandan daha başarılı olduğu kabul edilmiştir. Bu sebeple halen dünyanın pek çok yerinde kimyagerler tarafından kullanılmaktadır (Dalmış, 2006, s.9).

Karar Destek Sistemleri hakkındaki tarihi çalışma Michael S. Scott Morton’ın 1967-1971 yılları arasında Harvard’da gerçekleştirdiği tez araştırmadır. Scott

Morton'ın araştırması interaktif model güdümlü bir yönetimsel karar sisteminin inşa edilmesi, uygulanması ve sonra test edilmesini içermektedir. Akademi üyesi doktora öğrencisi Andrew McCosh, Scott Morton'ın tezi ile ilgili bir konuşmada şunu ileri sürer: “ Karar destek sistemleri konsepti ilk olarak 1964 yılının şubat ayında, Harvard Ticaret Okulu'nda bulunan Sherman Hall'da zemin kattaki bir ofiste Scott Morton tarafından dile getirilmiştir”. 1966 yılı boyunca, Scott Morton (1971), yöneticilerin tekrar eden iş planlama kararlarına, bilgisayarlı ve analitik modellerin nasıl yardımcı olabileceği üzerinde çalışmış ve yöneticilerin, Yönetim Karar Sistemi (YKS) kullandıkları bir deney uygulamıştır. Pazarlama ve üretim yöneticileri çamaşırhane ekipmanları üretim planını koordine etmek için YKS kullanmışlardır. Ayrıca Gorry ve Scott Morton 1971 yılında Sloan Yönetim dergisinde yayınlanan makalesinde ilk kez Karar Destek Sistemi terimini kullanan kişi olmuştur. Keen ve Scott Morton'ın KDS ile ilgili ders kitabı (1978) karar destek sistemlerinin analizi, tasarımı, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi alanlarına ilk kez geniş kapsamlı açıklamayı sağlamıştır. Bu ders kitabı ticaret okullarında KDS'lerin öğretilmesi için bir taslak olmuştur. McCosh ve Scott Morton'ın (1978) KDS kitabı Avrupa'da daha da etkili olmuştur(<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by.D.J.Power>, 20.12.2013).

1968-1971 yılları arasında Scott Morton, bilgisayar ve analitik modellerin, yöneticilerin kritik kararlar almasında nasıl yardımcı olabileceği konusunda çalışmıştır (Bozkır, 2009, s. 11).

John D.C Little 1969 da Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde pazarlama faaliyetlerinde KDS kullanımını araştırmıştır. İşletme yöneticilerinin doğru, isabetli kararlar verebilmeleri için pazarlama karması elemanları üzerinde durmuştur. Brandaid isimli KDS Üreticiler, reklam, perakendeci reklam, fiyatlandırma, kuponlar, prim, fiyat, ticaret, tanıtım, paketleme, üretim kapasitesi, perakendeci kullanılabilirlik, ürün değişiklikleri, mevsimsellik, eğilim ve diğer değişkenlerle ilgili konularda destek sağlanmak üzere tasarlanmıştır. John D.C Little 1980'li yılların başında da bilgisayarlar tarafından okunabilen etiketler üzerinde çalışmıştır. Evrensel ürün kodu (UPC)' nun süpermarketlerde tarayıcı aracılığıyla okuyabilen bilgisayar teknolojisi üzerinde durmuştur ( <http://glenurban.com/app/webroot/files/academic/little.pdf>. Glen Urban and John Hauser. 03.01.2014).

Yöneticilerin, yönetsel problemlerin aşılması için kantitatif modelleri kullanma çabalarıyla ortaya çıkan karar desteği, ilk olarak John Dutton Littlenin (1970) çalışmasıyla ortaya konmuştur (Gökçen vd, 2010, s.5).

1970’li yılların sonlarına doğru Gerald R.Wagner ve öğrencileri tarafından Texas Üniversitesi’nde IFPS (interactive financial planning system- etkileşimli finansal planlama sistemi) geliştirilmiştir. Bu sistemle Finansal ve niceliksel modeller kullanılarak model güdümlü KDS’nin kurulması için çalışmalar yapmışlardır. Wagner’in şirketi, EXECUCOM, IFPS’i 1990’ların ortalarına kadar pazarlamıştır. Gray’in IFPS Rehberi (1983) sistemi, ticaret okullarında kullanımını arttırmıştır. Analitik Hiyerarşi Süreci (1982)’ne dayanarak özel sistemler kuran başka bir KDS 1983’te çıkarılan Expert Choice’dur. Expert Choice kişisel ya da grup kararlarının alınmasında destek sağlar ([http://www.springer.com/cda/content/document/cda\\_downloaddocument/9781441961808-c1.pdf?SGWID=0-0-45-1028954-p173962435](http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9781441961808-c1.pdf?SGWID=0-0-45-1028954-p173962435) Daniel J. Power, Frada Burstein, and Ramesh Sharda. 04.01.2014).

1970 ve 1974 yılları arasında Richard Klaas ve Charles Weiss tarafından Amerikan Havayolları’nda İlk veri güdümlü KDS’lerden biri APL tabanlı yazılım paketi olan AAIMS (An Analytical Information Management System) Analitik Bilgi Yönetim Sistemi kullanılarak oluşturulmuştur (Power, 2008, s. 149-154).

İlk Yönetim Bilgi Sistemi 1970’lerin sonunda teknolojinin “en ileri” noktasında olan Northwest Sanayi ve Lockheed tarafından geliştirildi. “YBS’nin varlığı hakkında çok az kişi bilgi sahibi iken John Rockart ve Michael Treacy’nin “Yönetim Kurulu Başkanı Çevrimiçi Oluyor” adlı makalesi Harvard Ticaret Dergisi’nin Ocak-Şubat 1982 baskısında yayımlanınca birçok kişi bu konular haberdar olmuştur (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by.D.J.Power>, 20.12.2013).

1971 yılında Murray Turoff, acil durum hazırlık ofisi’nde çalışan bir bilgisayar bilimcisi iken Amerika Birleşik Devletleri Başkanı tarafından ofis yönetimlerinde acil durumlarda kullanılmak üzere elektronik bilgi ve iletişim sistemi geliştirmesi için görevlendirilmiştir. Bunun üzerine bilgisayarla görüşme fikrini ortaya atmış grup iletişimi için yönetim bilgi sistemine dayalı referans endeksi ile (EMISARI) iletişim ve konferans konusunda bugünün sohbet, mesajlaşma, konferans ve işbirliği sistemleri hakkında çalışmaları sunmuştur ([http://www.livinginternet.com/r/ri\\_emisari.htm](http://www.livinginternet.com/r/ri_emisari.htm). 11.01.2014).

David R. Woolley tarafından 1973'te Illinois Üniversitesi Urbana kampüsünde Bilgisayar Tabanlı Eğitim Araştırma Laboratuvarı'nda PLATO Notes adlı bir ürün ortaya çıkarılmıştır. PLATO sistemi Bilgisayar Tabanlı Eğitim için tasarlanmıştır. PLATO kullanıcıların çevrimiçi sistem hatalarını rapor etmeye yarayan bir bilgisayar programıdır (<http://thinkofit.com/plato/dwplato.htm>. David.R. Woolley 13.01.2014).

1970'li yılların sonunda, 13 Temmuz 1979 tarihinde, Brentwood California'da bir garajda kurulan Teradata (yazılım şirketi), ismi Terabyte boyutundaki veriyi yönetme misyonundan hareketle belirlenmiştir. 1976 ile 1979 yılları arasında yeni bir konsept ile kurulan Teradata, California Institute of Technology (Caltech) bünyesinde araştırmalarına başlamıştır. Kurucularının amacı, karar destek mekanizmaları için paralel işlem yapabilme gücüne sahip çok işlemcili, yeni bir veri tabanı mimarisi gerçekleştirmektir (<http://datawarehouse.gen.tr/veri-ambari-tarihcesi-ve-ozellikleri/#sthash.UKdqn3Js.dpuf>, 11.01.2014). Amerika'nın en iyi 10 yazılım şirketinin başında gelen Teradata, Gartner Liderler sıralamasında da veri ambarı şirketleri içindeki lider konumunu 1999 yılından beri korumaktadır (<http://www.teradata.com.tr/turkey/?LangType=1055&LangSelect=true#sthash.u1rnGYU5.dpuf> 04.09.2014).

1978'de Dan Bricklin ve Bob Frankston VisiCalc (Visible Calculator-Görünür Hesaplayıcı) adlı yazılım programını Harvard Business School'da işletme alanında yüksek lisans öğrencisi iken beraber icat etmişlerdir (VisiCalc - Inventors - About.com/By MaryBellis, <http://inventors.about.com/library/weekly/aa010199.htm>.04.01.2014). VisiCalc yöneticilere pratik, bilgisayar tabanlı analiz ve makul derecede düşük bir maliyetle karar destek imkanı sağlar. VisiCalc kişisel bilgisayarlar için ilk "gözde" uygulama olmuş ve yöneticiler tarafından kullanılmak üzere birçok model yönelimli, kişisel KDS'nin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Mikrobilgisayar elektronik çizelgelerinin geçmişini Power'da açıklamıştır. 1987'de Dan Fylstra tarafından kurulan Frontline Sistemleri, Microsoft Excel içine eklenebilen ilk çözümü satışa çıkarmıştır (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by.D.J.Power>, 20.12.2013).

Swanson ve Culnan (1978) yönetim planlaması ve kontrolü için belge tabanlı sistemleri sınıflandırmak için bir çerçeve geliştirmiştir (<http://www.dssresources.com/dsswisdom/password/page25.html> 13.01.2014).

Matlin (1979) bilgi sistemlerinin ekonomik yararlarını yorumlamak için kullanılabilir bir yaklaşım önermiştir (Baets, 1996; McKenna ve ar., 2000; Rooney ve ark., 2003; Bakos ve ark., 2003) (Gödelek, 2005, s.63).

1980 yılında Steven Alter doktora tezi çalışmalarının (1975-1977) sonuçlarını “Decision Support Systems:Current Practice and Continuing Challenge (KDS: Mevcut Uygulama ve Devam Eden Mücadele)” isimli bir kitap olarak yayınlamış, KDS altyapısına ve uygulamalarına büyük katkılar sağlamıştır (Öztürk, 2008, s.34).

Steven Alter 1980 yılında 56 KDS'nin bulunduğu bir saha araştırması yaparak KDS'leri 7 farklı çeşit olarak sınıflandırmıştır (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by.D.J.Power>, 20.12.2013). Bunlar:

- Dosya çekmece sistemleri veri unsurlarına erişimi sağlar.
- Veri analiz sistemleri belirli bir göreve ya da ayara özgülenmiş bilgisayarlı araçlarla ya da daha genel araç ve operatörlerce verilerin işlenmesini destekler.
- Bilişim sistemleri analizi bir takım karar yönelimli veritabanları ve küçük modellere erişim sağlar.
- Muhasebe ve finansal modeller muhtemel eylemlerin sonuçlarını hesaplar.
- Temsili modeller simülasyon modellerini temel alarak eylemlerin sonuçlarını tahmin eder.
- Optimizasyon modelleri bir takım kısıtlamalar ile tutarlı ve optimum sonucu yaratarak eylemler için kılavuz görevi görür.
- Öneri modelleri açıkça yapılandırılmış ya da iyi anlaşılabilir bir görev için mantıki aşamaları uygulayarak belirli bir karar önerisine ulaşır.

Ralph Sprague 1980 Mekansal Karar Destek Sistemleri (SDSS) üzerinde çalışmıştır. Karar vericilere esnek ve duyarlı problem çözme aracı olarak tasarlanmış bir çalışmadır (<http://mapcontext.com/autocarto/proceedings/auto-carto-8/pdf/a-spatial-decision-support-system-for-locational-planning.pdf>. Paul J. Densham Marc P. Armstrong. 04.01.2014).

Thomas L. Saaty (1980) tarafından geliştirilen Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yaygın olarak kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerinden birisidir. AHS yöntemi karar vericilerin karmaşık problemleri; problemin ana hedefi, kriterleri, alt kriterler ve alternatifleri arasındaki ilişkiyi gösteren hiyerarşik bir yapıda modellemelerine olanak verir. AHS, bilginin, deneyimin, bireyin

düşüncelerinin ve önsezilerinin mantıksal bir şekilde birleştirildiği bir yöntemdir ( Ertuğrul ve Tanrıverdi, 2013, s.43).

Robert Bonczek, Clyde Holsapple ve Andrew Whinston (1981) bilgi yönelimli Karar Destek Sistemleri'nin tasarımında yaşanan problemlerin açıklandığı bir teorik çerçeve üzerinde çalışmışlar . Bütün KDS'lerde ortak olan dört kriteri belirlemişlerdir (<http://dssresources.com/history/dsshhistory.html/by.D.J.Power>, 20.12.2013). Bunlar;

- Belirli tür KDS'lerin kabul edeceği mesajları oluşturan bir dil sistemi;
- KDS'nin yayacağı bütün mesajlar için bir sunum sistemi;
- KDS'nin barındırdığı bütün bilgiler için bir bilgi sistemi ve

Belirli tür KDS'nin kullanımı esnasında problemleri tanıyan ve çözen “yazılım motoru” olan problem işleyen bir sistem.

Bonczek, Holsapple ve Whinston (1981) hesaplama odaklı, sonra ise Holsapple ve Whinston (1996) tarafından elektronik çizelge yönelimli ve çözücü yönelimli KDS olarak çalışmışlardır (<http://dssresources.com/history/dsshhistory.html/by.D.J.Power>, 20.12.2013).

1981 Amerika'da IBM şirketi ilk kişisel bilgisayar olan, bugün iletişimde devrim sayılan PC'yi üretti (Tuncer vd, 2013, s.5). Dustin Huntington 1983 yılında Exsys Inc şirketini kurmuştur. Şirket uzman sistemlerin yazılım araçlarını geliştirmekte ve alan bilgisi hakkında danışmanlık hizmetlerini halen devam ettirmektedir (<http://www.contactprofessional.com/contact-professional-author/dustin-huntington-300.03.01.2014>).

1982'de Ralph Sprague ve Eric Carlson' un “Building Effective Decision Support Systems” (Etkili KDS Kurmak) isimli kitabı KDS için önemli bir kilometre taşıdır. Bu kaynak, örgütlerin KDS'yi neden kurması gerektiği ve nasıl kurabileceğine ilişkin pratik ve anlaşılır bir bakış açısı sağlamıştır (Gökşen ve Kılıç, 2011, s.86).

Ralph Sprague ve Eric Carlson (1982)'in Etkili Karar Destek Sistemleri Kurmak adlı kitabı ana hatları ile şu konuları baz almıştır: Bilgisayar Tabanlı Sistemler, Yardım Karar Vericiler, Kötü Yapılandırılmış Sorunlarla Yüzleşmek, Doğrudan Etkileşim, Veri ve Analiz Modelleridir ([http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/32436/1/CL585.pdf?origin=publication\\_detail](http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/32436/1/CL585.pdf?origin=publication_detail) Hana Kopáčková, Markéta Škrobáčková 04.01.2014).



Sprague ve Carlson (1982) KDS'leri şu şekilde tanımlamışlardır: "İşlem işleme sistemlerinden yararlanarak ve genel bilgi sisteminin diğer parçalarıyla etkileşime girerek, organizasyonlarda yönetici olarak ya da başka bilgi çalışanı olarak görev yapan kişilerin karar alma sürecine destek sağlayan bir bilgi sistemi türüdür" (<http://steconomice.uoradea.ro/anale/volume/2007/v2-statistics-and-economic-informatics/36.pdf>. Rus Rozalia Veronica, 04.01.2014).

Keen Peter G., Steven Alter, Clyde W. Holsapple, A. Whinston, Efraim Turban, Paul Gray, Eric D. Carlson, Ralph H. Sprague, Hugh J. Watson ve Dan J. Power gibi bilim adamları Karar Destek Sistemleri geliştirme metodolojileriyle ilgilenmişlerdir. Özellikle "Ralph Sprague ve Eric Carlson (1982)'ın Etkili Karar Destek Sistemleri Kurmak adlı kitabı veri tabanı, model tabanı ve diyalog üretim ve yönetim yazılımı ile ilgili KDS çerçeve çalışmasını açıklamaktadır. Ayrıca, organizasyonların ne şekilde daha pratik ve anlaşılabilir KDS'ler inşa edebileceği hakkında genel bir taslak oluşturmuştur (<http://steconomice.uoradea.ro/anale/volume/2007/v2-statistics-and-economic-informatics/36.Pdf>. Rus Rozalia Veronica. 04.01.2014.)

Jay F. Nunamaker ve arkadaşları 1985 yılında ilk operasyonel karar destek merkezini Arizona Üniversitesinde oluşturmuşlardır. Burada Group Systems yazılımını kullanarak EMS (Elektronik Toplantı Sistemi) hakkında çalışmışlar teknolojinin çalışma hayatına ne kadar kolaylık sağladığı konusunda durmuşlardır (<http://sprouts.aisnet.org/200/2/9502.pdf>, 13.01.2014).

Tung Bui ve Matthias Jarke 1985 Grup Karar Destek Sistemleri için Cornpu CO-Op adlı bir sistem geliştirerek çok kriterli karar verme üzerinde durmuşlardır (<http://archive.nyu.edu/bitstream/2451/14549/3/IS-85-86.pdf.txt> 13.01.2014).

De Sanctis ve Gallup (1987) iki tip GKDS tanımlamışlardır. Bunlar;

1. Seviye GKDS'ler iletişim bariyerlerini azaltacak; fikirleri görüntülemek için büyük ekranlar, oylama mekanizmaları ve anonim bilgi ve tercih girişi gibi araçları bulunan sistemlerdir.

2. Seviye GKDS'ler, planlama ve modelleme araçları gibi problem yapılandırma teknikleri sağlar (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/By.D.J.Power,13.01.2014>). De Sanctis ve Gallup 1987 grup karar destek sistemleri ile eletronik ortamda yüzyüze iletişim konusunda çalışmışlardır

(<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.11.1776&rep=rep1&type=pdf> / Gloria Mark – Volker Wulf.13.01.2014).

Sör Tim Berners-Lee 1989'da CERN laboratuvarlarında HTML işaretleme dilini geliştirerek Dünya Çapında Ağ (WWW) olarak da tanımlanan bilgi paylaşım sistemini kurmuş, Web 'in babası kabul edilmiştir. Aynı zamanda ilk Ağ tarayıcısı yazılımını, 1990 yılında, geliştirmiştir. 1994 yılında Ağ ile ilgili standartları dünya çapında belirleyecek açık bir kurum olan W3C'yi kurmuştur. Bu çalışmalar karar destek sistemlerinin uygulanabilmesi için alt zemin ciddi bir platform olarak kabul edilmiştir ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Tim\\_Berners-Lee](http://tr.wikipedia.org/wiki/Tim_Berners-Lee).14.01.2014).

Goul, M., Henderson, J., Tonge, F. (1992). Yapay Zekanın Karar Destek Sistemleri için bir referans olarak katkılarını araştırmışlardır (<http://www.dssresources.com/news/115.php> 13.01.2014).

Bill Inmon, 1993 yılında yazdığı Veri Ambarı Tasarımı (Building Data Warehousing -Wiley) adlı kitabıyla, bir çok kişi tarafından modern veri ambarı mimarisinin babası olarak kabul edilmiş, Ralph Kimball' de 1996 yılında yayınladığı Data Warehousing Toolkit -Wiley- kitabıyla, veri ambarı tasarımı dizaynının genel gereksinimleri hakkında ve sorgu odaklı karar destek sistemlerinin geliştirilmesi üzerine yorumlar yapmıştır (<http://datawarehouse.gen.tr/veri-ambari-tarihcesi-ve-ozellikleri/#sthash.UKdq3Js.Dpuf>. 11.01.2014).

1993 yılında Marc Andersen ve NCSA'da (National Center for Supercomputing Applications at the University of Illinois) çalışan ekip üyeleri, grafik kullanıcı arayüzüne sahip bir web tarayıcı olan Mosaic'i geliştirdiler. Mosaic Macintosh, Windows ya da UNIX gibi grafik tabanlı arayüzler üzerinde çalışabilen bir yazılımdır (Tuncer vd, 2013, s.8).

1994 yılında Andreesen ve Jim Clark ilk ticari tarayıcı olan Netscape Navigator'u kurdular. Mosaic'in bedava olmasına karşın Netscape yazılımı ücretlidir. 1995 yılında Microsoft Internet Explorer adı altında kendi tarayıcısını hizmete sunmuştur (Tuncer vd, 2013, s.8).

Bhargava, Krishnan ve Müller (1997-1998) karar destek teknolojileri için elektronik marketlerle pazarlarla görüşmeler ve deneyler yaparak kurumsal performans yönetimine katkıda bulunmuşlardır. Bayiler yazılım sistemlerini bu sayede güncellemişlerdir (<http://dssresources.com/papers/dsstrackoverview.pdf> Karar Destek Sistemleri ve Web Teknolojileri- Bhargava ve Güç 14.01.2014).

Daniel J. Power 1997-1998 yıllarında internet tabanlı karar destek sistemlerini Netscape Navigator ya da Internet Explorer gibi sade istemci bir internet tarayıcı kullanarak, yöneticilere karar destek bilgileri ve araçları sağlayan bilgisayarlı sistem olarak tanımlamıştır ([http://pdf.aminer.org/000/247/494/modeling\\_knowledge\\_intensive\\_processes\\_minitrack\\_introduction.pdf](http://pdf.aminer.org/000/247/494/modeling_knowledge_intensive_processes_minitrack_introduction.pdf) 15.01.2014).

Vahap K. Bhargava ve Daniel J. Power'in 2001 yılında yaptıkları açıklamaya göre 1999 yılı Web yılı olmuş, satıcılar internet tabanlı yeni analitik uygulamaları piyasaya sürmüşlerdir. 2000 yılındaki uygulamalarda servis sağlayıcıları (ASP) karar destek kabiliyetlerini artırmak için uygulama yazılımlarına ev sahipliği yapmaya başlamışlar ve teknik altyapıyı oluşturmuşlardır. 2000 yılı portalın yılı olmuştur. Bilgi portalları, bilgi yönetimi, ticari istihbarat ve iletişim güdümlü KDS'leri internet ortamında barındıran daha karmaşık "şirket bilgi portalları" satıcılar tarafından satışa sunulmuştur (<http://dssresources.com/papers/dsstrackoverview.pdf>.15.01.2014).

David Arnott ve Graham Pervan'ın 2005 yılında yapmış oldukları çalışmalarla karar destek sistemlerini yedi farklı alt gruba ayırarak tanımlamışlardır ([http://www.researchgate.net/publication/228913382\\_The\\_Methodological\\_and\\_Theoretical\\_Foundations\\_of\\_Decision\\_Support\\_Systems\\_Research/file/d912f50d0db7fe4627.pdf](http://www.researchgate.net/publication/228913382_The_Methodological_and_Theoretical_Foundations_of_Decision_Support_Systems_Research/file/d912f50d0db7fe4627.pdf). 20.01.2014). Bunlar;

**Kişisel Karar Destek Sistemi:** Bir karar işinde bir veya birden fazla bağımsız yönetici için geliştirilmiş genellikle küçük ölçekli olan sistem.

**Grup Destek Sistemi:** Grup işlerini daha kolay ve efektif hale getirmek için iletişim kombinasyonlarının ve karar destek sistemi teknolojilerinin kullanılması.

**Müzakere Destek Sistemi:** Odak noktası iki karşıt grubun arasındaki müzakere olan karar destek sistemi.

**Bilgi Yönetimi Tabanlı Karar Destek Sistemi:** Bireysel ve örgütsel bellek ve grup içi bilgi erişimini destekleyerek bilgi depolama, geri bildirim alma, transfer ve uygulama yardımın da karar alma sürecini destekleyecek sistemler.

**Akıllı Karar Destek Sistemi:** Yapay zeka teknikleri kullanan karar destek sistemi.

**Bilgi Yönetimi Tabanlı Karar Destek Sistemi:** Yönetim bilgi sistemleri / iş zekası: organizasyonun yapısını müdürlüğe rapor etmeye yarayan veri ve model odaklı karar destek sistemi.

**Veri Depolama:** Karar destek sistemine büyük ölçekte veri altyapısı sağlayan sistem.

## **2. BÖLÜM: KOBİ'LER VE KOBİ'LERDE KARAR ALMAYA YÖNELİK KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

Bu bölümde Kobilerin Tanımlamasında Kullanılan Kriterler, Kobilerin Genel Özellikleri, Çalıştıkları Sektörlere Göre Kobiler, Türkiye'de Kobi, Kobilerde Teknoloji ve Kobilerde Karar Alma gibi konuların tanımlanmasındaki aşamaları ifade etmektedir.

### **2.1. KOBİ'LERİN TANIMLANMASINDA KULLANILAN KRİTERLER**

KOBİ'lerin tanımlanmasında, çok fazla tanım olduğu için, ortak bir tanım bulunamamıştır. Bu durum KOBİ'lerin tanımlanmasında kullanılan kriterlerin çok farklı olmasından kaynaklanmaktadır. KOBİ tanımları sektörden sektöre, bölgeden bölgeye, kurumdan kuruma ve ülkeden ülkeye değişebilmektedir. Ayrıca uluslararası platformda da genel kabul görmüş bir tanım söz konusu değildir. KOBİ'lerin tanımlanmasında, çalıştırılan işçi sayısı, nakit akışı, satış hacmi, sermaye tutarı gibi sayısal kriterler vardır. Bu kriterlerin yanında, yönetimin bağımsız olması ve işletme sahibinin genellikle yönetici olması, sermayenin tedarik edilmesi ve sahipliğin tek bir kişinin veya birkaç kişinin elinde olması, faaliyet alanının yerel olması ve işletmenin, aynı dalda faaliyet gösteren büyük işletmelere göre küçük ölçekli olması faktörlerinden en az ikisine sahip olan işletmeler "küçük işletme" olarak nitelendirilmektedir (Ekşi, 2007, s. 41).

Küçük ve orta büyüklükte işletmeler sermayesinin az olmasının yanısıra el emeği ile faaliyette bulunan, çabuk karar verme imkânı olan ve düşük düzeyde yönetim gideri ile çalışan, ucuz bir üretim gerçekleştiren ekonomik birimlerdir.

Baumbach tarafından küçük işletmeler, "sahipleri tarafından yönetilen, yüksek düzeyde kişiselleştirilmiş, geniş ölçüde yerel, faaliyette bulunduğu alanda egemen durumda olmayan işletmeler" olarak tanımlanmaktadır (Dayı , 2002, s. 4).

KOBİ'ler, "Hukuki yapısı genelde şahıs firması şeklinde olan, sermayesi ortaklara ait olan, işi büyütme istemesine rağmen sermaye yetersizliğinden büyütemeyen, işletmenin karını sermaye ekleyen veya yatırımlara dönüştüren, teknik ve mesleki anlamda iş gören yetiştiren, üretimlerinde uzmanlaşmaya giden ve iş görenleriyle yakın ilişkiler kuran işletmelerdir (Kahveci, 1999, s. 3).

Bu tanımlamalarda ortaya çıkan iki önemli kriter, KOBİ'lerin nitel (kalitatif) ve nicel (kantitatif-sayısal) özellikleri olmaktadır.

### **2.1.1. Nicel (Kantitatif - Sayısal) Kriterler**

İşletmelerin sınıflandırılmasında kullanılan nicel (sayısal) kriterlerin içinde de yıllık satış miktarı, yıllık karlar, varlıklar, öz sermaye miktarı, yatırım toplamı, çalışan sayısı hatta müşteri sayısı vardır. Bunların dışında kullanılan makine tezgah sayısı, hammadde miktarı, harcanan enerji miktarı, başlıbaşına bir kriter olmamakla beraber yıllık ihracat değeride bir büyüklük ölçüsü olarak belirtilebilir (Mucuk, 2003, s.94).

### **2.1.2. Nitel (Kalitatif) Kriterler**

KOBİ'lerin tanımlanmasında kullanılan bu kriterler, KOBİ'lerin sahiplerinin özelliklerini ve KOBİ'nin genel özelliklerini ifade etmektedir. Yani bu kriterler temelde işletmenin piyasadaki yeri ve sahiplik-kontrol yapısı ile ilgili kriterlerdir (Ekşi, 2007, s.41). Kantitatif ölçüler kadar önemli olmayan kalitatif ölçülerin başlıcaları şunlardır. Sermaye koyanların sayısı, Yönetim biçimi, Bölgeye yönelik olup olmama, Endüstri dalındaki nisbi durum ve Hukuki şekil (Mucuk, 2009, s.4). Bu kriterlerden bazıları girişimcinin işletmede fiilen çalışıyor olması, girişimcinin risk üstlenmesi, yönetim tekniklerinin uygulanamaması veya yetersizliği, mülkiyetin bağımlılığı, sermaye piyasalarında faaliyet derecesi ve yönetimin bağımlılığı olarak sayılabilmektedir (Civan ve Uğurlu, 2005, s. 2).

## **2.2. KOBİ'LERİN GENEL ÖZELLİKLERİ**

KOBİ'lerin özelliklerinin belirlenmesinde ve tanımlanmasında nicel özelliklerin yanısıra nitel özelliklere de değinmek gerekir. Nitel özellikleri işletme sahibinin nitel özellikleri ve işletmeye ilişkin nitel özellikler şeklinde ele almak mümkündür. İşletme sahibine ilişkin başlıca nitel özellikler şöyle sıralanabilir (Özgür, 2007, s. 65):

İşletme sahibi, girişimci ve yönetici aynı kişide bütünleşmekte, (İşletme sahipliği işletmenin mülkiyetine sahip olan hukuki bir nitelik olup, girişimciliğin ya da yöneticiliğin ise ekonomik, yönetsel, finansal, sosyal ve politik özellikleri daha ağır basmaktadır). İşletme sahibi ve aile bireyleri işletmede fiilen çalışmakta, sermaye işletme sahipleri tarafından sağlanmaktadır. İşletme sahibi işletmeyle özdeşleşmekte ve tüm riski üstlenmektedirler.

İşletmeye ait nitel özellikler olarak, işletmecilik işlevleri olan yönetim, finansman, pazarlama, tedarik, üretim ve personel işlevleri esas alındığında;

Yönetim işlevleri açısından: İşletme sahibi mülkiyet sahibi olduğundan yönetici olarak süreklilik arz etmekte, kararları ve riski tek başına üstlenmekte, daha hızlı ve esnek davranarak karar alabilmektedir.

Finansal işlevleri açısından: Sermaye yoğunluğu düşük olup sermaye piyasaları ve kredi olanaklarından sınırlı yararlanılabilmektedir.

Pazarlama işlevleri açısından: KOBİ'ler maddi kısıtlar nedeniyle pazarlama araçlarından yeterli yararlanamaz, piyasa araştırması yapamazlar çünkü pazarlama araştırmaları maliyetlidir. Genellikle iç piyasaya çalışıp ihracat pazarlarına günümüzde yavaş yavaş giriş sağlamaktadırlar.

Tedarik işlevleri açısından: Sipariş tarzı üretim yaptıkları için küçük hacimli hammaddede düşük iskonto alabilmekte, rekabet gücü azalmaktadır.

Üretim işlevleri açısından: Birim maliyeti yüksek, emek yoğun, atölye tipi üretim yapılmakta, araştırma geliştirme faaliyetleri mümkün olmadığından inovasyon oldukça geri kalmaktadır.

Çalışan personel açısından: Üretim bölümünde nitelikli işgücü, diğer bölümlerde nitelikli eleman sıkıntısı mevcut olup, çalışanlarla yönetim (işletme sahibi) arasında resmi olmayan ilişki mevcuttur ve sendikalaşma oranı düşüktür.

KOBİ'leri büyük ölçekli işletmelerden ayıran bazı temel özellikler söz konusudur. Bu özellikler, KOBİ'lerin olumlu-olumsuz yönleri ve gelişme olanakları olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **2.2.1. KOBİ'lerin Olumlu Yönleri**

KOBİ'ler kendilerini büyük ölçekli firmalardan ayıran temel bazı özellikleri kullanarak büyük işletmelere bazı noktalarda üstünlük sağlayabilmektedirler.

KOBİ'lerin büyük işletmelere oranla üstün olan yönlerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Mucuk, 1998, s. 04):

KOBİ'ler, talep değişikliklerine hızlı uyum sağlamaktadırlar. Bunda, sabit varlıklara olan yatırımların az olması önemli rol oynamaktadır. Sermaye miktarı az olduğundan daha kolay kurulurlar. Sermaye ağırlıklı olmayıp, emek yoğun ağırlıklı çalışırlar. Sınırlı sayıda işgören çalıştırdıklarından, kontrolü daha kolaydır. Bu anlamda esneklikleri fazladır.

Müşterilerle ilişkileri iyi ve kişisel ilişkilerin geliştirilmesi daha kolay olmaktadır, işçi-işveren ilişkisi daha samimidir. İnsan ilişkilerinin önemli olduğu durumlarda (hizmet sektörü) daha etkindirler. Müşterilere mal ve hizmetlerle daha iyi hizmet verebilmektedirler.

Müşterilere özel değişiklikler yapma imkanları fazladır, standardizasyon yerine özel ihtiyaçları daha kolay karşılarlar. Bu sebeble küçük pazar birimlerini hedef kabul edip, bu alanlarda daha yüksek karlılığa ulaşabilirler.

Mülkiyet ve yönetimde bağımsızlık söz konusu olduğundan, yönetimde çoğunlukla "sahip-yönetici" anlayışı vardır. Karar verme daha hızlı ve pazar fırsatlarını yakalama daha kolay olmaktadır.

KOBİ'lerin iş kültürlerinin güçlü olması da önemli avantajlar arasındadır. Orta ölçekli işletmelerin ağırlıklı olduğu bir çalışma, işletmelerde iş kültürü ile ilgili öne çıkan 5 olumlu özelliği organizasyon, hizmet kalitesi ve marka anlamında mükemmellik, kendilerini işlerine tamamı ile adanmaları, yeniliklerde öncülük, şeffaflık ve harcamalarda tutumluluk şeklinde sıralamaktadır (Ekşi, 2007, s. 37).

İş ahlakı üzerine yapılan bir çalışmada, KOBİ yönetici ve sahiplerinin müşterilerine karşı iş ahlakı ve sosyal sorumluluklarının derecesinin çok yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Dünya Bankası'nın yaptığı çalışmalarda, küçük ölçekli işletmelerin rekabet, yenilik yaratma ve istihdam sağlama konularında büyük işletmelere oranla daha fazla katkı sağladığı gözlemlenmiştir (Torlak ve Özdemir, 2003, s. 57).

### **2.2.2. KOBİ'lerin Olumsuz Yönleri**

KOBİ'lerin olumlu taraflarının yanında eksik veya olumsuz yönleri de söz konusudur. Bunlar arasında rekabet, yönetim yetersizliği, stratejik kararların işletme

sahip veya ortaklarınca alınıp, orta ve alt düzey görevlilerin tam katılımının sağlanamaması, mali danışman istihdam edememe, uzman bir finansman ekibi veya departmanının olmaması, sermaye ve finansal planlama yetersizliği, finansal kurumlardan ve sermaye piyasasından tam olarak yararlanamama, ar-ge çalışmalarının eksikliği, üretim ve satış arasındaki koordinasyon yetersizliği, yerleşim alanının küçüklüğü, modern pazarlama tekniklerini uygulayamama ve işletmelerin küçük veya orta ölçekli olması sonucu ihale vb. etkinlikleri izleyememek sayılmaktadır (Akgemci, 1998, s.76).

### 2.2.3. KOBİ'lerin Gelişme Olanakları

İşletmelerin gelişmesini ve büyümesini belirleyen bazı faktörler vardır. Bunlar; İşletmenin kuruluş yeri, pazara ve hammaddeye yakınlığı, yönetim yapısı, bulunduğu sektör, ekonomik konjonktür gibi. KOBİ'lerde başarıyı etkileyen faktörler olarak da bir iş fırsatının varlığı, yönetim yeteneği, yeterli sermaye ve kredi olanağı ve modern işletme yöntemlerinin kullanımı sıralanır (Arslan, 1997, s. 49).

Finans literatüründe, KOBİ'lerin gelişmeleri üzerine yapılmış çalışmalarda, öne çıkan noktaları aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Ekşi, 2007, s. 38):

Dichev çalışmasında, işletmelerin başarısızlık (iflas) riskinin gerçekte, firma ölçeği ile negatif ve piyasa değeri ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmiştir.

Sutton, Caves ve Audretsch-Klepper çalışmalarında, küçük bir firmanın hayatta kalma ihtimalinin düşük olduğunu ortaya koymuş ve firmanın gelişmesinde, firmanın kullandığı teknoloji, bulunduğu endüstri kolu, işletmenin ölçeği ve yaşının etkisinin hala tartışılan konular olduğunu ifade etmişlerdir.

Hail, Wagner, Mata ve Audretsch çalışmalarında firma gelişmesinin ölçek ve yaş ile negatif ilişkili olduğunu ortaya koyan önemli delillere ulaşmıştır.

Küçük ölçekli işletmelerin diğer işletmelere göre daha hızlı geliştiğini ancak, gelişme oranlarındaki dalgalanmaların büyük ölçekli işletmelere göre daha yoğun yaşandığı ifade edilmiştir.

KOBİ'lerin gelişmeleri hem ülke ekonomisi hem de kendi ekonomileri açısından önemli olmasına rağmen, KOBİ'lerin gelişmelerinde de bazı engeller vardır. Bu engelleri şu şekilde sıralamak mümkündür (Büyükkılıç, 1997, s. 27-29):

- Bilgi eksikliği ve koordinasyon yetersizliği,



- Çok yönlü destek eksikliği,
- Mevzuat konusundaki sorunlar,
- Kontrol edilemeyen değişkenler (girdi fiyatları, vergi oranları, enflasyon,...).

Bu konuda yapılan bir başka çalışmada, KOBİ'lerin gelişmesini engelleyen faktörler iki kategoride ele alınmıştır. Bu faktörler şunlardır (Ekşi, 2007, s. 40):

Kısmen kamu idaresinden kaynaklanan engeller (vergi oranlarının yüksekliği, vergi politikalarının belirsizliği, vergi politikalarının sık sık değişmesi), Çevresel engeller (satın alma güçlerinin düşüklüğü, işletme yatırımları için gerekli fonların temin edilememesi).

Yukarıda sayılan faktörlerin yanında, uluslararası bazı düzenlemeler de, KOBİ'lerin gelişmelerini engelleyici olabilmektedir. BASEL standartları olarak bilinen düzenlemeler, dünya çapındaki KOBİ'leri kredi maliyetleri yönünden dezavantajlı duruma getirebilecek uygulamaları kapsamaktadır. BASEL II ile birlikte, bankaların kredi risk ölçüm kriterleri değişmektedir. Diğer bir ifade ile, tüm firmaların bankalardan aynı maliyetle kredi kullanmaları söz konusu olmamakta, bu konuda işletmenin riski ile ilgili derecelendirme notu (rating) devreye girmektedir. Kredi notu yüksek olan işletme ile kredi notu düşük olan işletmeye uygulanacak faiz oranları farklılık göstermektedir. Risk kriterleri olarak gösterilen faktörlerin içinde finansal veriler, kurumsal yönetim anlayışı, dış ticaret düzeyi ve gösterilen teminat gibi faktörler yer almaktadır. Basel II Standartlarının KOBİ'leri etkilemesi bu derecelendirme konusunda ortaya çıkmaktadır. Çünkü KOBİ'ler bu faktörler açısından yetersiz düzeyde olduklarından, daha riskli işletme grubunda değerlendirilecek ve dolayısı ile KOBİ'lerin kredi maliyetlerinin yükselmesi söz konusu olacaktır.

KOBİ'lerin gelişmelerini sağlamak veya artırmak üzere geliştirilen rekabet stratejileri söz konusudur. Bilgi toplumu odaklı vizyon stratejileri geliştirme, uzmanlaşma stratejileri (farklılaştırma ve pazar bölümlendirme stratejileri), esneklik stratejileri (hizmete yönelik, özen ve dikkate yönelik, üretime yönelik,..vb stratejiler), yenilikçi stratejiler, fırsatçı stratejiler, birleşme stratejiler, ortak yatırım stratejileri bunlardan bazılarıdır (İbicioğlu ve Çarıkçı, 2000, s.174-177).

KOBİ'lerin kurulmasına ve gelişmesine zemin hazırlayan bazı değişik uygulamalar da söz konusudur. Japonya'da uygulanan büyük işletmelerin küçük

ölçekli işletmelere destek olması, dikkat çekicidir. Büyük işletmelerin küçük işletmelere desteği sadece mali konuda değil, kalite kontrol, süreç iyileştirme gibi değişik alanlarda da kendini göstermektedir (Ekşi, 2007, s. 39).

#### **2.2.4. Küreselleşme Sürecinde Ulusal Ekonomi ve Kobi'ler**

Küreselleşme kavramının kesin bir tanımı yoktur. Küreselleşme çoğu zaman, belli fikirler, görüşler, pratikler, olaylar, teknolojiler, kurumlar vb. gibi durumların küresel ölçekte bulunur hale gelmesini veya dünya ölçeğinde ulusal kimliklerin, ekonomilerin ve sınırların çözüldüğü, sosyal hayatın büyük bir bölümünün küresel süreçler tarafından belirlendiği bir olgu olarak tanımlanmaktadır.

KOBİ'leri küreselleşmenin ekonomik boyutu ilgilendirmektedir. Ekonomik küreselleşme, birbirinden bağımsız ulusal ekonomilerin üretiminin uluslararasılaştığı ve finansal sermayenin ülkeler arasında sınırlama olmadan ve hızlı biçimde dolaştığı küresel ekonomiye dönüşümünü ifade etmektedir (Iraz, 2006, s.373).

Küreselleşmenin KOBİ'ler üzerindeki etkisi ve oluşturduğu değişimler şöyle sıralanabilir ( Erkan ve Eleren, 2001, s.202):

- Sermayenin küreselleşmesi ,
- İşletmelerin ulusal işletmeden çokuluslu ve küresel işletmeye dönüşmesi,
- Pazarın küreselleşmesi,
- Ürün çeşitliliğinin artması,
- Evrensel tüketici istekleri ve kalite normlarında ürün üretilmesinin şart hale gelmesi,
- Hammadde, malzeme ve yarı mamul gibi girdi kaynaklarının ucuzlaması,
- Teknoloji transferinin kolay ve ucuz hale gelmesi,
- Modern üretim tekniklerinin uygulanması ve üretimde verimlilik,
- Performans artışının sağlanması.

##### **2.2.4.1. Rekabet ve Katılımın Önemi**

Sosyal, ekonomik, kültürel ve siyasal alanlarda rekabet ve katılım yaygınlaşmadığı sürece gelişmenin sağlanması mümkün değildir. Toplumsal birimlerde ve kültürel alanlarda katılım, birey ve üye olma bilincini geliştirmekte, nitelikli eserler sunabilme ve düşünce üretimine katkıda bulunmaktadır. Katılma, kişinin kendi hareketleriyle isteyerek yönetsel karar ve eylemleri etkilemek için

hareket etmesidir. Ekonomik alandaki rekabet müşteri odaklı pazarlama stratejisiyle mal veya hizmet sunumunu sağlamakta, katılım ise alternatif iş ve hizmet alanlarının oluşturulmasında, girişimcilik ruhunun gelişmesinde, gerçekleştirilen iktisadi faaliyetten yüksek doyum elde edilmesinde etkilidir (Iraz, 2006, s.373).

#### **2.2.4.2. Devletin Etkinlik Alanı ve Rolü**

Günümüzün ekonomik modeli serbest piyasa ekonomisidir. Devletin hakem rolünü üstlendiği ulusal ekonomik düzen içinde, devlet oyunun kurallarını belirler ve aktörlerin bu kurallara uymasını sağlar. Bu kuralların çağdaş piyasa ekonomisi mantığına uygun olması gerekir. Girişimciliğin sergilenmesi ve çabaların örgütlenmesi ile ortaya çıkan küçük ve orta ölçekli işletmelerin siyasal, sosyo-ekonomik ve kültürel anlamda gelişmelerini önleyecek faktörlerin en aza indirilmesi gerekir. Ülkemizde, mevcut piyasa koşulları altında, devletin salt hakem olmayıp ihtiyaç olan alanlarda girişimciliği, kalkınmada öncelikli bölgelerde iş kurmayı özendirilmesi gerekmektedir. Devletin bu alanda sağladığı teşvikleri söz konusudur.

Küçük ve orta ölçekli işletmelere devletin yapması gereken "sübvansiyon değil enformasyon", "ayrıcalık değil eşitlik" ve "arz yönlü değil talep yönlü sübvansiyon"dur (Iraz, 2006, s.374).

#### **2.2.4.3. KOBİ'lerin Ekonomik ve Sosyal Hayata Katkıları**

KOBİ'ler, Türkiye ekonomisi açısından özellikle istihdamın artırılması, günün ihtiyaçları ve tüketici talepleri doğrultusunda değişimin ve gelişimin sağlanması konularında "kilit" rol oynamaktadırlar (Tesk, 1998, s.14).

KOBİ'lerin ekonomik ve sosyal hayata katkı sağladıkları alanları genel olarak şu başlıklar altında toplayabiliriz (Öztürk, 2007, s.16);

- İstihdamın artırılması
- Girişimciliğin gelişimi
- Verimlilik artışı
- Yeniliklerin artması
- Rekabetçi bir ekonomik yapının oluşması
- Büyük işletmelerle tamamlayıcılık ilişkisi
- Tüketici taleplerinin karşılanması
- Küreselleşme

- Krizlerin etkilerinin azaltılması
- Gelir dağılımında adaletin sağlanması
- Bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılması
- Göçün ve göç sonucu oluşan olumsuz etkilerin azaltılması

KOBİ'lerin toplumsal açıdan istihdama katkıları, orta sınıf karakteri ve sosyal geçişi kolaylaştırıcı yapıları nedeniyle bu işletmelerin önemi geniş kabul görmektedir. Siyasal açıdan küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, istikrarın garantisi, demokrasinin güvencesi olarak kabul edilmektedir. Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler sürekli yapısal dönüşüm gösteren ulusal ekonomi içinde dinamizmin kaynağıdır. Kamusal teşviklerin, kendi ayakları üzerinde duramayan küçük girişimlere yönlendirilmesi yerine, büyüme potansiyeli ve eğilimi gösteren küçük işletmelere yönlendirilmesi daha mantıklı olacaktır (Iraz, 2006, s.375).

#### **2.2.4.3.1. Yabancılaşmayı Azaltıcı Rolü**

Yabancılaşma, insanın çevresinden, işinden, emeğinin ürününden ya da benliğinden uzaklaşma ya da ayrılma duygusunu dile getiren bir kavramdır.

Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin yapısı ve işleyişi yakından incelendiğinde bu işletmelerin emeğin sermayeye, kişinin görevlere ve bireyin topluma yabancılaşmasını engelleyebileceği düşünülür. Çoğunlukla küçük işletmelerde işletme sahibi aynı zamanda işletmenin yöneticisidir ve işletme faaliyetlerine doğrudan katılırlar. Bu sebeple çalışanlarla yönetici aynı örgüt iklimi içinde yoğun bir işbirliği kurmaktadır. Bu ilişkilerin emeğin sermayeye yabancılaşmasını engelleyebileceği ileri sürülebilir (Iraz, 2006, s.375-376).

#### **2.2.4.3.2. Orta Sınıfı Güçlendirici Rolü**

Orta sınıf tanımlaması genel olarak kişisel gelir veya meslek esas alınarak yapılmaktadır.

Toplumda bireyler kabaca alt, orta ve yüksek gelir gruplarına ayrıldıklarında orta gelir grubunda yer alanlar ekonomik görüşe göre "orta sınıf"ı teşkil ederler.

Orta sınıfı oluşturan küçük ve orta büyüklükteki işletme sahipleri sürekli rekabet halindedirler. Girişimcilik, cesaret, üretimi ve kaliteyi artırma çabaları ile bu orta sınıf demokratik, siyasal ve toplumsal yaşamın ve ulusal ekonomik kalkınmanın

güvencesidir. Orta sınıfın girişimcilik kültürüyle oluşturduğu küçük ve orta ölçekli işletmeler, büyük işletmelerin yapı taşları anlamına gelmektedir. (Iraz, 2006, s.375).

### 2.2.4.3.3. İstihdamı Artırıcı Rolü

Dünya Bankası tarafından yapılan araştırmalara göre KOBİ'lerin istihdama katkılarının boyutu şu şekilde ifade edilmektedir: Küçük işletmelerde bir kişilik istihdam yaratabilmek için harcanacak miktar, büyük işletmelerde harcananın 1/3'üdür. KOBİ'lerin sahip olduğu bu avantaj, onların önemini artırmaktadır (Özdemir vd, 2006, s.25)

KOBİ'lerin bir diğer özelliği, işsizliğin düşürülmesine katkılarının yanında, özellikle niteliksiz işçilerin istihdam edilmelerini sağlayan ekonomik birimler olmalarıdır.

Vasıflı/kalifiye elemanların bu işletmelerde istihdam edilme oranları, büyük ölçekli işletmelere göre çok düşüktür. KOBİ'ler, büyüdükçe ve geliştikçe vasıflı işçileri de istihdam edebilir hale gelmektedir. Bunun nedenleri olarak şunlar belirtilebilir (Özdemir, 2006, s.111);

- Birçok küçük işletmede vasıflı elemana gereksinim duyulmayabilir.
- Vasıflı elemanların ücret düzeyleri ve işverene maliyeti yüksek olduğundan, KOBİ'ler bu tür işgücünün istihdamını ekonomik olarak karşılayamamaktadırlar.
- Vasıflı çalışanlar birtakım nedenlerden ötürü (prestij, iş güvencesi, yüksek ücret ve haklar, kariyer vb.) küçükler yerine büyük işletmeleri tercih etmektedirler.
- Birçok KOBİ, kurulduktan sonra bir müddet az sayıda ve düşük vasıf düzeyinde çalışanlar ile işlerini yürütebilmektedir.
- KOBİ'lerde iş hacmi genişledikçe ve işler daha karmaşıklaştıkça, hem çalışan sayısı, hem de bunların vasıf düzeyleri yükselme eğilimi göstermektedir.
- İstihdam imkanları yaratmada oldukça etkin olan KOBİ'ler aynı zamanda mesleki deneyim okullarıdır.

## 2.3. ÇALIŞTIKLARI SEKTÖRLERE GÖRE KOBİ'LER

### 2.3.1. Üretim Sektöründe Çalışan KOBİ'ler

Günümüzde üretim, ulaştırma ve iletişim teknolojilerinin değişmesi, enerji kullanımındaki farklılıklar yeni toplumsal bir yapı oluşturmuştur. Üretim süreçlerinde ve pazarlama alanındaki köklü değişiklikler yeni kurumlar ve yeni hizmetleri ortaya çıkarmıştır. "Bu yeni kurumlar, genellikle küçük ve orta boyutlu işletmeler olarak örgütlenmiştir" (Erdoğan vd, 2006, s. 4).

Üretim işletmeleri, kullanılan girdileri fiziksel ya da kimyasal yönden değişikliğe uğratarak yeni bir mala dönüştüren işletmelerdir (Karalar, 2005, s. 49). Üretimin amacı, tüketicilerin taleplerini karşılamaktır. Üretim işletmeleri de bu amaca yönelik çalışırlar. Buna bağlı olarak sanayi işletmeleri de üretim sektörünün bir bölümünü oluşturur. Son yıllarda tüketim sürecindeki değişmeler, talebin kısa süreli olması ürün yaşam sürelerinin kısılması birçok üründe yığın üretim yerine siparişe dayalı üretimin popüler olmasını sağlamıştır. Bu şekilde, küçük işletmeler de bu sektörde birçok yeni iş olanakları yaratmıştır (Erdoğan vd, 2006, s. 4).

Üretim sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler küçük çapta hammadde alarak tüketilir biçime getirirler. Bir imalat işletmesinde üretim; insan gücü, materyal ve donanım kullanarak fiziksel bir maddeyi ortaya koymaktır. Bu sektörde çalışan KOBİ'ler üretimde kullandıkları hammadde ve malzemeyi bir tedarikçiden satın alabilecekleri gibi ekonomik olması koşuluyla doğadan da temin edebilirler (Karalar, 2005, s.50).

### 2.3.2. Ticaret Sektöründe Çalışan KOBİ'ler

Ticaret işletmeleri, üretici işletmelerin ürettikleri malların toptancılığını, yarı toptancılığını ve perakendeciliğini yapan işletmelerdir (Karalar, 2005, s. 49). Ticari işletme kavramı, doğrudan müşterilere veya müşterilere satış yapan perakendecilere mal temin eden işletmeleri tanımlamaktadır. Bu işletmeler de, toptancılar ve perakendeciler olmak üzere iki gruba ayrılır. Toptancı işletmelerle karşılaştırıldığında, perakendecilik yapan işletmeler sayısal olarak çoğunluktadırlar. Belli başlı perakendeciler: bakkallar, marketler, benzin istasyonları, büfeler, eczaneler, mobilyacılarıdır. Toptancı ve perakendeci işletmeler dağıtım sisteminin araçlarıdır. "Üreticiden son tüketiciye kadar uzanan dağıtım zincirinin halkaları

arasında komisyoncular, simsarlar, ithalatçılar ve ihracatçılar yer alır” (Erdoğan vd, 2006, s. 5).

Toptancılık, yeniden satmak ya da işletmede kullanmak amacı güdenlere, malların satımı ve satımla ilgili tüm faaliyetleri içerir. Toptancılığı belirleyen ölçüt, malları satın alma amacıdır. “Toptancılıkta en son tüketicilere önemli ölçüde mal satmak amaçlanmamaktadır”(Erdoğan vd, 2006, s. 5).

### 2.3.3. Hizmet Sektöründe Çalışan KOBİ'ler

Hizmetler, soyut oldukları için tüketiciler tarafından bir fayda ya da tatmin olarak algılanır (Karahan, 2000, s. 21). Hizmet kavramı; "bir tarafın diğerine sunduğu, temel olarak dokunulamayan ve herhangi bir şeyin sahipliğiyle sonuçlanmayan bir faaliyet ya da faydadır" şeklinde tanımlanmıştır (Kotler ve Armstrong, 2004, s. 276).

İmalat ve ticaret işletmeleri ile doğrudan tüketicilere hizmet sunan işletmelerdir. İnsanların alım gücü ve sosyal refahı arttıkça bazı hizmetleri kendileri yapmak yerine satın almayı tercih ederler. Bunun sonucunda bu tür hizmet işletmelerinin sayısı hızla artmıştır. “Kuru temizleme, ayakkabı tamirciliği, çamaşırhaneler, oteller, kuaförler” bu tür işletmelere örnektir (Erdoğan vd, 2006, s. 5). Bir hizmet işletmesinde mal hizmetin kendisidir ve elle tutulmaz. Hizmet işletmesinde temel olarak aşağıdaki işlevler yer alır.

- Satışlar
- Finansman
- İşlemler
- Pazarlama
- Personel

Hizmet işletmelerinin bir bölümü formel eğitimi bulunan profesyonel kişileri (mühendis, mimar, avukat gibi) ya da eğitilmiş teknik elemanları çalıştırmalar ve tüketiciler bu kişilerin hizmetlerini satın alırlar. Birçok profesyonel ve teknik eleman küçük ve orta boyutlu işletmenin sahibi olarak bu sektörde hizmet sunmaktadırlar (Erdoğan vd, 2006, s. 6).

Hizmet sektöründeki işletmeler için kesin bir gruplamaya gidilmesi zordur. Bu sektördeki işletmeler aşağıdaki iş kolları içerisinde toplanabilir (Erdoğan vd, 2006, s.6):

- Kişisel Hizmetler (kuru temizleme, berber gibi),
- Ticari Hizmetler (muhasabe, mali ve teknik danışmanlık gibi),
- Bakım ve onarım hizmetleri,
- Eğlence ve boş zamanları değerlendirme hizmetleri,
- Turizm hizmetleri,
- Sağlık hizmetleri,
- Eğitim hizmetleri,
- Hukuk hizmetleri,
- Banka ve sigorta hizmetleri,
- Ulaşım ve iletişim hizmetleri.

## **2.4. TÜRKİYE'DE KOBİ**

KOBİ'lerin tanımı konusunda yaşanan karmaşa, sağlıklı bir döküm çalışmasının yapılmasına da mani olmaktadır. Genel kabul edilmiş bir KOBİ tanımının yapılması, devlet desteklerinden yararlanıp, kredi haklarını kullanmak ve ilgili danışmanlık kurumlarından destek alıp anlaşmalar yapabilmeyi sağlar (Koçel, 1993, s. 27).

Türkiye'de KOBİ tanımı 16.05.2005 tarih ve 25788 sayılı resmi gazetede kanunla yayımlanmıştır. Buna göre; Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin tanımlanmasına, niteliklerine, sınıflandırılmasına ve uygulamalarına ilişkin esaslar; net satış hasılatları, malî bilanço tutarları ve çalışan sayıları dikkate alınarak Bakanlıkça hazırlanan ve Bakanlar Kurulunca yürürlüğe konulan yönetmelikle belirlenir. Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler kısaca "KOBİ" olarak adlandırılır (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/04/20050416-1.htm> 12.01.2010).

### **2.4. 1. Çeşitli Kurumların KOBİ Tanımları**

Türkiye'de çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan tanımlamalarda, kriter olarak yine çalıştırılan işçi sayısı temel alındığı gözlemlenmektedir. Ancak KOBİ'lerin tanımlanması için sadece çalıştırılan işçi sayısının değil çalışan sayısının yanında bağımsızlık düzeylerinin de göz önüne alınması gerektiği ifade edilmektedir.



Bu nedenden dolayıdır ki, KOBİ tanımlaması yapılırken, değerlendirilmesi gereken bir diğer kriterde KOBİ'lerin sınıflandırılması için ortaklık yapısının bağımsızlık düzeyidir. Bu sorun özellikle İMKB'de işlem gören KOBİ'ler için önem arz etmektedir (Müslümov, 2002, s. 7).

Türkiye'deki çeşitli kurum ve kuruluşları tarafından yapılan tanımlamalar aşağıdaki gibidir (Yılmaz, 2003, s. 1):

- Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB): 1-50 işçi çalıştıran imalat sanayi işletmeleri küçük ölçekli, 51-150 işçi çalıştıran imalat sanayi işletmeleri orta ölçekli olarak tanımlamıştır,
- Halk Bankası: Banka, teşvik belgeli ve normal KOBİ olarak iki tür tanımlama yapmış; teşvik belgeli KOBİ olarak 1-150 işçi çalıştıran, sabit yatırım tutarı 100 bin TL'yi geçmeyen imalat sanayi işletmelerini , normal KOBİ olarakda 1-250 işçi çalıştıran, sabit yatırım tutarı 400 bin TL'yi geçmeyen imalat sanayi işletmelerini tanımlanmıştır,
- Türkiye İhracat Kredi Bankası (Eximbank): Kısa vadeli TL krediler kapsamında KOBİ ihracat kredisi için 1-200 işçi çalıştıran sabit sermaye yatırımları \$ 2 milyonu geçmeyen imalat sanayi işletmeleri tanımlanmıştır,
- Hazine Müsteşarlığı: İmalat sanayinde faaliyette bulunan ve yasal defter kayıtlarında arsa ve bina hariç net sabit yatırım tutarı 400 bin TL'yi aşmayan, 1-9 işçi çalıştıran işletmeler çok küçük ölçekli, 10-49 işçi çalıştıran işletmeler küçük ölçekli, 50-250 işçi çalıştıran işletmeler orta ölçekli olarak tanımlanmıştır,
- Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM): İmalat sanayinde faaliyette bulunan ve 1-200 işçi çalıştıran, gerçek usulde defter tutan, arsa ve bina hariç sabit sermaye tutarı bilanço net değeri itibariyle \$ 2 milyon karşılığı TL'yi aşmayan işletmeleri KOBİ olarak tanımlanmıştır,
- Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) ve Devlet Planlama Teşkilatı (DPT): 1-9 işçi çalıştıran işletmeler çok küçük ölçekli. 10-49 işçi çalıştıran işletmeler küçük ölçekli. 50-99 işçi çalıştıran işletmeler orta ölçekli olarak belirlenmiştir,
- Türkiye Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Serbest Meslek Mensupları ve Yöneticileri Vakfı (TÖSYÖV): 1-5 işçi çalıştıran işletmeler çok küçük ölçekli. 5-100 işçi çalıştıran işletmeler küçük ölçekli. 100-200 işçi çalıştıran işletmeler orta ölçekli olarak tanımlanmıştır (Yılmaz, 2003, s.1).

Bakanlar Kurulu'nca 19.05.2005 tarihinde kararlaştırılan yönetmeliğe göre 'Mikro işletme, 10 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 1 milyon Türk lirasını aşmayan ve çok küçük ölçekli işletme, Küçük işletme; 50 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 5 milyon Türk Lirasını aşmayan işletme; Orta büyüklükteki işletme 250 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 25 milyon Türk Lirasını aşmayan işletme (2005/9617 Madde 5 ) olarak sınıflandırılmıştır (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/11/20051118-5.htm>).

**Tablo 1:Türkiye'de KOBİ Yönetmeliğine Göre KOBİ Tanımları**

KOBİ Tanımı	Çalışan Personel sayısı	Y.Satış Hasılatı Ya da Bilanço Büyüklüğü
Mikro Ölçekli KOBİ	10'dan az	1.000.000
Küçük Ölçekli KOBİ	50'den az	5.000.000
Orta Ölçekli KOBİ	250'den az	25.000.000

**Kaynak:**(<http://www.tobb.org.tr/KobiArastirma/Sayfalar/KOBITanimi.php>  
12.01.2012)

**Tablo 2:Türkiye’de Kullanılan KOBİ Tanımları**

KURULUŞ	TANIM KAPSAMI	TANIM KRİTERLERİ	MİKRO ÖLÇEKLİ İŞLETME	KÜÇÜK ÖLÇEKLİ İŞLETME	ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETME
KOSGEB	İmalat Sanayi	İşçi Sayısı	-	1-50 işçi	51-150 işçi
HALKBANK	İmalat Sanayi, Turizm, Yazılım Geliştirme	İşçi Sayısı	-	-	1-250 işçi
		Sabit Yatırım Tutarı (Euro)	230.000	230.000	230.000
HAZİNE MÜSTEŞARLIĞI	İmalat Sanayi, Turizm, Tarımsal Sanayi, Eğitim, Sağlık, Yazılım Geliştirme	İşçi Sayısı	1-9 işçi	10-49 işçi	50-250 işçi
		Yatırım Tutarı, KOBİ Teşvik Belgesine Konu Yatırım Tutarı (Euro)	350.000	350.000	350.000
DIŞ TİCARET MÜSTEŞARLIĞI	İmalat Sanayi	İşçi Sayısı	-	-	1-200 işçi
		Sabit Yatırım Tutarı (Euro)	-	-	1.830.000
EXİMBANK	İmalat Sanayi	İşçi Sayısı			1-200 işçi

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Kosgeb, Eximbank, T.Halk Bankası <http://www.usakgudem.com/yorum/9/t%C3%BCrkiyede-kobi-tanımları.html> 12.01.2012.

## 2.5. KOBİ'LERDE TEKNOLOJİ

Teknoloji, insanın bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı rasyonel bir disiplindir. Teknoloji, somut ve deneysel anlamda temel olarak teknik yönden yeterli küçük bir grubun örgütlü bir hiyerarşi yardımıyla bütünü geri kalanı (insanlar, olaylar, makineler vb.) üzerinde denetimi sağlamasıdır (<http://www.teknolojide.com/teknoloji-nedir? 12.01.2012>).

Teknoloji mal ve hizmetlerin üretim süreciyle yakından ilgilidir. Malların ve hizmetlerin üretiminin planlanmasından, dağıtımına kadar, geçen süreçteki teknik ve yönetsel yöntemlerin ve bilgilerin tümü teknoloji olarak tanımlanabilir (Şahin, 2007, s. 2).

İnsan unsurunun yerini yazılım açısından bilgisayara, donanım açısından da entegrasyon yeteneğine bıraktığı yüksek ekipmanlardan oluşan imalat sistemi, ileri teknolojiye sahip imalat sistemi olarak tanımlanmaktadır.

Bilgi işlem teknolojisinin yönetim, üretim ve dağıtım alanlarındaki etkinliğinin artması, işletme yapısında yeni örgütsel düzenlemelere gidilmesi ve değişen tüketici talebi karşısında, üretim sistemlerinin daha esnek bir yapıya kavuşturulması, bu dönüşümün en temel özelliklerindedir (Erdoğan vd, 2006, s. 73).

KOBİ'ler her ülkede olduğu gibi Türkiye ekonomisi içinde de çok önemlidirler. KOBİ'lerin büyük kısmı kendi ulusal pazarlarına üretim yapmaktadır. İhracat yapan KOBİ'lerin çoğu aynı zamanda iç pazara da yönelik çalışmaktadır. Bilişim teknolojilerini etkin kullanabilmek için pekçok KOBİ'nin, yeni dış pazar bulmak, ürünlerini pazarlamak, müşteri ilişkilerini yönetmek, finansal analizler yapmak, kaynak kullanımlarını yönetmek gibi iş yapma yöntemlerini, yeniden yapılandırması gerekmektedir. KOBİ'ler sayıları ile kıyaslandığında uluslararası ticarete gerekli ölçüde katılma şansı bulamamaktadırlar. Çoğu kez ara malları yüksek fiyatla ithal ederken, aynı ölçüde ihracat yapma olanağına sahip değildirler. Bilişim teknolojileri bu anlamda KOBİ'lere hareket esnekliği sağlamaktadır (Topkarcı, 2005, s. 60).

Türkiye'de KOBİ'ler arasında bilgisayarların ve genel olarak teknolojinin önemi son yıllarda daha fazla anlaşılmaya başlanmıştır. Türkiye'de KOBİ'ler bilgisayarların verimliliklerine olumlu etki yaptığının farkına varmışlar ve kişisel

verimlilik arttırıcı yazılımlar kullanmaya başlamışlardır. Microsoft Office uygulamaları ve muhasebe yazılım paketlerini kullanmaları buna örnek verilebilir. KOBİ'ler bunların dışında kelime işlem, ofis otomasyonu, elektronik hesaplama programlarının dokümantasyon kolaylığı sağlamasına, doğru ve hızlı veri analizine imkân verdiğiine, haberleşmeyi kolaylaştırıcı elektronik posta imkânları sunduklarına, bilgiye güncel, kolay ve zamanında erişimi sağladığına, çalışanların iş tatminini arttırdığına ve genel olarak iş verimini ve kişisel performansı yükselttiğine işaret etmişlerdir (Özen, 2003, s. 231-245).

KOBİ'lerin teknolojiyi etkin, verimli kullanamamaları ve kendilerini yeterince adapte edememeleri, bilgiye yeterince ulaşamamaları ve karar verme süreçlerinde etkin bir şekilde bilgiyi kullanamamaları sonucunu doğurmaktadır. "Bilgi Çağı" olarak adlandırılan bu dönemde, bilgi, rekabetin en temel unsuru olmuştur. Bilgi günümüzde önemli bir üretim girdisi olmuş, yetersiz bilgi KOBİ'ler için pazar adaptasyonu sorunlarına yol açmıştır (Koçak, 1996), Ancak, KOBİ'ler bilgiyi gereksiz bir masraf olarak görmektedirler. KOBİ yöneticileri bilgi sağlamaya ve kullanmaya gerekli önem ve önceliği vermemekte, sistemli ve etkin bir bilgi akışı sağlayacak sistemleri işletmelerinde kurmamaktadır ve bilgi eksikliği, ülkemizdeki KOBİ'lerin temel başarısızlık nedenlerinden biri olmaktadır (Oktav vd., 1990, s.22). KOBİ'lerin dış pazarlara açılmaları, bu pazarlarda kalıcı olmaları bilgi konusunda ciddi çalışmalar yapmalarını gerektirmektedir (Özaytekin, 2002). Son yıllarda önem kazanan müşteri tatmini, toplam kalite bilinci, teknoloji alanındaki eğilimleri takip etmeleri ve değişen piyasa koşullarına uyum sağlamaları KOBİ'lerin bilgiye yatırım yapmaları ile mümkün olacaktır (Akdede ve Turan, 2008, s. 3-5).

## **2.6. KOBİ'LERDE KARAR ALMA**

İşletme yönetiminde, hemen her gün değişik durumlar için birçok karar alınır. Kararların koşullara uygunluğu, hızlı alınabilirliği, işletmenin amaçlarıyla bütünleşikliği ve benzer etkenler işletme için çok önemlidir (Şahin, 2007, s. 310).

Günümüzde küresel rekabet, değişen ekonomik koşullar, yeni teknolojiler ve üretim sistemlerinin uygulamaya geçirilmesi, karar alma sürecini yöneticilik kavramı ile eşdeğer bir anlama ulaştırmıştır. Genel anlamda alınan kararlar personel, finansman, üretim, pazarlama gibi işletme fonksiyonları ile ilgili olabilmektedir. İşletmelerde kaynakların etkin kullanımı, denetim için standartların oluşturulması, değişimlere karşı hazırlıklı olunması ve işgörenlerin motive edilmesi için katılım

çok önemlidir. Ancak, KOBİ işletmelerinde karar alma, genellikle işletme sahibi tarafından yerine getirilmektedir. Bu nedenle KOBİ'lerde karar alınırken, büyük ölçekli işletmelere oranla daha az bilimsel teknikler kullanılmakta, buna karşılık daha esnek ve hızlı kararlar alınabilmektedir (Özgener, 2003, s.149).

Geleneksel karar modellerinde; bilgi kaynaklarına kolayca ulaşılamaması, eksik bilgiyle yetinilmesi, sayısal karar modellerinde amaca uygun hesaplamaların çok zaman alması, karar destek teknolojilerinin kullanılmasını ön plana çıkarmıştır. Aynı durum KOBİ'ler içinde söz konusudur (Şahin, 2007, s. 310).

### **2.6.1. Karar Kavramı**

Sözlük tanımı itibariyle karar, tercihler arasında bir seçim yapıldığında seçilmiş olan, yürürlüğe girecek olan demektir (<http://www.eksisozluk.com/show.=karar> 20.01.2012). İşletme yönetiminin bir kavramı olarak karar bir "seçim"i ifade eder. Yöneticinin konu üzerinde düşünüp taşınması sonucu çare veya çözüm diye benimsediği yolu ifade eder (Koçel, 1995, s.35). Karar verme, en yalın ifadesiyle, alternatifler arasından tercih ve seçim yaparak sonuca ulaşmaktır (Mucuk, 2005, s. 380). Ekonomik bir kuruluş olan işletmenin kararları, kar amacını gerçekleştirmek ve bunun için mal ve hizmet üreterek müşterilerine sunmaktan ibarettir (Eren, 1990, s. 29). Yöneticinin kararları işletmeyi başarıya veya başarısızlığa götürdüğü içindir ki modern işletmecilikte karar verme, yönetme işinin temeli olarak kabul edilir (Mucuk, 2003, s. 377).

### **2.6.2. Karar Verme Süreci**

Karar verme, belirli bir başlangıç noktası olan ve buradan itibaren değişik iş, faaliyet veya düşüncelerin birbirini izlediği ve sonunda bir tercihin yapılması ile sonuçlanan bir işler topluluğu, süreçtir. Karar verme sürecinin aşamaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Koçel, 1995, s. 37):

- Amaç Belirleme veya Sorun Tanımlama
- Amaçların Önceliğini Belirleme
- Çözüm Seçeneklerini Belirleme
- Çözüm Seçeneklerinin İncelenmesi
- Çözüm İçin Seçim Yapma

### **2.6.2.1. Amaç Belirleme veya Sorun Tanımlama**

Amaç, gelecekte varılmak istenen durumu ifade eder. Sorun ise istenilenler gerçekleşirken ortaya çıkan engel veya engeller olarak tarif edilebilir.

Konu ne olursa olsun, karar vermenin başlangıcı amaç belirleyerek sorunu tanımlamadır. Tabi bu süreç ortada bir sorun olduğunu kabul etme ve amaç belirlemeye gerekliliğin duyulması ile başlar. Karşılaşılan sorunun tanımlanması ve ulaşılmak istenen amacın belirlenmesi ile karar verme süreci başlamış olur (Koçel, 2005, s. 83).

### **2.6.2.2. Amaçların Önceliğini Belirleme**

Amacın belirlenmiş olması veya sorunun tanımlanmış olması karar alma için yeterli değildir. Bu amaç ve sorunların nedenlerinin, özelliklerinin, aciliyetinin, çözülmesi halinde karşılaşılabilecek durumların, niteliklerinin incelenmesi ve analiz edilmesi gerekir . Amaçlar, gerekli aksiyona işeret ediyor mu? Ulaşılmak istenen konum ve durumu ifade ediyor mu? Ölçülebilir mi? Zaman ölçüsü konmuş mu? gibi incelemeler yapılmalıdır. Amaçların önceliğinin belirlenme aşaması karar yönünde ikinci aşama olur (Koçel, 2005, s. 92).

### **2.6.2.3. Çözüm Seçeneklerini Belirleme**

Belirlenmiş olan amaca ulaştıracak veya tanımlanmış sorunu ortadan kaldıracak düşünülen çözüm seçeneklerinin bir listesi yapılacaktır. Eğer böyle bir liste yapılamıyorsa çözüm yoktur veya yoktur. Karar almaya gerek olmaz. Karar geliştirilen alternatifler arasından seçimi ifade eder (Koçel, 2005, s.93).

### **2.6.2.4. Çözüm Seçeneklerinin İncelenmesi**

Karar sürecinin bu aşamasında amaca ulaşılması için belirlenen alternatifler çeşitli yönlerden değerlemeye tabi tutulur. Teknik olarak uygulanabilir mi? Maliyeti nedir? sosyal açıdan kabul edilirliliği, ön gördüğü kaynakların miktarı, uzun vade mi yoksa kısa vadeli mi olmalı? değişik kişi ve gruplara uygun mu? muhtemel sonuçları, işletme kültürüne veya yönetim tarzına uygun mu değil mi? bunlar incelenir. Bu aşama alternatifler arasından, uygulama ve başarı yönünden şansı yüksek olanı ön plana getirmektir. Yönetici bu safhada belirlenmiş ve ortaya koyulmuş kriterler arasından seçimi belirleyerek karar bir dizi çalışma sonucunda ortaya çıkar. Burada önemli olan yöneticinin sonunda bir seçim yapmasıdır (Koçel, 2005, s. 98).

### **2.6.2.5. Çözüm İçin Seçim Yapma**

Karar verme sürecinin son safhası alternatifler arasından seçim yapmaktır. Yönetici seçim kriterlerine göre alternatiflerden birisini seçecektir. Seçilen alternatif yöneticinin kararını temsil edecektir. Bir dizi çalışmanın sonunda karar ortaya çıkar (Koçel, 2005, s. 99).



### **3. BÖLÜM: KOBİLERDE YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ VE KARAR DESTEK SİSTEMLERİ**

Bu bölüm; Kobilere Yönetim Bilgi Sistemlerini, Kobilere Karar Verme, Kobilere Karar Destek Sistemleri ve Kobilere Karar Destek Teknolojilerinin tanımlanmasındaki aşamaları ifade etmektedir.

#### **3.1. KOBİLERDE YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ**

Bu bölüm; Kobilere Yönetim Bilgi Sistemlerinin tanımlanmasındaki aşamaları ifade eder.

##### **3.1.1. Bilgi Kavramı**

Bu bölüm Bilgi Kavramı, Bilgi Kavramının Temellerini, Bilginin Özelliklerini, Bilginin Türlerini, Bilgi İhtiyacını, Bilgi İşleme ve Bilgi teknolojisinin tanımlanmasındaki aşamaları ifade eder.

##### **3.1.1.1. Kavramsal Olarak Bilgi**

Öğrenme, araştırma ya da gözlem yoluyla elde edilen gerçek, malumat, kurallardan yararlanarak kişinin veriye yönelttiği anlamdır (<http://bilgi.nedir.com> 25.01.2012).

Bilgi üzerinde çalışılan içerik ve perspektife göre pek çok çeşitte anlamlar içeren kompleks bir kavramdır. Bazı tanımları şöyledir (<http://www.genbilim.com/sosyal-bilimler/felsefe/bilgi-nedir/> 25.01.2012) :

- Öğrenme, araştırma veya gözlem sonucu elde edilen gerçek ve ilkelerin bütününe verilen addır.
- İnsan, para, dürtü, öğrenme, güç ve yetenek avantajıdır.
- Buluşta odaklanmış, uzmanlıkla birleştirilmiş, özel ilişkili bir aksiyondur.
- Bir değer ekleme davranışı ve aktivitesidir.

- Yönetme yeteneğidir.

Bir alanda ilgili çeşitli özellik ve tavırları açıklayan modeller kümesidir Bilgi, mal ve hizmet üretimindeki, personel, malzeme, makine (tesis ve enerjiyi de içerir) ve para gibi temel girdilere ilave edilen en pahalı ve en önemli girdi olarak ifade edilir (Gökçen, 2007, s. 3).

Bilgi, düzenli ve elverişli duruma getirilmiş veridir. Bilgi, verilerin bilgi işlem yardımıyla anlamlı ve faydalı bir şekle sokulmuş sonuçlarıdır. Bilgi, verinin davranışları ve kararları etkileme yeteneğine kavuşmuş halidir (İslam, 2007, s. 25).

Bilgi farklı şekillerde tanımlanabilir. Bu tanımlamalar aşağıdaki gibidir ([http://tr.wikipedia.org/wiki/ Bilgi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgi). 25.01.2012):

- Bir deneyim veya eğitim sırasında bir kişinin ihtiyaç duyduğu uzmanlık ve yetenekler, bir öznenin teorik veya pratik açılardan kavradıkları,
- Belli bir alanda veya toplamda bilinen gerçekler ve malumat,
- Bir gerçeğin veya durumun tecrübesiyle kazanılan farkındalık veya aşinalık,
- Bir şeyin ya da olayın belirli bir özelliğidir.

### 3.1.1.2. Bilgi Kavramının Temelleri

**İşlenmemiş-Ham Bilgi (Veri):** İnsan veya makine tarafından iletişim, açıklama ve işlem amaçlarıyla bir konu, durum, koşul, fikir veya diğer unsurları açıklamak için tüm veya bir kısım sayıları, harfleri ve simgeleri belirtmek üzere kullanılan genel bir terimdir (Şen, 2010, s.1)

**İşlenmiş Bilgi:** Verilerin, karar alma sürecine destek sunacak şekilde anlamlı bir biçime getirmek üzere, analiz edilerek işlenmesiyle ulaşılan sonuçlardır (Şen, 2010, s.1)

**Yararlı Bilgi (Üst Bilgi):** Spesifik bir amaca yönelik olarak işlenmiş bilginin çeşitli analiz, sınıflama ve gruplama işlemlerinden geçerek, ilerleyen zamanlarda potansiyel olarak kullanıma hazır hale getirilmesidir (Şen, 2010, s.1)

**Yönetimde Bilgi:** Belirli amaçlara ulaşmak verilerin ya da ham bilgilerin işlemler sonucunda yöneticilere yararlı olacak şekle getirilmiş bilgidir. Raporlar halinde üst düzeylere çıkan, emirler şeklinde alt kademelere inen, günlük faaliyetler aracılığı ile işletmenin işlevsel bölümleri arasında entegrasyonu sağlayan, müşteri ve

ortak ilişkileriyle işletme dışına yönelen ve nihayet hesap durumu çizelgeleri ile işletme içine yönelen bir olgudur (Şen, 2010, s.1)

### 3.1.1.3. Bilginin Özellikleri

Bilginin sağlanmasında bazı temel özelliklere dikkat etmek gerekir. Bu temel özellikler şunlardır (İslam, 2007, s. 26):

- Bilginin doğru ve eksiksiz olması,
- Kolay izlenebilir ve kolay kullanılabilir formatta olması,
- Yeterli dozda olması,
- İstenilen uygun zamanda sağlanıp sunulması,
- Bilgi, kullanıcı için yeni olmalı,
- Bilgi, eski ve yanlış bilgileri düzeltebilecek değerde olmalı

Bilginin nitelikleri, elde edilmesi ve düzenlenmesine ilişkin genel özelliklerini de şu şekilde sıralamak mümkündür ( Selvi, 2012, s.194):

- Bilgi çok farklı kaynaklardan elde edilebilir,
- Bilgi çok kolay veya çok zor sağlanabilir,
- Bilgiyi kullanmadan önce, toplamak, işlemek, depolamak ve dağıtmak ,mutlaka yapılması gereken işlemlerdir,
- Bilgi çok farklı amaçlar için kullanılabilir,
- Bilgi kasıtlı veya kasıtsız olarak tahrif edilebilir,
- Bilgi hareketlidir.

Yönetimsel bilgi, yönetim aracı olarak kullanılacak verilerin, yönetim amacına uygun biçimde işlenmiş halidir ve yönetimsel bilginin aşağıdaki gibi özelliklerinin olması gerekir (İslam, 2007, s. 29):

- Yöneticiye yol gösterme yeteneğinde olmalıdır,
- Yönetimsel bir amaca ve hedefe hizmet etmelidir,
- Yönetimin tüm kademelerinde kullanılabilir formatta olmalıdır,
- Uygun zamanlı, uygun maliyetli, güncel, yeterli, tam ve doğru olmalıdır.

Yönetimsel kararlara ilişkin faktörlerdeki belirsizliği azaltan bilginin temel özellikleri ise ( Akten Çürük, 2007, s. 28):

- Sürekli üretilebilir,
- Bölünebilir ve paylaşılabilir,
- İletişim ağları içinde taşınabilir olması,

- İşgücü, sermaye ve doğal kaynakları ikame edebilir olmasıdır.

Yukarda sayılan niteliklere sahip bilgiler, karar alıcının anlayabileceği ve kullanılabilmesi şeklinde iletilmelidir. Böylece karar için gerekli bilgileri edinen karar alıcının eyleme geçmesi ve işletme için yerinde ve doğru kararlar alması sağlanır. Aksi halde anlaşılmayan bilginin karar veren kişiye faydası olmaz (Akten Çürük, 2007, s. 28).

#### **3.1.1.4. Bilginin Türleri**

Bilgiyi genel olarak yönetsel ve bilişimsel bilgi olmak üzere iki grupta değerlendirebiliriz.

Yönetsel bilgi, belirlenmiş amaçlara ulaşmak için verilerin işlenerek yöneticiler için anlamlı hale getirilmiş halidir. Yönetsel bilginin en önemli kaynağı deneyimlerdir. Yöneticilerin bilgi ihtiyaçları konularına göre değişmektedir. Üst yönetim uzun dönemde ve planlanmamış bilgiye ihtiyaç duyarken alt yönetim öngörülebilir ve ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyar.

Bilişimsel bilgi, bilgi teknolojileri ve bilgi sistemleri kullanılarak bilimsel yöntemlerle elde edildiğinden, bireysel yaklaşımlardan uzak ve nesnel nitelik gösterebilen bilgi türüdür (İslam, 2007, s.27).

Bilgi hem açık hem de saklı olur. Bir kısım bilgi kâğıda dökülebilir, cümlelerle ifade edilebilir. Ya da çizimlerle gösterilebilir. Örneğin bir mühendis ürün tasarımına ilişkin bilgisini çizimlerle ortaya koyar, yani bilgisini açık hale getirir. Başka birtakım bilgi türleri ise duyulara, hareket becerilerine, bireysel algılamalara, fiziksel deneyimlere, sağduyu kurallarına ve sezgilere bağlıdır. Örneğin, bir petrol rezervinin karmaşık sismik çizimlerini yorumlamak, bir el kitabında bulunmayacak kadar ya da konuya yakın olmayan bir başkasına kolay kolay anlatılamayacak türden bilgi gerektirir (Akten Çürük, 2007, s. 29-30).

##### **3.1.1.4.1. Açık Bilgi**

Açık bilgi, yerleşik, sistemli, kayıtlı ve herkesin kolayca ulaşabileceği bir bilgi çeşididir. Yazılı olan her türlü bilgi açık bilgi özelliğini taşır. Yaşanan olaylar, gerçekler, prosedürel bilgiler ve yazılı materyaller açık bilgi ortamlarıdır. Aynı zamanda açık bilgi, kullanıma hazır bilgidir. Metin, tablo, formül, diyagram, teknik

resim, bilgisayar programı, grafik, şema, fotoğraf vs. araçlarla yansıtılır ve böylece bilginin daha kolay anlaşılmasını ve kullanılmasını sağlar.

Michael Polanyi açık bilgiyi; “Formal dilde ifade edilebilen ve bireyler arasında transfer edilebilen bilgi” olarak tanımlamıştır. Patentler, prosedürler, uygulamalar ve öğretilmiş deneyimleri kapsamaktadır. Kesin olarak ifade edilen veya kayıt altına alınabilen bilgiyi veri tabanlarında ve dokümanlarında tutmak ve saklamak nispeten kolaydır. (Akten Çürük, 2007, s. 30).

#### **3.1.1.4.2. Örtülü Bilgi**

Örtülü bilgi ise işletmelerdeki çalışanların kayda geçmemiş becerileri, yetenekleri ve iş yaparken gözlenebilecek davranış şekilleridir. İşletmenin diğer kuruluşlar ile kayda geçmemiş deneyimleri ve ilişkileri de örtülü bilgi kapsamındadır. Polanyi örtülü bilgiyi; “Kişisel inançları, bakış açılarını ve değerlerini içeren, bireysel deneyimlerle yol bulan bilgi çeşidi” olarak tanımlamıştır. Örtülü bilgi son derece kişiseldir dolayısıyla başkalarına aktarılması zordur (Akten Çürük, 2007, s. 30).

#### **3.1.1.5. Bilgi İhtiyacı**

Bilgi, insan düşünce ve eyleminin bulunduğu her alanda gereklidir. Kişisel ve örgütsel kararların temelini oluşturmanın yanısıra, önemli bir ulusal kaynak, büyük bir politik ve ekonomik güç kaynağıdır. Gerekli bilgiye sahip olan kişiler, bilgi sahibi olmayanlara oranla, daha iyi meslek ve yaşam biçimi olanaklarına sahip olabilecek, çevrenin değişen koşullarına daha kolay uyum sağlayabileceklerdir. Gerekli bilgiye sahip olan kişiler, karar verme konusunda daha isabetli kararlar alabileceklerdir (İslam, 2007, s.27).

Yöneticilerin organizasyonun yönetimi için gereksinim duyduğu bilgi üç ana grupta sınıflanabilir: Bunlar; stratejik yönetim, denetim ve işlem bilgisidir. Stratejik yönetim bilgisi, örgütün uzun vadeli amaç ve hedeflerinin, amaçlara ulaşmasında ki kaynak çeşitlerinin ve miktarlarının belirlenmesine yardımcı olur. Genellikle organizasyon dışından elde edilir. Dış kaynaklardan elde edilen bilgiler, iç bilgiler ile beraber işlenerek, gelecekteki faaliyetlerinin planlanmasında ve olası problemlerin çözümlenmesinde kullanılır. Denetim bilgisi, yöneticilere örgüt faaliyetlerinin en üst düzeye çıkarılmasında yardımcı olmasının yanısıra, orta vadeli amaç ve hedefler için gereklidir. Yöneticilere, personel, hammadde, enerji ve mali kaynakların

organizasyon amaçları doğrultusunda etkin ve verimli bir şekilde kullanıp kullanmadığını gösterir. İşlem bilgisi ise, organizasyonların kısa vadeli işlemleri ile ilgilidir, belirli (rutin) işlemlerin etkili ve verimli bir şekilde yapılmasına yardımcı olur (Anameriç, 2005, s.15).

### 3.1.1.6. Bilgi İşleme Süreci Ve Bilgi Teknolojileri

Yönetimde bilgi, belirli amaçlara ulaşmak veya belirli bir anlayışı geliştirmek için verilerin ya da ham bilgilerin birtakım işlemler sonucunda yöneticiler için faydalı şekle dönüştürülmüş halidir. Bir hammaddenin üretim süreci sonunda ürün haline dönüştürülmesine benzer biçimde, veri ya da işlenmemiş bilgiler de bilgi işleme süreçleri sonucunda yöneticilere, karar verme ve diğer yönetsel faaliyetlerinde destek sağlayacak birer bilgi haline gelir. Üretim süreci sonunda elde edilen ürünler satılıp, değerlendirilmediği sürece herhangi bir yarar sağlamadığı gibi, veri işleme süreci sonunda elde edilen bilgi de kullanılması gereken yerlerde kullanılmayıp, yönetim faaliyetlerinde ve karar alma konusunda desteklemediği sürece bir değer kazanmayacak ve bilginin bir anlamı olmayacaktır (Gökçen,2007, s. 3). Son 40-50 yıl içinde bilgisayarların işletmelerde veri işleme ve bilgi sağlama konularında kullanım alanlarına ilişkin önemli gelişmeler olmuştur. Bilgisayar teknolojisindeki ve iletişim teknolojisindeki gelişmelere bağlı olarak veri işleme daha hızlı, güvenilir ve ucuz hale gelmiş, işletmelerdeki kullanım yerleri de günden güne artmıştır (Tekin ve Diğerleri, 2000, s. 102).

Bilgi teknolojisi; bilginin üretilmesi, toplanması, biriktirilmesi, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, yayılması, korunması ve bunlara yardımcı olan araçlar olarak tanımlayabiliriz (<http://nenedir.com.tr/bilgi-teknolojileri-nedir/> 03.02.2012).

Bilgi teknolojisi, bilgi çalışanlarının kullandığı bilgisayar tabanlı her türlü donanım, yazılım ve çeşitli ara birimlerdir (Şahin, 2007, s. 4).

Bilgi teknolojileri üst kademe yöneticilerine plan yapmalarında, ürün ve hizmetlerin çeşitlerinde, üretim şekli gibi kararlarında destek vermektedirler. Ayrıca, bilgi teknolojileri, kimin hangi bilgiye; ne zaman, ne sıklıkta, hangi ürün ya da hizmet üretimi için, hangi koşullarda sahip olacağı konusunda bilgi sağlayarak, yöneticilerin kararlarının doğruluk derecesini artırmakta dolayısıyla rekabet avantajı sağlamaktadırlar (Ekinci, 2006, s. 55).

Bilgi teknolojileri günümüz teknolojik gelişmelerine paralel olarak sürekli bir gelişme göstermektedir. Örgütler gelişmelere paralel olarak kısa sürede teknolojinin

gerisinde kalmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak kişi ve organizasyonların teknolojiyi elde etme ve kullanmalarının maliyeti de sürekli artmaktadır. Bilgi teknolojileri yatırımları başlangıçta büyük maliyetler gerektirse de zaman içinde sistem gelişimi ile maliyetlerin azalacağı açıktır. Bundan dolayı, yöneticilerin bilgi teknolojilerindeki gelişmeleri yakından izlemesi, söz konusu teknolojilerin temini ve yeni teknolojilerden yararlanma olanaklarının üst düzeye çıkarılması açısından bilgi teknolojilerini güncel tutabilmek yönünde çaba göstermeleri gerekmektedir (Akten Çürük, 2007, s. 35).

### **3.1.2. Sistem**

#### **3.1.2.1. Sistem Kavramının Tanımı**

En genel tanımıyla Sistem, bir bütün içerisinde birbirleriyle etkileşim içinde olan, ortak bir amaca hizmet veren parçalar topluluğudur. Sistem muhtelif girdileri çıktılara dönüştüren, birbiriyle ilişkili faaliyetler ve bölümlerden oluşmaktadır (Gökçen, 2007, s.8).

Sistem çevresindeki diğer sistemlerden girdiler alan, onlara çıktılar veren birbirleriyle aynı amaçlar doğrultusunda bağlantılı olan alt sistemlerden oluşan dış ve iç çevre faktörleriyle sınırlanmış bir bütündür (Akyazı, 2003, s. 40)

Sistemler, doğal sistemler ve insan yapımı (yapay) sistemler olarak iki grupta incelenir. Doğal sistemler güneş sistemleri, moleküler sistemler gibi fiziksel sistemler ve çevremizdeki canlıların oluşturduğu yaşayan sistemlerdir. İnsan yapımı (yapay) sistemler ise sosyal sistemler, ulaşım sistemleri, iletişim sistemleri, üretim sistemleri ve finansal sistemler benzeri sistemlerden oluşur. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte insan yapımı (yapay) sistemlerin tamamında bilgi teknolojileri ve bilgisayarların kullanıldığı görülmektedir (Özbakış, 2009, s. 3).

Sistemler, soyut ya da somut olabilirler. Somut sistemler, belli bir hizmet ya da amaca ulaşmak için bir araya gelmiş bölümlerin oluşturduğu bir bütündür. Soyut sistemler ise birbirleriyle ilişkili fikirlerin ve düşünce uygulamalarının sistematik olarak düzenlenmiş halidir (Gökçen, 2007, s. 8).

#### **3.1.2.2. Veri Ve Bilgi Kavramları**

Veri, işlenmemiş bilgi, ya da sistemlerin kendi dışından elde ettikleri, gerçek olaylar ve durumlar ile ortaya çıkan değerler olarak ifade edilir. Bilgi (information) ise, sistem dışından elde edilen verilerin sistemin kullanabileceği şekilde işlenmiş,

analiz edilmiş, sıralanmış, özetlenmiş ve rapor edilmiş veri topluluğudur (İslam, 2007, s. 1).

Veri (Data), olayların ve nesnelerin gözlemlerini ya da ölçümlerini veya grafiklerini gösterir. Dolayısıyla gerçeğin ve sayıların ham halidir. Verilerin karar vericiye yararlı olabilmesi için bilgiye dönüştürülmesi gereklidir. Bilgi (Information), verinin anlamlı ve faydalı olması için işlenmiş ve karar alma durumunda bulunan kişiye iletilmiş halidir. Verilerin bilgi haline gelmesini sağlayan işlemler dizisine bilgi işleme (Data Processing) denilmektedir. Bilgi işleme sürecinde, işlevsel öğeler sırasal biçimde bir araya gelerek amaca yönelik sonuçları üretirler. Bu durumda bilgi sistemi (Information System), bir işletmenin amaçlarına ulaşabilmesi için verinin toplanması, kaydedilmesi, işlenmesi, saklanması, kontrol edilmesi ve bilgi halinde raporlanması evrelerini kapsamaktadır. Bilgi sistemi kavramı, bir işletmede kullanıcılara bilgi sağlamak amacıyla bilgisayar teknolojisinin kullanımını ifade eder. Bilgisayar ve iletişim araçları, bilgiyi işler, saklar ve iletirler. Bilgisayar programları veya yazılımları ise bilgisayar donanımının işleyişini yöneten komut seti olarak tanımlanabilir. Bilgi sistemleri ise daha geniş kapsamlıdır. Bilgi sistemleri; bilgi üreten teknolojileri, prosedürleri, uygulamaları, politikaları ve bilgiyi kullanan insanları kapsar (Başar, 1998, s. 4).

### **3.1.2.3. Bilgi Sistemlerinin Tanımı**

Bilgi sistemleri organizasyonun amaçları için karar desteğini ve kontrolünü sağlamak amacıyla, bilginin elde edilmesi, işlenmesi, saklanmasını ve dağıtılmasını sağlayan sistemlerdir. Rekabet şartları ve küreselleşme ortamlarında sorunların çözülmesinde, problemlerin analiz edilmesinde yeni ürün geliştirmede, satış yöntemlerinde, müşteri ilişkilerinde ve benzer konularda yönetime katkı sağlar (Özbakış, 2009, s. 5).

Bir bilgi sisteminin işlevi, planlama kontrol ve karar desteği için veri ve bilgileri toplamak, işlemek, kaydetmek, dönüştürmek ve dağıtmaktır. Bilgi sisteminden beklenen, doğru bilgiyi ihtiyaç anında gereken yer ve zamanda teslim edebilmesidir (Parlakkaya ve Tekin, 2002, s. 676).

Bilgi sistemleri için konunun uzmanları tarafından çeşitli tanımlamalar yapılmıştır (Özbakış, 2009, s.6):



Bilgi sistemi, teknik olarak, organizasyonlardaki karar vericilere karar verme desteği sağlamak kadar bilgiyi düzenlemek, saklamak, işlemek, toplamak işlevini yerine getiren ve birbirleriyle ilgili parçaların kümesi olarak tanımlanabilir. Ayrıca karar verme desteği, koordinasyon ve kontrol sağlayan bilişim sistemleri, bununla birlikte, yöneticilerin ve çalışanların problem çözümüne, karmaşık konuları çözümlenmelerine, yeni ürünler oluşturmalarına ve stratejik hareket etmelerine yardım edebilir.

Bilgi sistemleri, bilgi teknolojilerinin kullanımıyla sadece karar vericilere destek sağlamanın yanısıra çalışan personelin performanslarını arttırmayı amaçlar.

Bilgi sistemi bilginin, tecrübelerin, insanların ve bilgi teknolojilerinin birleşimidir ve işletmelerde belirli bir hedefi gerçekleştirmeyi amaçlar.

Bilgi sistemlerinin bütün fonksiyonlarının etkin olarak gerçekleştirilebilmesi için, bilgi sisteminin bilgisayar tabanlı olması gerekir. Bilgi sistemlerinden bahsedildiği zaman bilgisayara dayalı bilgi sistemleri anlaşılmalıdır.

#### **3.1.2.4. Bilgi Sistemlerinin Amaçları**

Bilgi sistemlerinin amaçlarını şöyle sıralayabiliriz (Aktan ve Vural, 2005, s.124):

- Organizasyondaki mevcut ya da potansiyel durumlarla ilgili karışıklığı minimum düzeye indirmek veya ortadan kaldırmak,
- Herhangi bir durumda yöneticiye karar almasını gerektirecek bilgiyi sağlamak veya karar sürecinde gerekli olan bilgiyi tedarik etmek,
- Organizasyonun etkili ve verimli bir şekilde çalışmasını, üretilen mal ve hizmetlerin daha kaliteli olmasını sağlayan, organizasyon içi ve dışı önemli bilgileri sunmak,
- İhtiyaç duyulan bilgiyi zamanında uygun biçimde ve yerde sunmaktır.

#### **3.1.2.5. Bilgi Sistemlerini Oluşturan Faktörler**

Bilgi sistemleri, yapay sistemlerdir ve karar verme işleminde karar vericilere yardımcı olmak için tasarlanmışlardır (Gökçen,2007, s. 27). Bilgi sistemleri insan yapımı olan, otomasyona dayalı, bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi, iletilmesi ve dağıtılmasına hizmet eden teknolojiler, uygulama ve hizmetler toplamı

olup bir veya daha fazla bilgisayarla etkileşimde bulunan veya bu bilgisayarlar tarafından kontrol edilen sistemlerdir (Özbakış, 2009, s. 8).

Bilgi sistemlerinin öğeleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.

**Donanım**, Girdi, işleme ve çıktı faaliyetlerini yapan bilgisayar ekipmanlarından oluşur. Girdi araçları, klavye, otomatik tarama araçları, manyetik karakterleri okuma araçları ve diğer birçok araçtan oluşur (Gökçen, 2007, s. 27). Girdi birimleri olarak; disketler, klavye, cd-romlar, tarayıcılar, kart okuyucular ve kart deliciler, optik okuyucu, manyetik teypler vb. gibi donanımlar kullanılmaktadır (Öğüt, 2003, s. 130).

**Yazılım**, Bilgisayara verilen program veya talimatlardan oluşur. Bu program ve talimatlar, bilgisayarlar aracılığı ile yasal olarak yapılması zorunlu işlemleri yapılmasına yardımcı olur. Bunlar bordroların işlenmesi, kar payı dağıtımları, müşteriye fatura kesilmesi ve gönderilmesi gibidir. İşgörenlere işlerin pratikleşmesi ve zaman tasarrufu yönünden destek sağlar. Yöneticilere de karın artırılması, verimliliğin sağlanması, maliyetlerin düşürülmesi ile yardımcı olur, aynı zamanda mevcut veya potansiyel müşterilere kaliteli hizmet verilmesini sağlar (Gökçen, 2007, s. 27).

Bilgi sisteminden yapılması istenen işlemleri gerçekleştirmesi için girdi ve çıktı birimleri ile işlem biriminin faaliyetlerini birbirine bağlayan komut ve programlar seti yazılım olarak ifade edilir (Şahin, 2006, s. 98).

**Veri tabanı**, Yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgilerin toplanmasını ve kullanıma hazır hale getirilmesini belirli bir standart içinde gerçekleştirip karar almanın ve kontrolün daha hızlı sürede ve doğru biçimde gerçekleştirilmesini sağlar (Gökçen, 2007, s. 27). Veri tabanları kullanıcıların, bilgiye kolay ulaşılması olanağı sağlar. Veri tabanında veriler kullanım şekline ve gereksinimlerine göre nümerik, alfa nümerik, metin, resim, ses vb. şekilde depolanır (Aktan ve Vural, 2005, s. 126). Bu bilgiler içinde müşterilerle, çalışanlarla, ortaklarla, stoklarla, kanunlarla, satışlarla ilgili bir çok bilgiyi içinde barındırabilir (Gökçen, 2007, s. 27).

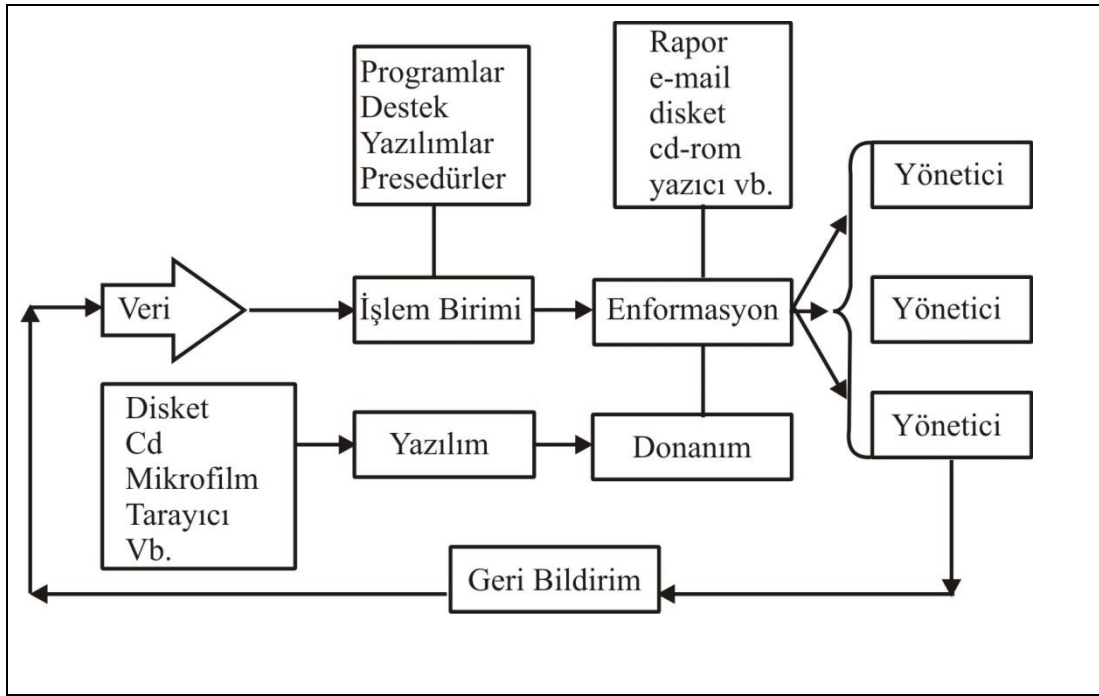
**İnsan (Kullanıcı)**, Bilgi kullanıcıları için bilginin kullanılabilir hale getirilmesi adına hazırlık yapan bilgisayar sistemini yöneten, çalıştıran, programlayan ve bakımını sağlayan, tasarımını yapan ve kullanan kişilerdir (Gökçen, 2007, s. 27). Sistemin tasarımından uygulama alanına gelinceye kadar yapılması

gereken işleri yürütmekle görevli sistem analisti, sistem mühendisi, sistem tasarımcısı, programcı ve operatör kadrosundaki kişilerdir (Öğüt, 2003, s. 130).

**Prosedürler,** Bilgi sistemini çalıştırmak için işgörenlerin kullandığı yöntem, metot, politikalar, stratejiler ve kurallardan meydana gelir. Veri tabanlarından kimlerin hangi bilgilere ulaşabileceğinin tanımlanması da prosedürdür. Örneğin, üniversitelerde enformatik bölümlerinin program başkanlarına yetki vererek ders programlarını işlemeleri gibi (Gökçen, 2007, s. 28).

Donanım, yazılım, veri tabanı, insan ve prosedürlerden oluşan bilgi sistemi çeşitli yollardan elde ettiği veriyi karar vericilerin kullanabileceği anlamlı bilgi haline getirip kullanıcılara gönderir. Aşağıdaki şekil (1) elde edilen ham verinin; kullanıcılar için bilginin işlenmiş ve kullanıma hazır hale getirilmiş halini karar vericilere aktarılma sürecini gösterir.

Bilgi sisteminin işlevselliği için teknolojiye ihtiyaç vardır. Bilgisayar ve bilgi teknolojileriyle birlikte hareket eden bilgi sistemleri, yaptıkları işleri kısa sürede ve kolaylıkla yapma avantajı sağlar. Bilgisayarların gelişip yaygınlaşmasıyla ve taşınabilir olmasıyla birlikte fiyatları hızla düşmüş ve işletmelerdeki kullanımları ve bireysel olarak kullanımları büyük oranda artmıştır. Bilgi sistemleri de aynı doğrultuda gelişme göstermiştir. Verileri işlemek, bilgiye dönüştürmek, bilgisayarlar ve diğer teknolojik araçlarla ve gelişmelerle birleşerek bir bilgi sistemi oluşturur. (Aktan ve Vural, 2005, s. 128).



**Şekil 1: Bilgi Sistemi**

Kaynak: Anameriç (2003, s.63).

### 3.1.2.6. Bilgi Sisteminin Faydaları

Küreselleşme süreci içinde, sürekli değişen piyasa koşullarında ve rekabet ortamında işletmelerin stratejik kararlarında ve organizasyonel başarılarında bilgi sistemlerinin çok büyük olumlu etkileri vardır. Bu etkilerin bazıları maddeler halinde aşağıdaki gibidir (Gökçen, 2007, s. 31):

- Daha iyi hizmet
- Daha iyi güvenlik
- Rekabet avantajı
- Daha az hata
- Büyük ölçüde doğruluk
- Yüksek kaliteli ürünler (çıktılar)
- Sağlıklı haberleşme
- Etkinliğin artması
- Verimliliğin artması
- Daha etkin yönetim
- Daha fazla fırsatlar
- İşgücü ihtiyacının azaltılması

- Maliyetlerin azaltılması
- Daha etkin finansal karar verme
- Aşırı faaliyetlerin daha etkin kontrolü
- Daha etkin yönetsel karar verme

### 3.1.2.7. Yönetimde Bilgi Sistemleri Kullanımı

Bir örgütün bilgi sistemi, insan vücudundaki sinir sistemine benzetilebilir; o olmadan, örgütün başarılı bir şekilde faaliyetlerini yerine getirmesi imkansızdır. Bilgisayar ağı, işletmedeki dikey, yatay ve çapraz iletişim hattıyla ilgilidir. İşletmenin genel amaçları doğrultusunda farklı departmanlarda çalışan yöneticiler diğer bölümlerden bilgileri bilgi sistemi sayesinde alabilir.

Örgütün genel olarak başarılı olması için bilgi sistemleri vazgeçilmez bir olgudur. Bilgi sistemleri yönetimi, bilgi teknolojileri aracılığıyla organizasyon faaliyet süreçlerinin geliştirilmesini ve bilgi teknolojilerinin yararlarını bütünsel anlamda elde edebilmek için sistem planlaması yapılmasını gerektirmektedir. Teknolojik gelişmelerin işletme süreçlerinde kullanımı sonucunda ürün ve hizmet kalitesini artırması, maliyetlerin denetim altına alınması, müşteri ilişkileri yönetimi ve stratejik kararlarda yönetsel etkinliğin artırılması gibi beklentilerin olmasını doğurmaktadır (Şimşek, 1998, s. 411).

Drucker'a göre , bugünün yönetici tanımı "bilginin uygulanmasından ve performansından sorumludur." Bu tanımdan yönetim olgusunda, yönetici kişi veya kişilerde bilgiye sahip olmanın gerekliliği anlaşılmaktadır. İşletme faaliyetlerinin yerine getirilmesinde mal ve hizmet sunumlarında kullanılan her türlü malzemelerden ve kaynaklardan daha öncelikli bir kriter haline almaktadır. Eğer bilgiye sahip ise yöneticiler ve bu bilgiyi de kullanıyorlar ise zaten sahip olunmak istenen duruma gelmek kolaylaşacaktır. 2000'li yıllardan beri taşınabilir bilgisayarlar, laptop, notbuk, cep bilgisayarları hızla yaygınlaşmıştır. Bu teknolojik ürünlerin sayesinde, iletişim kurmak, bilgi transferi yapmak, bilginin kullanılabilir hale gelmesi çok az zaman almaktadır. Yine bu teknolojik araçlar sayesinde üretilen ürünlerle ilgili saatlik, günlük, haftalık, aylık, yıllık gibi veriler üretim miktarları gibi raporlar alınabilir. Bu ürünler sayesinde karar mercinde hemen kullanılabilir bilgiler hazır edilebilir. Bu durum oluşabilecek her türlü tehlikeye karşı önlem alma, sorunlara

karşı müdahale etme ve düzeltme yapabilme fırsatlarını doğurmuştur (Akyüz vd, .09.02.2012).

İşletme, örgütleri ve bireyleri karşılıklı olarak amaçlarına ulaştıracak mal ve hizmet üretimlerini yapan bunu yaparken üretim faktörlerini yani emek, sermaye, doğadaki herşeyi, sistemli şekilde kullanan girişimcinin oluşturduğu ekonomik birimlerdir (Demirci,2009, s. 9).

Örgütler aradıkları bilgi çeşidine bağlı olarak bilgiyi bir çok yolla elde ederler. İlk bilgi yönetim sistemleri belgelerin, raporların, sunumların ve en iyi uygulamaların kurumsal bilgi havuzları ile sağlamaya çalışırlar. Bu çabalar yapılandırılmamış belgeleri kapsamak için genişletilmiştir. Örgütler çevrim içi uzman ağlar geliştirerek çalışanların bilgiyi kafalarında bulunduran uzmanları bulmasını sağlarlar. İşletmeler kurumsal verilerdeki düzeni keşfederek veya mühendislerin yeni bilgiyi keşfedebildiği bilgi istasyonlarını kullanarak yeni bilgi yaratmak zorundadırlar. Uyumlu düzenli bir bilgi sistemi , yeni girdiler, endüstri raporları, yasal görüşler, bilimsel araştırma ve hükümet sayısal verileri gibi dış kaynaklardan elde edilen verilerin yanı sıra işletme içinden satışlar, ödemeler, envanter, müşteri ve diğer önemli verileri takip edip yöneticiler kararlarını verebilirler ( Laudon ve Laudon, 2011, s. 420).

### **3.1.3. Yönetim Bilgi Sistemleri**

#### **3.1.3.1. Yönetim Bilgi Sistemleri Tanımı**

Günümüzün teknoloji dünyasındaki hızlı gelişmeler, düşünsel anlamdaki yeni olgular artık işletmelerin faaliyetlerini yerine getirirken veya amaçlarına ulaşırken işletmenin her bir fonksiyonu için bilgisayarlardan yararlanmak zorunluluk haline almış durumdadır (Gökçen,2007, s. 39). Özellikle son yıllarda bilgisayarların hacim olarak küçülmesinin yanı sıra işlem yapabilme kapasitesi artmış olmakla hesaplama ve diğer bilgi işleme yetenekleri bakımından inanılmaz bir gelişme göstermişlerdir (İslam, 2007, s. 33).

Endüstriler, bilim dalları ve ülkeler arasında geleneksel sınırlar belirsizleşip endüstri sonrası dünyada yöneticiler kendilerini sürekli yeniliğe açık tutup, teknolojik gelişmelerle ve işgörenleriyle birlikte sinerjistik bir tutum içinde olmalıdır (Toffler, 1997, s. 1). Her işletme amaçları için ihtiyacı olan her türlü bilgiyi temin etmelidir. İşletmecilik alanında yaşanan hızlı gelişmeler, piyasa şartlarının

zorunlulukları bu değişime ayak uydurmanın ötesinde değişimden hızlı davranmayı gerektirir. Değişimin önünde gidebilmek için, teknoloji yaratabilmek, teknolojiyi takip etmek, doğru bilgileri doğru zamanda kullanabilmeyi gerektirir. Bu anlamda yöneticilere büyük rol düşmektedir (İslam, 2007, s. 33). Bugünün işletme yöneticileri, organizasyonları için gerekli bilgiyi iç çevreden ve dış çevreden birincil ve ikincil veriler olarak toplayıp, bilginin kullanılabilir hale gelmesini iç ve dış müşterilerle paylaşılmasını sağlamak için bilgisayar destekli Yönetim Bilgi Sistemini kurarlar (Varinli ve Çatı, 2008, s. 231).

Yönetim bilgi sistemleri, kavramsal olarak "Yönetim, Bilgi, Sistem" kavramlarından oluşmakta olup, yönetim ve bilginin birlikte irdelenmesi, bunların bir sistem içinde bütünleştirilmesi düşüncesine dayanmaktadır (Hoşcan vd., 2003, s.38).

Yönetim Bilgi sistemleri ; Veri ve bilgiyi, toplayan, saklayan, işleyen, yeni bilgi oluşturan, paylaşan, karar vermeyi sağlayan sistemlerdir (<http://www.erkankaraarslan.org/wp-content/uploads/2012/10/34.4.pdf> 11.02.2012).

Yönetim Bilgi Sistemi (YBS), özel sektörde veya kamu kuruluşlarında kâr amacı güden ve/veya kâr amacı gütmeyen organizasyonlarda uygulanabilen ve yönetim kademesinin farklı kademelerindeki yöneticilere faaliyet ve amaçlarında gereksinim duydukları bilgiyi sağlamakla görevli olan bir bilgi sistemidir (Anameriç, 2005, s.27).

George SCOTT'a göre bir "yönetim bilgi sistemi, kapsamlı, birbiri ile bağlantılı ve rasyonel şekilde entegre edilmiş bilgi alt sistemleri dizisidir". Verileri, verimliliği artırmak amacıyla, yöneticilerin tarz ve karakterlerine uygun olarak ve belirlenen kalite kriterleri çerçevesinde bilgiye dönüştüren sistemlerdir (Scott,1986, s. 97).

Bernard TAYLOR'a göre ise "YBS bir örgütte, çok miktarda ve farklı tiplerdeki bilgileri kanalize etmek üzere tasarlanmış bir sistemdir". YBS verileri toplar, organize eder, işler ve yöneticilerin uygun bir şekilde erişimine olanak sağlar. Sistemden elde edilen bilgi, yöneticilerin günlük işlerini gerçekleştirmelerine yardımcı olur (Taylor, 2001, s. 817).

YBS, bir organizasyonda yönetime, karar alma sürecine ve departman işlemlerine bilgi sağlayan, bir sistemdir.YBS yalnızca rutin devam eden ofis işlemleri ve belge akışını değil yönetsel anlamda karar vericileri doğru karar

almaları konusunda bilgi sağlayan örgütsel bir sistemdir ( Sarıhan, İnceler, 1998, s. 197).

YBS, veriyi çevreden getiren ve izleyen, veriyi firmadaki operasyonlardan ve kaydi işlemlerden yakalayan, filtreleyen, organize eden ve veriyi seçerek yöneticiye bilgi olarak sunan, yöneticilere arzu ettikleri bilgiyi üretme imkanı sağlayan bir sistemdir (Gökçen, 2007, s. 40).

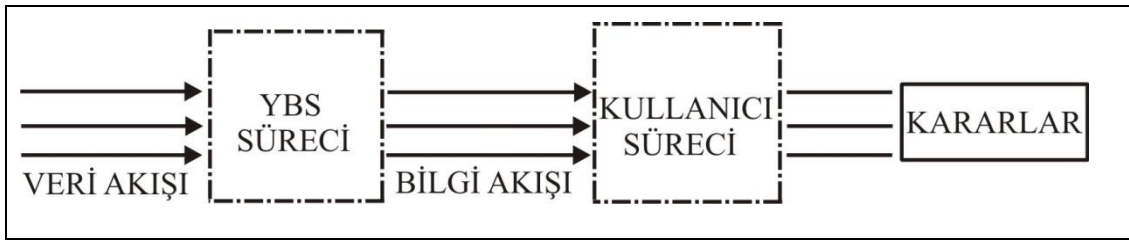
YBS, İşletme yönetim kurulu üyelerinin bilgi gereksinmesini karşılamak için veri girişini, bilgi üretilmesini ve bilgi sunumu sağlayan özel yazılımlardır. Yönetim kurulu üyeleri ve diğer yöneticiler bilgi sistemi yazılımıyla üretilen grafiklere, oranlara, raporlara, analizler ve diğer karar göstergelerine baktıklarında, işletmenin yaşamsal durumlarını anında görebilmelidirler (Şahin, 2007, s. 278).

Klasik sistemlerde bilgiye ulaşma sürecinde kâğıt kalem, mekanik aletler ve insangücü kullanılmasından dolayı bilgiye ulaşma süresi hemen değil, bir süre beklemeyi gerektirir. İşlem sayısının fazla olması veya karmaşık olması da beklemeyi gerektirir. Buna paralel maliyetlerde artış olur. Bu nedenle yönetim bilgi sistemlerine geçiş gerekir. Çünkü hem sürenin kısalması, hem maliyetin düşürülmesi ve en önemlisidir tek merkezden bütün bilgiye sahip olmak işletme yöneticilerinin işlemlerini kolaylaştıracaktır. Çünkü farklı departmanlarda farklı sistemlerde kayıt edilen veriler, diğer departmanlardan bağımsızdırlar. YBS' lerde verilerin merkezi bir bilgisayar sistemine girilmesi, yöneticilerin işletmenin bütününe kapsayan bilgiler üretmesini sağlar.

Yönetim Bilgi Sistemi yöneticiye, karar alma aşamasında kullanacağı bilgileri özetleyen ve seçen ek bir basamak oluşturur. Yöneticiye karar almada yapı teşkil edecek çok fazla miktarda veriyi içeren bir sistem olarak tanımlanabilir (Çubukçu, 2007, s.1).

Yönetim bilgi sistemleri, yöneticilere karar verme işlevlerini yerine getirmelerini kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmış bilgi raporları sağlar. Örneğin, bir pazarlama yöneticisi satış programlama kararlarında, gelecek ay için satış miktarlarını belirlemek adına bir önceki ay verilerine bakarak satış rakamlarını %30 daha artırma kararını verebilir. Bilgi sistemi bu anlamda muhasebe kayıtlarından gerekli bilgiyi pazarlama yöneticisine sunar (Akten Çürük, 2007, s. 52).





**Şekil 2: YBS ve Karar Verme Süreci**

Kaynak: Akten Çürük (2007, s. 52); Harizanova (2003, s.9).

### 3.1.3.2. Yönetim Bilgi Sisteminin Özellikleri

Günümüzün şartlarında başarılı olarak faaliyet göstermek isteyen organizasyonlarda bilginin üretilmesi, verilerin derlenip kullanılabilir bilgi haline gelmesi için bilgisayarların kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle Yönetim Bilgi Sistemlerinin bilgisayar desteği olmadan çalıştırılması düşünülemez (Gökçen, 2007, s. 40).

Her organizasyonda bilgisayar tabanlı yönetim bilgi sistemi vardır fakat bu örgütün yapısına, büyüklüğüne, işgören sayısına ve yapılan işlerin niteliğine göre farklı özellikler gösterebilir. Ancak yönetim bilgi sistemlerinin genel olarak sahip olduğu özellikler vardır. Bu özellikler aşağıdaki gibidir (Bayraktaroğlu, 2002, s. 87):

**YBS bütünleşik bir sistemdir.** YBS' deki tüm alt sistemlerin faaliyetlerinin birbirleri ile ilişkili olması durumuna bütünleşik denilmektedir. Bu alt sistemler sistemi oluşturan parçalardır. Bir organizasyondaki muhtelif alt sistemler, Muhasebe, Finans, Halkla ilişkiler, Pazarlama, Üretim, İnsan kaynakları olabilir. Bu bütünleşme ile verilerin sistemler arası iletimi sağlanmaktadır. Alt sistemlerle doğru iletişim kurulmazsa sorunlar ortaya çıkabilir bu da karar vermeyi geciktirebilir.

**YBS verimliliği artırır.** YBS çeşitli şekillerde verimliliği artırabilir. Doküman hazırlama gibi işlerin daha iyi ve hızlı yapılmasına yardımcı olur.

**YBS Örgüt içi problemler ve dış tehlikeler konusunda önceden uyarır.** İşletme içi önemli olabilecek fırsatlara dikkat çeker. Bu şekilde YBS' nin işletmeler açısından bir stratejik yönetim aracı olarak kullanılmasını ifade eder.

**YBS raporlama ve kontrol odaklıdır.** YBS tasarlandıkları işlemlerin günlük kontrolünün yapılmasına yardımcı olurlar.

**YBS yöneticilere sadece bilgi temini ve bazı analizleri yapmada yardımcı olabilir.**

**Her YBS' de günlük işlemlere ilişkin birçok bilgi işlenir.** Böylelikle yöneticiler için yetersiz olan bilgiler düzenli ve yararlı bir biçimde saklanmış olur.

**YBS koordine edilmiş bir sistemdir.** Bir örgütte, YBS' nin parçaları tek bir merkezden idare edilmemektedir. Tüm bölümlerin YBS' nin parçaları üzerinde kullanma yetkisi vardır. Ancak YBS, bilgi işlem, ofis otomasyonu, haber alma, karar destek sistemlerinin kurulup geliştirilmesini sağlamak için tek bir merkezden koordine edilir. Bu koordinasyon ya bilgi işlem yöneticisi ya da ayrı bir komite tarafından yürütülür.

YBS' nin Temel Özellikleri aşağıdaki şekildedir ( Gökçen, 2007, s. 41):

- YBS, Veri/kayıt işleme fonksiyonlarını destekler (Kayıt saklama vb.)
- YBS, bütünleşik bir veri tabanı kullanılır ve fonksiyonel alanların çeşitliliğini destekler.
- YBS, operasyonel, taktik ve stratejik seviye yöneticilerin bilgiye kolay ve zamanında erişimini sağlar. Özellikle taktik seviye yönetici için hizmet sağlar.
- YBS, kısmen esnektir ve organizasyonun bilgi ihtiyaçlarındaki değişmeye adapte edilebilir.
- YBS, yetkili şahısların erişimine imkân veren sistem güvenliğini sağlar.
- YBS, günlük operasyonlarla ilgilenmez.
- YBS, genellikle yapısal kararların desteklenmesine yöneliktir.
- YBS, yöneticilere değişik raporlar sunar.
- YBS, öncelikle çevresel ya da dış olaylarla değil, büyük ölçüde firma içi olaylara odaklanır.

### 3.1.3.3. Yönetim Bilgi Sisteminin Unsurları

Yönetim bilgi sisteminin tam olarak nelerden oluştuğunu belirlemek oldukça zordur. Ancak bu faktörler üç başlık altında toplanabilir. Bunlar ( Şahin, 2010, s.49):

- Sistemin fiziksel parçaları
- Bilgi işlem fonksiyonları
- Kullanıcıların elde ettiği çıktılar

Sistemin fiziksel parçaları; sistemin görünen ve elle tutulan parçalarıdır. Bunlar; donanım, yazılım, veri dosyaları, kurallar ve personeldir. Bilgisayar destekli

yönetim bilgi sistemleri işletmelerde bulunduğu için donanım denildiğinde hemen akla bilgisayarlar gelmektedir.

Bilgi işleme fonksiyonları; işletmenin normal işlemlerinin yapılmasını sağlar, işlemler ile ilgili dosyalar hazırlar ve ilgili dosyaları güncelleştirir, gerekli raporları düzenler ve insan-makine iletişimini gerçekleştirir.

Kullanıcıların elde ettiği çıktılar; kullanıcının elde ettiği çıktılara bakılarak alınması gerekli olan önlemler alınır veya ileriye dönük planlama aşamalarına geçilir. Bu çıktılar; normal işlemlerin belgeleri, planlanmış raporlar ve planlanmış sorulara verilen yanıtlar, olağanüstü durumlardaki hazırlanan rapor ve cevaplar ile insan makine iletişimi şeklinde sıralanır (Şahin, 2010, s. 49).

YBS, işletmelerde karar vericilerin stratejik ya da rutin işlemlerde etkin kararlar alabilmesi, verinin toplanması ve kullanılabilir bilgi haline gelmesi bu süreçte insanın ve bilgisayarın ortak çalışması, verilerin depo edilmesi, kullanılması ve diğer birimlere aktarılması gibi işlemleri sağlayan sistemdir. Yönetim bilgi sistemi şu öğelerden oluşmaktadır (Akten Çürük, 2007, s. 55):

**Bilgisayar Donanımı ve Yazılımı:** Bilgisayar donanımı fiziksel özellikleri anlatır. Yazılım ise, bilgisayarın işletim sistemi, derleyicileri, hizmet programları, paket programlar, veri tabanı gibi programları içerirler. YBS, bilgisayarsız düşünülemez. Çünkü bilgisayar kullanımı sayesinde, yönetim veya karar vericiler çok miktardaki bilgiyi hızlı bir şekilde elde edebilme imkânına kavuşmuştur. Bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerle yöneticiler planlama, yürütme, koordinasyon, eşgüdümleme ve kontrol işlemleri için gerekli olan bilgileri kısa sürede temin edip doğru şekilde kararlar verebileceklerdir.

**Uygulama Yazılımı:** Bilgi sistemlerinin gerçekleşmesini sağlayan özel amaçlı programların bütünü ve bu programlar dizisi ve işletim yönergeleridir.

**Veri Tabanı:** YBS'deki birbirleriyle ilişkileri olan verilerin tutulduğu, mantıksal ve fiziksel olarak tanımlarının olduğu bilgi depolarıdır. Veritabanları gerçekte var olan ve birbirleriyle ilişkisi olan nesnelere ve ilişkileri modeller.

**Yordam ve Yöntemler:** YBS içinde bilgi akışını düzenleyen ve işlevsel uygulamalara ilişkin yetki ve sorumlulukları belirten tanım ve kuralları içerir.

**İnsangücü:** Yukarıda saydığımız tüm öğeleri bir araya getirip ve kullanarak yönetim bilgi sistemi aracılığıyla işletmeyi amaçlarına ulaştıran kişilerdir. YBS gibi bir sistemi kurmak yöneticilere büyük avantajlar sağlayabilir; ancak hiçbir zaman karar verme gibi önemli bir işlevi gerçekleştiren yöneticinin yerini alamayacaktır. Çünkü YBS yöneticilere sadece bilgi temini ve bazı analizleri yapmada yardımcı olur onlar için düşünemez ve karar veremez, yöneticiler YBS'den istedikleri bilgileri alır ve alternatif kararları verirken bunlara dayanarak karar verirler.

#### 3.1.3.4. Yönetim Bilgi Sisteminin Amaçları

Haluk Erkut, Abdülkadir Onursoy ve Murat Kuşlu yönetim bilgi sisteminin amaçlarını şöyle sıralamıştır (Erkut,1995, s. 259), (Onursoy, 1999, s. 66) ve ( Kuşlu, 2008, s. 23):

- Operasyonel verimlilik,
- Fonksiyonel etkinlik,
- Daha iyi hizmet,
- Ürün yaratma ve geliştirme,
- Rekabetin temelini değiştirmek,
- Fırsat avantajlarını fark etmek ve yakalama,
- Müşteriyi içeriye, rakipleri dışarıya kilitleme,
- Teknolojik gelişmeye bağlı olarak yatırımı değiştirme,
- Fonksiyonel birimlerin gereksinim duyduğu doğru bilgiyi sağlamak,
- Yöneticilere çok boyutlu bakış açısı sağlamak,
- İşlevsel hızlilik sağlamaktır.

Bu unsurları sırasıyla inceleyecek olursak (Onursoy, 1999: 67):

**Operasyonel verimlilik:** Örgütlerde sürekli yapılması gereken rutin işleri daha hızlı ve ucuza yapmaktır.

**Fonksiyonel etkinlik:** Örgüt yöneticisinin etkin ve verimli kararlar vermesi, satıcı ve alıcılara satış işleminde yardımcı olmak gibi etkinlikler sağlamaktır.

**Daha iyi hizmet:** Yönetim Bilgi Sisteminin uygulandığı örgütte hizmet kalitesini yükseltmeyi amaçlar.

**Ürün yaratma ve geliştirme:** Hizmet sunan sektörlerde bilgi, satılan ürünü yaratmada önemliken; bilginin yoğun olarak kullanıldığı ürünleri üreten

işletmelerde yeni bir ürünü yaratmak ve bunları bilgi teknolojisi ile geliştirmek mümkündür.

**Rekabetin temelini değiştirmek:** İşletmenin içinde bulunduğu endüstrideki rekabetin temelini bilgi teknolojisini kullanıp yeni ürünler yaratarak kendi lehine değiştirebilir.

**Fırsat avantajlarını fark etme ve yakalama:** Yönetim Bilgi Sisteminde kullanılan bilgisayar organizasyonun içinde bulunduğu pazardaki ince değişimleri fark etmede oldukça önemli bir araçtır. Yani Yönetim Bilgi Sistemine sahip bir işletme rakiplerine göre bir adım öndedir.

**Müşteriyi içeriye, rakipleri dışarıya kilitleme:** Müşteriyi kendi ürünlerimize bağlı hale getirip rakip işletmeleri devre dışı bırakmaktır.

**Teknolojiye bağlı olarak yatırımı değiştirme ve geliştirme:** Bilgisayarla ilgili bir konuda faaliyet göstermeyen birçok firma diğer firmalar gibi gelişen teknoloji ile birlikte bilgi sistemleri ürünleri alıp satmaya ve bu alandaki yatırımlarını artırmaya başlamışlardır.

**Fonksiyonel birimlerin ihtiyaç duyduğu doğru bilgiyi sağlamak:** Örgütlerin fonksiyonel birimleri gereksinim duydukları doğru bilgi, Yönetim Bilgi Sistemi tarafından sağlanmalıdır.

**Yöneticilere çok boyutlu bakış açısı sağlamak:** Yöneticilerin karar süreçlerinin etkin ve verimli olması, yöneticinin çok boyutlu bir görüş açısı olmasıyla büyük oranda ilgilidir. YBS yöneticinin çok boyutlu bakmasını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

**İşlevsel hızlık sağlamak:** Gelişen teknolojiye bağlı olarak önceleri el ile yapılan kayıtların ve bu kayıtların güncellenmesi gibi işlemlerin bilgisayarlarla yapılması sonucunda yönetim bilgi sistemleri tüm yönetim kademelerine bir hız sağlayacaktır (Kuşlu, 2008, s. 24).

### 3.1.3.5. Yönetim Bilgi Sisteminin Varsayımları

Yöneticilerin bilgi ihtiyaçlarını karşılayarak, karar alma sürecine destek sağlayan YBS ile yönetim arasında önemli bir ilişki vardır. YBS tasarımcılarının beş temel varsayımı vardır. Bunlar (Şahin, 2006, s. 137):

- YBS yöneticinin ihtiyaç duyduğu bilgileri sağlamalıdır.
- YBS' nin yönetime sağladığı bilgi ayrıntılardan arınmış olmalıdır.

- Yönetici ihtiyaç duyduğu bilgileri sağladığı oranda aldığı kararlar değerlidir.
- Organizasyondaki haberleşme ağının iyi olması işletmenin performansını olumlu etkiler. YBS'nin bir karakteristiği de; yöneticilerin diğer departmanlardaki yöneticileri arasında etkili bir haberleşme içerisinde olmasıdır.
- YBS' nin nasıl çalıştığını bilme zorunluluğu olmayan yönetici; YBS'yi nasıl kullanacağını bilmek zorundadır. Aksi halde bilgi sistemi ne kadar mükemmel tasarlanmış olursa olsun yöneticiye hiçbir faydası olmayacaktır.

### 3.1.3.6. Yönetim Bilgi Sisteminin Karakteristik Özellikleri

Yönetim Bilgi Sistemleri'nin (YBS) karakteristik özellikleri şu şekilde özetlenebilir (Karahoca ve Karahoca, 1998, s. 32):

- YBS işletme ve yönetme kademelerinde yapılandırılmış kararların desteklenmesini sağlar. YBS, sisteminin geliştirilmesinde yönetim ihtiyaçlarını dikkate alır.
- YBS kontrol ve raporlama merkezidir. Sistem mevcut operasyonların raporlanmasını amaç edinir ve böyle operasyonların günlük kontrollerinin sağlanmasına yardım eder.
- YBS mevcut ortak veriler ve veri akışından faydalanır. Sistem genellikle geçmiş ve mevcut verilerin kullanımı ile yönetime destek sağlar.
- YBS Çok az analitik yeteneğe sahiptir. Bilgisayar temeline dayalı bir insan-makine sistemidir.
- YBS standart, hızlı, güvenli ve verimliliği artıran, bilgi üretim sistemidir.
- YBS genellikle geçmiş ve hali hazırdaki verilerin kullanımı ile karar vermeye devam eder. Merkezi bir veri tabanına sahip olmalıdır. Organizasyonun her noktasından bu merkeze iletişim ağları vasıtasıyla ulaşmak ve gerekli bilgiyi edinmek kolaylaşır.
- YBS göreceli olarak esnek değildir.
- YBS işletme dışından değil, işletme içinden yönlendirilmelidir.
- YBS bilgi ihtiyaçları tanınmış ve kararlıdır.
- YBS uzun analizler ve tasarım işlemleri gerektirir. Bu amaçla uzun vadeli stratejik planlama yapmak gerekir. Planlamanın yapılmasıyla birlikte kaynaklar hedefler doğrultusunda yönlendirilebilecektir.

### 3.1.3.7. Başarılı Bir Yönetim Bilgi Sistemi İçin Şartlar

Bütün örgütlerde işletmelerin sorunlarını çözecek tek bir YBS yapısı mevcut değildir. YBS'nin verimli olarak çalışabilmesi için işletmenin yapısından, karmaşıklığından veya seçilen bilgisayar sisteminden bağımsız bazı temel kurallar bulunmaktadır. Bu kurallar aşağıda özetlenmektedir (<http://www.merih.net/m2/str/stramis.htm> Merih Kutlu 12.02.2012):

- Sistemden yararlanacak olan her düzeydeki yöneticinin isteği, kararlılığı, katkısı ve inanması gerekmektedir. İnsanlar kendi yarattıkları düzen ve prosedürleri, başkaları tarafından yaratılanlardan daha kolay kabul eder ve kullanırlar.
- Sistem bir çeşit erken uyarı sinyalleri verebilmelidir. Yönetim anlamlı değişimlerden haberdar olmalıdır. Böylece değişimlerin zararlı etkilerini önleme olanağı olmalıdır.
- Sistem esnek ve gelişmeye açık olmalıdır. Kayıt terminallerinin sayısı ve yeri, dosyalar içindeki veri elementlerinin tipi, yapısı ve sayısı, raporların sıklığı ve kapsamı istenildiğinde değişebilmelidir.
- Sistem anlamlı sonuçları çabuk yürütebilmelidir. Bu genel olarak dönemsel checkup raporları veya sorgulamalara karşı formatlı reaksiyon anlamına gelmektedir. Bunlar geleneksel kronolojik muhasebe raporlarını elimine etmemekte sadece bunların yol gösterici raporlarla desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.
- Sistemde bulunan data, işletmenin günlük işlemlerinden doğan iç ve dışverilerine ek olarak işletmenin yer aldığı dünyanın verilerini de kapsamalıdır.
- Bilgisayar kaynakları ve çıktıları ortak noktada birleştirilmelidir. İşletmenin farklı bölümlerinde çalışan bilgisayar sistemlerinin mevcut bulunması halinde bunların fonksiyonlarını homojenleştirecek bir düzen geliştirebilmelidir.

### 3.1.3.8. Yönetim Bilgi Sisteminde Sorunlar

Bilgi sistemleri, organizasyonlara rekabet avantajı kazandıran karar vermeyi hızlandıran stratejik üstünlüktür. İşletmelerin bilgi sistemleri için yatırım yapmış olmalarına rağmen her zaman istenen sonuçlar çıkmayabilir. Bu durumda ortaya

çıkan sorunları bilmek gerekir. Bu sorunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Gökçen, 2007, s. 46):

- Bazı yöneticiler görünüşü çok parlak fakat, başarı şansı düşük olan bir projenin sorumluluğunu yüklenmek istemezler. Donanım ve yazılımla ilgili bazı firmaların büyük vaatlerine karşılık yaşadıkları hayal kırıklıkları bir çoğunun konuya temkinli yaklaşmasına yol açmıştır.
- Birçok uygulama sadece finansal bilgi üzerinde yoğunlaşmıştır. Geçmiş deneyimden kaynaklanan bu tür bilgi, geleceğe dönük aktif karar vermede sınırlı bir değere sahip olmuştur.
- Yönetim ile bilgi işlem personeli arasında bir haberleşme uçurumu oluşmuş, programcıların ve tasarımcıların kullandıkları bilgisayar dili MIS potansiyel kullanıcılarının cesaretini yok etmiştir.
- Sistemde izlenecek olan enformasyon yöneticiler yerine tasarımcılar tarafından belirlenmiştir. Bunun nedeni yöneticilerin ne istediklerini dile getirmede isteksizliği veya yetersizliği olmuştur.
- Kurulan sistemler özel enformasyon taleplerine karşı veya değişen durumlara duyarsız ve katı olarak kurulmuştur.
- Manuel olarak daha iyi çözümlenecek durumlar için bile bilgisayar uygulamaları geliştirilmiştir.
- İşletmenin mevcut bilgi alanındaki yetersizlikleri YBS'nin gelişimini de engellemiştir. Özellikle aralarında işbirliği, ortaklaşa dil, standart prosedürler oluşmamış bölümler arasındaki uyumsuzluklar YBS'e yansdı.
- Data birimlerinin isimlendirilmesinde standart oluşturulmamıştır. Böylece aynı data birimi beş farklı bölümde, beş farklı isme sahip olmuştur.
- Kullanıcılar direnç gösterip isteksiz davranmışlardır. Genel olarak kendilerine danışılmadığı ve sistemin gelişmesine katkıları olmadığı için, başarısı için de katkılarını esirgemişlerdir.
- Maliyetler genel olarak tahminleri büyük ölçüde aşmıştır. Bazı projelerde ekipler gerçekten kullanılan veya kullanılabilir bir uygulama üretmeden dört yıl süren çalışmalar yapmışlardır.
- Bilgisayar imalatçıları temel donanım ve yazılım dışında YBS için destek vermedikleri için kullanıcılar kendi sistemlerini geliştirmeye cesaret edememiş veya imkân bulamamışlardır.



- İşletme yapılarındaki ölçek ve karmaşıklığın büyümesi ara yönetim kademelerinde büyük bir artışa ve yönetim sorumluluklarında dağılmaya yol açmıştır. Yönetimin ihtiyaçlarına cevap verebilecek YBS tasarımı güç haline gelmiştir.
- Yenilik heyecanı geçince bazı yöneticiler ofislerine bağlanan terminalleri kullanmaya özen göstermemişlerdir. Klavye kullanmayı kendi statü ve saygınlıklarını gölgeleyen bir sekreterlik görevi gibi görmüşlerdir.
- Sistem ne kadar iyi tasarlanmış, iyi çalışan ve kaliteli veri ile yüklenmiş olursa olsun, insanların kullanmak istemediği hiçbir sistem verimli olmayacaktır. Yukarıda belirtilen veya benzeri problem ve direnmeleri elimine etmeden tam anlamı ile bir YBS geliştirmeye olanak olmayacaktır.

### **3.1.4. Yönetim Bilgi Sistemi Uygulamaları Fonksiyonel Bilgi Sistemleri**

İnsan ihtiyaçlarını gidermek için üretim faktörlerini (emek, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimci) planlı, programlı bir biçimde kullanarak mal ve hizmet üreten ekonomik birimlere işletme denir (Mucuk, 2003, s. 4).

Her işletme kendisini oluşturan parçaların birleşiminden oluşur ve bu parçalar işletmenin amaçlarına ulaşmak adına görev dağılımından ortaya çıkmıştır bu parçalar aynı zamanda bölüm veya departmanlar şeklinde de ifade edilir. Bu bölümler birbirleriyle girdi-çıktı anlamında bir iletişim içersindedirler. Yönetim bilgi sistemleri örgüt içinde bu durumda karşımıza çıkar ve örgüt içinde yapılan işlemlere dayalı sistemlerin bileşkesidir. Her alt sistemin kendi işlevlerini, süreçlerini yapıp tamamlayabilmesi için, işlemlerin yapılması sırasında ortak veri tabanı, programlar ve model olanaklardan yararlanabilir. Her alt sistem içinde hareket işleme ve yönetim denetim işlemleri (işletim, yönetim, stratejik) uygulamaları vardır. Genellikle birçok örgütte var olan gruplama; pazarlama, üretim, satın alma, insan kaynakları ve muhasebedir (Kuşlu, 2008, s.31).

#### **3.1.4.1. Satış ve Pazarlama Bilgi Sistemi**

İşletmelerin amaçları çok çeşitli olabilir. Ancak genellikle kabul edilen belli başlı amaçları şöyle ifade edilebilir. Kar sağlama, satış geliri sağlama, sosyal sorumluluk ve varlığını sürdürebilme (Mucuk, 2003, s.27). İşletmeler faaliyette buldukları ve rakiplerinin de yer aldığı çevrede yaşamak ve güçlü olmak

zorundadırlar. Bu yaşamsal amacın gerçekleştirilebilmesi için pazarlama bölümünün işletmenin ürettiği mal ve hizmetleri satmaları gerekir (Alpugan vd, 1997, s. 241).

Amerikan Pazarlama Birliğinin yaptığı tanıma göre “Pazarlama, Kişisel ve örgütsel amaçlara ulaştırmayı sağlayacak mübadeleleri gerçekleştirmek üzere malların, hizmetlerin ve fikirlerin üretilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılması eylemlerine ilişkin planlama ve uygulama sürecidir” (Ecer ve Canitez, (2004, s. 4).

Pazarlama çağdaş pazarlama veya alış veriş veya ticaret, tüm işletmecilik fonksiyonlarını devreye sokarak, hedef alınan ya da alışverişi ilişkisi kurulmak istenen kişi ve veya kitlelerin maddi manevi istek ve gereksinmelerini araştırıp belirleyip, anlayıp, benimseyip o kişi ve kitleleri rakiplerden daha iyi bir şekilde tatmin ve mutlu edecek ve onlar için önemli ve gerçek değer taşıyan sunular hazırlayarak, bu arada hedef almadıklarımızı da gücendirmeyerek, sosyal ve etik değerleri ihmal etmeksizin, karşılığında kendinize de maddi ve/veya manevi tatmin/çıkar sağlamaktadır (Tek ve Özgül, 2007, s. 3).

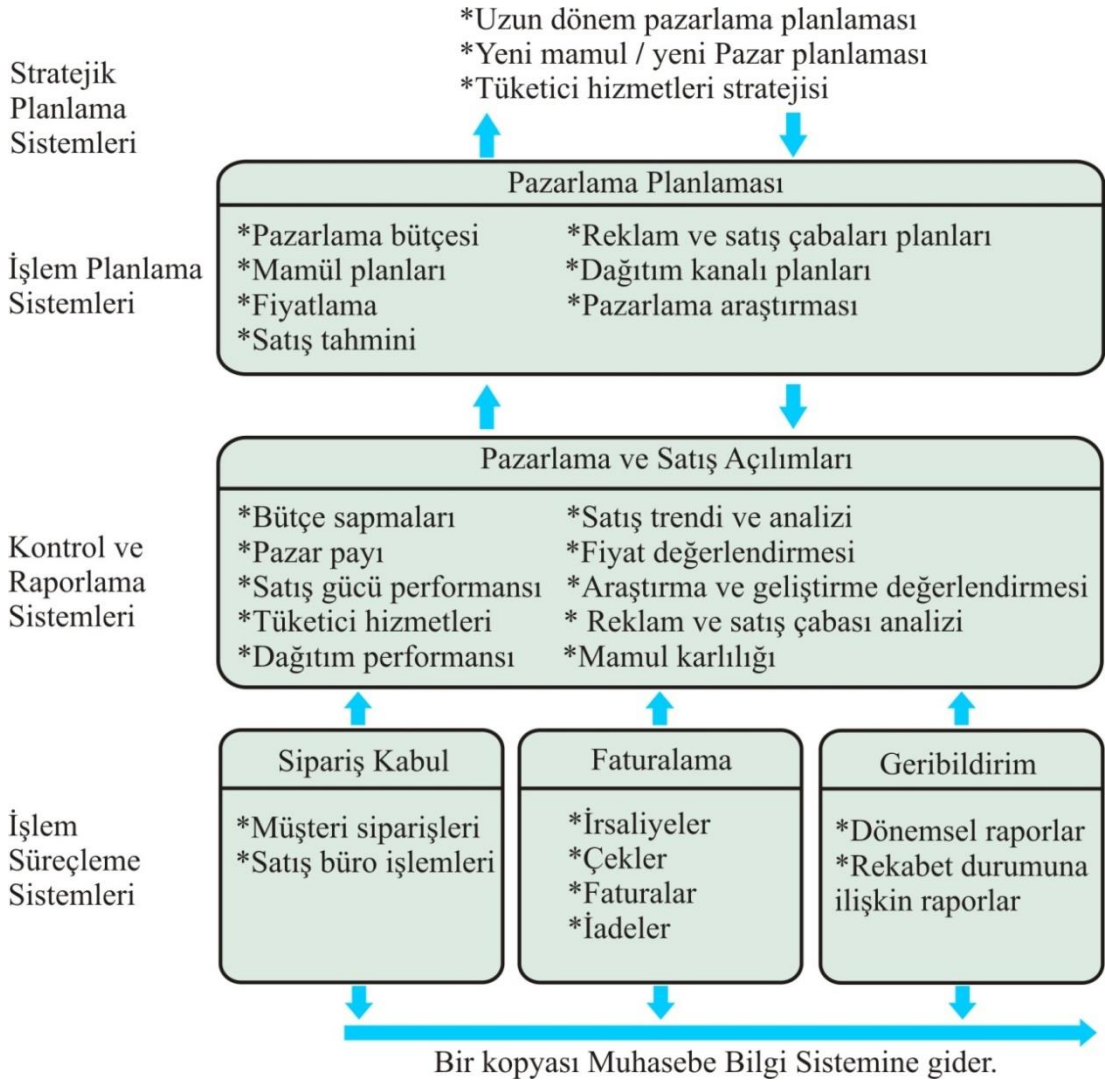
Pazarlama, tüketicilerin istek ve gereksinimlerin belirlenip, bunlara uygun pazarlama bileşimleri oluşturarak, tüketicileri tatmin etmek ve işletmeye kar sağlamak için, ekonomik, toplumsal ve çevrenin korunmasıyla yapılan etkinliklerin tamamıdır ( Tekin, 2006, s. 26).

Pazarlama, organizasyonel hedefleri karşılamak için, bir organizasyonun ihtiyaçlarını tüketicilerin istediklerini önerilerini rakiplerden daha etkili bir şekilde yerine getirme faaliyetleridir (<http://en.wikipedia.org/wiki/Marketing> 18.02.2012).

Pazarlama bilgi sistemleri, Pazarlamayla ilgili kararların alınması sürecinde belirli verinin iç ve dış kaynaklardan sürekli olarak toplanması ve anlamlı hale getirilmesi için insan, makine ve yöntemlerden oluşan bir sistemdir. Pazarlama bilgi sistemlerini kurma nedenleri şu şekilde sıralanabilir (Yükselen, 2003, s. 17) :

- Kararların kısa zamanda verilmesi gerekliliği,
- Pazarlama eylemlerinin karmaşıklığı,
- Müşteri memnuniyetinin artırılması,
- Bilgi işleme ve analiz süresinin kısılması,
- Tüketici davranışlarının izlenmesi,
- Satışta görevli işgörenlerin performans değerlemelerini yapmak.

Pazarlama bilgi sistemi, pazarlama yönetimine; pazarlama planlaması, örgütlemesi, pazarlama işgörenlerinin hedef pazardaki potansiyel ve mevcut müşterilere yöneltilmesi, pazarlama etkinliklerinin birbirleriyle uyumlaştırılması ve kontrolü noktasında veriyi sağlayan, işleyen, bilgilerin üretilmesini diğer birimlere ve üst yöneticilere aktarılmasını, aynı zamanda bu bilgilerin saklanmasını sağlayan bütünlük bir bilgi sistemidir ( Şahin, 2007, s. 262).



**Şekil 3: Pazarlama Bilgi Sistemi**

Kaynak: <http://notoku.com/isletme-islevleri-bilgi-sistemleri/> 29.07.2013

Bir işletmede, tüketicilerin isteklerinin belirlenmesi, belirlenen bu bilgilerin başta üretim olmak üzere diğer bölümlere aktarılması, üretilen mal ve hizmetlerin yine bu isteklere uygun olarak tüketicilere ulaştırılması ve tüketicilerin satınalma ve sonrası tutum ve davranışlarının belirlenmesi için, yapılan eylemler pazarlama

fonksiyonunun içeriğini oluşturur. Sistem genel olarak beş mantıksal alt sistemden oluşur.

Bu alt sistemler aşağıdaki gibidir (Gökçen, 2006, s. 301):

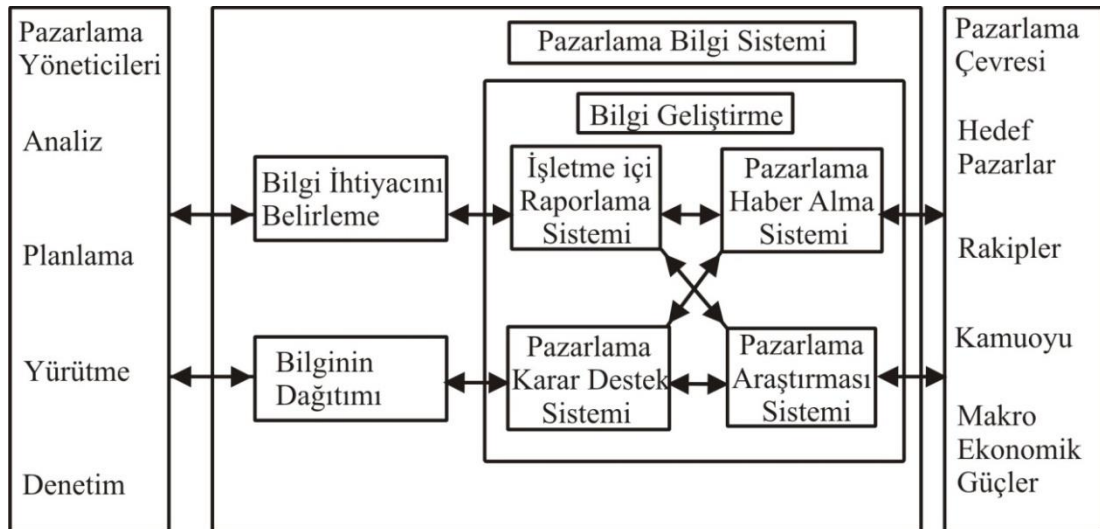
**Pazar Araştırması:** Müşteri ihtiyaçlarının tespit edilmesini ve onlara yönelik önlemlerin alınmasına imkan sunan alt sistemlerdir.

**Reklam ve Promosyon:** Alt sisteme, satış tahmin ve analiz alt sisteminden satış trendleri ve stratejileri ile, Pazar araştırması alt sisteminden seçilen ürünlerin bilgisi gelmektedir. Bu sürecin sonunda verilecek reklam materyalleri medyaya (görsel, işitsel ve yazılı basında, gazete, radyo, televizyon vb.) yönlendirilmektedir. Yine bu alt sistemde tutundurma faaliyetleri kapsamında fiyat indirimleri, kampanyalar, promosyonlar da yönetilmektedir.

**Müşteri hizmetleri:** Bu alt sistem, müşteri demoğrafik özelliklerini, müşteri istek ve beklentileriyle birlikte müşteri şikayetlerini tanımlamaktadır. Müşteriler, siparişlerini ve sevkiyatlarını izlemek ve en son fiyatlama bilgisini almak için bu alt sistemle bir EDI bağlantısı kurabilirler. EDI, Farklı kuruluşlardaki uygulamalar arasında yapısal veri değişimidir. İş dünyasında kullanılan kâğıt belge değişiminin yerine geçmektedir ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Elektronik\\_veri\\_Değişimi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Elektronik_veri_Değişimi). 29.07.2013).

**Satış ve Sipariş İzleme:** Bu alt sistem, müşterilerin siparişlerini doğrudan bilgi sistemine girmelerine imkan sağlamaktadır. Dolayısıyla bu sistem EDI' yi destekler. Sistem, üretim ve işlemler bölümüne üretim siparişlerini, Muhasebe ve Finans bölümüne alacak, borç hesapları bilgisini, İnsan Kaynakları bölümüne de çalışma ve görev bilgisini iletmektedir.

**Satış Tahmin ve Analizleri:** Bu alt sistem, geçmiş satış verilerini, satış tahminlerini ve diğer tahmin verilerini birleştirmede ve ürünler için satış trendlerini tahmin etmede matematiksel modeller kullanmaktadır. Firmanın üretim seviyesi kapasiteye bağlı olmanın yanında satış tahminlerine de bağlıdır.



**Şekil 4: Pazarlama Bilgi Sistemi Unsurları**

Kaynak: Yükselen (2003, s.18).

### 3.1.4.2. Üretim ve İşlemler Bilgi Sistemi

İnsanlar doğada var olan herhangi bir kaynağı, enerjiyi kendi ihtiyaçları doğrultusunda şekil verip kullanılabilir hale getirebilir. Bu noktada üretim faktörü ortaya çıkar. Üretim, ekonomide fayda yaratmayı yani ihtiyaçlara cevap vermeyi sağlayan yararlı mal ve hizmet oluşturma süreci olarak tanımlanabilir (Alpugan ve diğerleri, 1997, s. 199).

Pazarlama sistemi hizmet üretirken, üretim sistemi fiziki ürün üretir. Fiziksel ürünlerin üretilmesi ve işletmenin pazarlama sistemine sunulması, karmaşık işlemler sonucu gerçekleşir. Üretim bilgi sistemi, üretim süreçlerinin planlanmasına, işletilmesine, denetlenmesine ve düzeltici işlemlerin yapılmasına yönelik tüm etkinlikleri kapsayan bilgi teknolojisi sistemidir (Şahin, 2007, s. 264).

Üretim bilgi sistemi, organizasyon içindeki ürünlerin hizmetlerin fiziksel akışlarıyla ilgili bilgileri temin ve takip eden sistemdir. Mal ve hizmetlerin üretilmesi sürecini takip, kayıt altına alan ve gerektiğinde rapor edebilen bir sistemdir. Bu sistemin temel amacı kullanılan girdiyi en etkin biçimde üretmeyi planladığı çıktıya çevirmektir (Murdick ve Rose, 1971, s. 177).

Üretim ve İşlemler bilgi sistemi genel anlamda beş mantıksal alt sistemden oluşur. Bunlar (Gökçen, 2007, s. 298):

**Üretim:** Üretim ve işlemler bölümündeki diğer alt sistemler üretim alt sistemini desteklemektedir. Araştırma ve geliştirme sürecinden yeni ürün

spesifikasyonları ya da mevcut ürünle ilgili iyileştirme bilgileri gelir. Malzeme yönetim alt sistemi gerekli üretim için ihtiyaç duyulan malzemelerin doğru zaman ve yerde hazır olmalarını temin ettiğinden, üretim alt sistemine malzemelerle ilgili bilgiler buradan gelir. Kalite ve bakım faaliyetleri de burada gerçekleşir.

**Araştırma ve Geliştirme:** Bu alt sistem satış ve pazarlama işlemleri bölümünden ve yöneticiden gelen yeni ürün fikirlerini dikkate almakta ve üretim alt sistemine göndermek üzere, ürünle ilgili spesifikasyonları belirlemektedir.

**Üretim Planlama ve İzleme:** Bu alt sistem, Satış ve Pazarlama bölümünden değişik ürünlere Ait talep tahminleri alır. Bu tahminler ve siparişler, üretim sürecini harekete geçirmektedir. Alt sistem, üretim gereksinimleri planını oluşturur ve üretim seviyesinin, üretim gereksiniminin altına düşüp düşmemesi durumunun da izlenmesini sağlar.

**Malzeme Yönetimi:** Bu alt sistem, üretim için gerekli malzemelerin temin edilerek hazır bulundurulmalarını sağlamaktadır. Bu alt sistemin en önemli fonksiyonu Malzeme ihtiyaç planlama (MRP) sistemidir. Malzeme yönetimi alt sistemi, üretim planlama ve izleme alt sisteminden malzeme isteğini almaktadır. Sistem daha sonra üretim planını karşılamak için gerekli hammadde ve bileşenlerle satın alma siparişleri üretmektedir. Bu siparişler tedarikçilere gönderilirler ve ilgili mali dokümanlar da Muhasebe ve Finans bölümüne yollanırlar. Malzeme ve ürün stoklarının yönetilmesi de bu alt sistemde yapılmaktadır.

**Sevkiyat:** Bu alt sistem imalat çevirimindeki son ana faaliyeti destekler. Siparişler sisteme girildiğinde ve siparişler teyit edildiğinde, sevkiyat duyurusu da sevkiyat alt sistemi vasıtasıyla dağıtım bölümüne gönderilmektedir. Ürün müşteriye gönderildiğinde Satış ve pazarlama bölümüne, Finans ve Muhasebe bölümüne aynı anda teslimat bilgisi yollanmaktadır.

### **3.1.4.3. Finansman ve Muhasebe Bilgi Sistemi**

Finansal bilgi sistemi, işletme yönetimini, uygun zamanda, uygun maliyetle parasal kaynaklar bulma ve bu kaynakları işletme amaçlarını gerçekleştirecek varlıklara yatırma yönünde destekler. Üretim Pazarlama, insan kaynakları ve diğer işletme sistemlerinin işleyebilmesi, finans işlevinin görevini iyi yapmasına bağlıdır (Şahin, 2007, s. 272).

İşletmelerde para, mal ve para dönüşüm süreci süreklilik gösterir. Bu sürecin devam etmesi için finansal denge önemlidir. Finansal yönetimin en önemli işlevi

firmanın gerekli finansal dengesinin sağlanmasıdır. Söz konusu yönetim dengeyi, hedefleri belirleyerek, finansal planları düzenleyerek ve finans politikasını finansman ve muhasebe bilgi sistemi sayesinde sağlar (Berk, 2007, s. 8).

Muhasebe, bir örgütün kaynaklarının oluşumunu, bu kaynakların kullanıma biçimini, örgütün faaliyetleri sonucunda bu kaynaklarda meydana gelen artış ve azalışları ve örgütün finansal açıdan durumunu açıklayan bilgileri üreten ve bu bilgileri kişi ve kuruluşlara ileten bir bilgi sistemidir (Sevilengül, 1994, s. 9).

Muhasebe bölümünün görevi, işletme ile ilgili mali nitelikteki tüm işlemlerin kaydını tutmaktır. Bu bağlamda muhasebe bilgi sisteminin görevi mali nitelikteki tüm işlemlerin kaydını tutmak, ilgili değerleri sınıflamak, değerler arasından gereklileri alarak özetlemek ve sonuçlar üreterek istenildiğinde yönetime rapor etmek üzere veri tabanına kaydedilmesi olacaktır (Kuşlu, 2008, s. 34).

Finans, parasal değerlerin akışına ilişkin faaliyetlerin planlanması ve organizasyonu ile ilgilidir. Muhasebe ve finans arasında büyük bir arakesit ve ilişki söz konusudur. Bu ilişki sebebiyle iki kavramı birbirinden soyutlamak zordur (Gökçen, 2007, s. 292).

Finansal kararları alan finans yöneticileri hangi kararları alır sorusuna cevap olarak şu görevler sayılabilir (Okka, 2005, s. 7):

- İşletmenin finansal yapısı nasıl olmalıdır ve finansal planlaması nedir?
- Yapılacak yatırım karlı mıdır? Bu yatırımı finanse etmek için fonlar nereden bulunacaktır?
- İşletmenin bütçesi nasıl hazırlanacaktır ve nasıl yürütülecektir?
- İşletmenin günlük faaliyetlerini yürütebilmek ve gelecekle ilgili planlarını hazırlamak için yeterli fon kaynaklarına sahip midir? İşletmenin borç politikası ve borç yapısı nasıl olmalıdır?
- Kasada ne kadar nakit ve stokta ne kadar mal bulundurulmalıdır? Mal satım ve alım politikaları nasıl olmalıdır?
- İşletmenin karları nasıl paylaşılacaktır ve temettü dağıtım politikası nasıl olmalıdır?
- Optimal finansal kararları alabilmek için risk ve getiri oranları nasıl dengede tutulacaktır?

- İşletmenin başka bir işletmeyi satın alması, başka bir işletmeyle birleşmesi, şekil değiştirmesi, şirketin bir bölümünün satılması kararları isabetli midir?

Finans yöneticileri işletmenin ekonomik çevresindeki gelişmeleri anlamak ve tahmin etmek zorundadır. Bu nedenle, finans piyasalarının işleyişi, finansal kurumlar, vergi, fon maliyetini oluşturan faktörler, enflasyon, merkez bankası politikaları, cari açık, ödemeler dengesi gibi konularda bilgi sahibi olmalıdırlar (Ceylan, 2003, s.2). Finansal yönetim kapsamında verilen kararlar ve gerçekleştirilen faaliyetlerin temel amacı, işletmenin temel hedeflerinden biri olan aynı zamanda ortakların amacı olan refah düzeyinin yükseltilmesi yani karlılığın sağlanmasıdır (Büker vd, 2010, s. 6).

Finans ve Muhasebe Bilgi Sistemi beş mantıksal alt sistemden oluşur. Bunlar (Gökçen, 2006, s. 292):

**Aktif Yönetimi:** Gelir kontrol alt sisteminden gelen kaynaklar aslında müşteri ödemelerinden oluşmaktadır. Bu fonlar değişik kuruluşlara yatırılır. Bu fonlar yine firmanın mali ihtiyaçlarının karşılanması için kuruluşlardan çekilirler ve ödeme alt sistemine yönlendirilirler. Bu alt sistem, mali planlama alt sistemine girdi olarak aktif kullanım raporları üretirler.

**Gelir Kontrol:** Bu sistemin esas fonksiyonu satış ve pazarlama bölümü siparişin alınmasından, üretim ve işlemler bölümü ise siparişin üretilmesi ve teslimatından, finans ve muhasebe bölümü ise siparişe ilgili paranın alınmasından sorumludur. Alacak hesapları uygulaması satılan ürünlerle hizmetlerle ilgili alacakların takibi işlemlerini gerçekleştirmektedir. Müşteri bir ürün aldığı anda, veri tabanındaki müşteri kaydı, yapılan harcamayla birlikte güncellenmektedir.

**Ödeme Kontrol:** Bu sistemdeki uygulamalar borç hesapları ve ücret bordrosudur. Tedarikçiden alınan bir fatura, firmanın borç hesabı uygulaması için girdi oluşturacaktır. Bordro uygulaması muhasebe ve insan kaynakları bölümleri arasında ortak uygulamayı gerektirir. İnsan kaynakları bölümü faydalar ve maaş yönetiminden sorumludur ancak bordro çeklerinin üretilmesi ve dağıtımını ödeme kontrol tarafından sağlanmaktadır. Özet ve detaylı ödeme raporları, mali raporlama sisteminin de girdisi olarak gözükmektedir.

**Mali Planlama:** Bu alt sistem, bütçeleme sürecinin desteklenmesini sağlar. Yöneticiler bütçe isteklerini bildirirler, firma gelirlerinin bir kısmı bu isteği yerine



getirmek için tahsis edilirler. Bütçe isteklerinin hazırlanmasıyla eş zamanlı olarak satış ve pazarlama bölümünde gelecek yılın satışlarının tahminini hazırlar. Bu alt sistem, satışların projelenmiş gelirlere dönüştürülmesine yardımcı olur.

**Mali Raporlama:** Bu alt sistem ana hesap defteri uygulamasını içerir ve diğer tüm muhasebe uygulamalarını birleştirir. Sistemde oluşan her bir parasal işlemi kaydeder. Bir faturanın ödenmesini, fonların birimlere transfer edilmesini, siparişin ödeme makbuzu, bir çalışanın emekli parasına katkısı vb. gibi örnekler, parasal işlemlerle ilgilidir. Ana hesap defteri, bu işlemlerin takibini yönetir ve sistemin mali raporlarının üretilmesine ilişkin girdileri sağlar.

Günümüzde ağırlık kazanan sosyo-ekonomik gereksinimler, geleceğe yönelik bilgiler, dolaylı maliyet ve fayda kavramlarındaki gelişmelere bağlı olarak muhasebenin yukarıda ifade edilen rolü de gelişmektedir. Aşağıda tablo 3' de görüldüğü üzere, değişen derecelerde faaliyet karar düzeyi olan sol üst bölümden aşağıya ve sağa kayarak stratejik kararlara doğru yayılma göstermiş ve finansal yönetime destek veren bir konuma gelmiştir (Ergün, 1995, s. 8).

**Tablo 3: Muhasebenin Değişen İşlevsel Yönelimi**

Yönetim/ Faaliyet Karar Düzeyi	İşlevsel	Yönetsel	Stratejik
Kayıt Tutma	Tarihsel Kayıtların Kontrolü	Bütçeyle ilgili Planlama ve Kontrol Raporları	Stratejik gelişmenin değerlendirilmesi
Dikkat Yönelme	Üretim Maliyetlerinin Belirlenmesi	Varyans Analizi ve İstisna Raporları	Rakiplerin, maliyetlerin araştırılması
Problem Çözme	Fiyatlandırma Kararları	Sermaye Yatırım Değerlendirilmesi	Elde edilen ve elden çıkan varlıkların değerlendirilmesi

Kaynak: Ergün (1995, s.8).

#### 3.1.4.4. İnsan kaynakları Bilgi Sistemi

İşletmelerde modern anlamda 1912 yıllarında ilk kez personel departmanı ortaya çıkmış bu kavram 1980'li yıllardan itibaren İnsan kaynakları yönetimi ifadesine dönüşmüştür. İnsan kaynakları yönetimi örgüte, bireye ve çevreye yararlı olacak şekilde, yasalara da uyularak, etkin yönetilmesini sağlayan çalışmaların tümü şeklinde tanımlanmıştır. İnsan kaynaklarının yönetilmesi için verimliliği artırmak, iş

yaşamının kalitesini yükseltmek gibi iki temel amaç söz konusudur. İnsan kaynakları yönetimi amaçlara ulaşmak için farklı fonksiyonları kullanır. Bunlar şöyledir (Bayrakraktaroğlu, 2008, s. 5):

- İnsan kaynakları planlaması,
- Kadrolama,
- Değerleme – Ödüllendirme,
- Yetiştirme – geliştirme,
- Endüstri ilişkileri,
- Koruma

Bu fonksiyonlar ve her birinin içinde yer alan çalışmalar aşağıda tablodaki gibi özetlenebilir.

**Tablo 4: İnsan Kaynakları Yönetimi ve İşlevleri**

1.Planlama	Planlama ve Programlama İş Analizleri
2.Kadrolama	Personel Sağlama,Seçme, ve Yerleştirme, Oryantasyon
3.Değerleme – Ödüllendirme	Değerleme,Temel Ücret ve Maaşlar, Özendirici sistemler, Yan Ödüller
4.Yetiştirme – Geliştirme	Eğitim ve Yerleştirme, Kariyer Planlaması
5.Endüstri İlişkileri	Toplu Pazarlık,Şikayet Yöntemleri, Örgütlenme
6.Koruma ve Geliştirme	İş Güvenliği;İşgören sağlığı,İş Yaşamının Kalitesi, Veri Toplama ve Kullanma

Kaynak: Bayraktaroğlu (2008, s. 5).

İnsan kaynakları Yönetiminin örgütlerdeki temel amaçları, çalışanları istihdam etme, çalışanların iş performanslarını değerlendirme, yardım planlarına çalışanları da katmaktır (Laudon ve Laudon,2011, s. 43).

İnsan kaynakları bilgi sistemi (İKYS), insan kaynakları konularında gerekli bilgilerin toplanması, işlenmesi, depolanması ve ilgili birimlere bu bilgilerin aktarılması gibi işlevleri üstlenir.

İKYS amacı, sistemin kullanıcılara ya da müşterilerine bilgi formunda hizmet sunarak verilere daha hızlı ulaşmasında destek olarak rekabet avantajı sağlamasıdır. İKYB çalışanların,

- Seçilmesi ve istihdam edilmeleri,
- Görevlerin belirlenmesi,
- Performanslarının değerlendirilmesi
- Ücret ve diğer ödemelerin analizi,
- Yetiştirme ve geliştirme,
- Sağlık ve sosyal güvenlik sorunlarının çözümü

gibi konularda örgüte destek sağlar. İnsan kaynakları ile ilgili her türlü işlemlerin bilgisayar ortamında muhafaza edilmeleri birçok avantaj sağlar. Bu avantajlar;

- Veri doğruluğunda artış,
- İşlem hızında artış,
- Daha kullanışlı ve kaliteli sonuçlar,
- Verimlilikte artış,

şeklinde ifade edilebilir. İKYB işgörenlerin elektronik ortamdaki iş başvurularından ücretlendirmelerine kadar birçok noktada örgüte kolaylık sağlar ayrıca maliyet tasarruflarında da etkilidir (Bayraktaroğlu, 2008, s.272).

#### **3.1.4.5. Araştırma ve Geliştirme ( Ar-Ge ) Bölümü Bilgi Sistemi**

Rekabet piyasasında İşletmelerin varlığı mevcut ve potansiyel müşterilerine yeni mal ve hizmet sunumlarıyla gerçekleşir. Yeni mallar ve yeni hizmetlerle hitap edebilmek için o işletmenin araştırma ve geliştirme faaliyetlerine önem vermesi gerekir. Ar-ge bölümünün görevi; pazar araştırmaları sonucu sağlanan bilgilerle yeni ürün tasarımları yapmak, mevcut ürünlerde dizayn değişikliği yapmak ve ürünlerin fonksiyonel özelliklerinin artırılması gibi çalışmalarını yapmaktır. İşletmelerdeki araştırma ve geliştirme bilgi sistemi geliştirilen yeni ürünü incelemeye alır ve onun üzerinde çeşitli araştırmalar yapar. Bu bölümün amacı geliştirilen yeni ürünün en

düşük maliyetler nasıl üretilebileceği ve bu üretimler için en uygun teknoloji nedir sorularının cevaplarını bulmaktır (Kuşlu, 2008, s. 34).

### 3.1.5. Yönetim Bilgi Araçları - Teknolojileri

Teknoloji, Longman Metro sözlüğünde “ bilimsel ve endüstriyel yöntemleri inceleyip, bunların sanayide uygulanabilir biçimdeki kullanımları ile ilgilenen bilim dalı ve bu şekilde elde edilen bilgilere dayalı olarak geliştirilen makineler, yöntemler vb" olarak tanımlanmaktadır. Teknoloji , “üretim faaliyetinde bulunurken insanların kullandığı yol ve yöntemler” ve “insanın çevresini değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı tekniklerin tümü” olarak tanımlanabilmektedir (Iraz, 2004, s. 408).

Bilgi teknolojisi ise, bir örgütün amaçlarının gerçekleştirilebilmesi için ihtiyaç duyulan bilgiyi yönetmekle ilgili kaynaklara ilişkin bir kavramdır. Bir başka tanıma göre ise bilgi teknolojisi, bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin, özellikle iletişimin alt yapısındaki gelişmelerin ortaya çıkardığı her tür verinin elde edilmesi, işlenmesi, depolanması ve dağıtılması konusunda yeni ve sürekli gelişmelere neden olan bir teknolojidir (Iraz, 2004, s. 408).

Bilgi yönetimi kişiler arası iletişimi, örgütsel öğrenmeyi, bilgi bilimini, motivasyonu, eğitimi, yayımlamayı, süreçlerin analizi gibi birden çok disiplini ilgilendiren bir alanı kapsamaktadır (Karagül, 2006, s. 21).

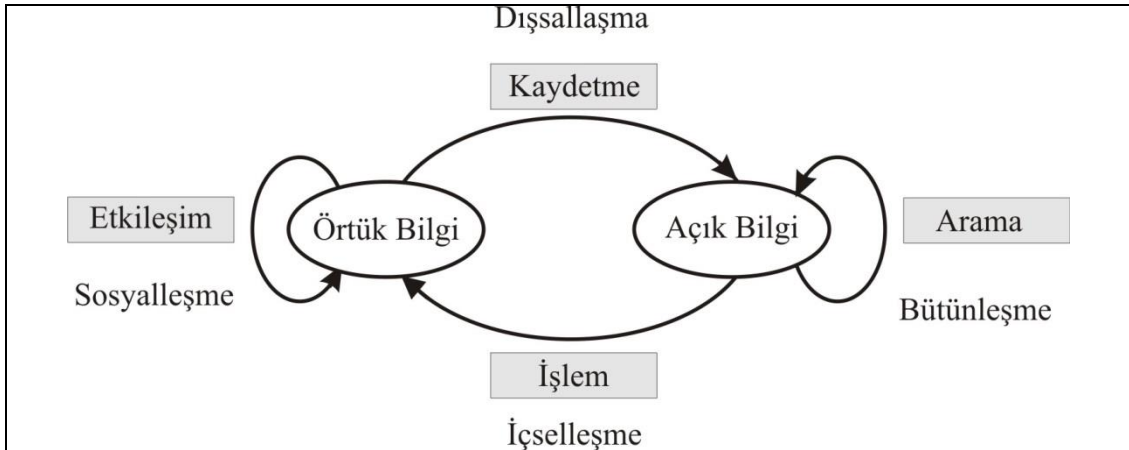
Bilgi yönetimi konusundaki gelişmeleri, üç başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar; yazının keşfi, aritmetik işlemlerin geliştirilmesi ve matbaanın keşfidir. Yazının keşfiyle, bilgilerin kayıt edilerek mesaj olarak zaman ve uzayda taşınma olanağı elde edilmiştir. Aritmetik işlemlerle sayısal veriler üzerinde çok çeşitli işlemler yapılarak, sayısal verilerin doğruluğu sağlanmıştır. Matbaanın keşfi ise, yazılı metnin benzer kopyalarının çoğaltılması ile çok büyük kitlelere ulaştırılması sağlamıştır. I.Endüstri Devrimi ile buharlı lokomotiflerin geliştirilmesi, kara ve hava taşımacılığında yaşanan teknolojik ilerlemeler, telgraf, telefon, telsiz, telgraf olarak adlandırılan radyo dalgalarıyla, iletişim teknolojileri alanında yaşanan gelişmeler bilgi teknolojilerinin bu düzeye ulaşmasına önemli katkılar sağlamıştır (Iraz, 2004, s. 409).

Bilgi yönetimi araçları bilginin yaratılması, toplanması, organize edilmesi, dağıtılması ve uygulanması ile ilgili uygulamaları, faaliyetleri ve eylemleri destekleyen teknolojik araçlardır (Karagül, 2006, s.21).

### 3.1.5.1. Intranet ve Ekstranet

Uluslararası ağların en önemlisi İnternet olarak kabul edilmektedir. İnternetin çıkış noktası, soğuk savaş yıllarında ABD savunma Bakanlığının yaptırdığı bir araştırmaya dayanır ve haberleşmeyi sağlamak için tasarlanmış bir sistemdir. İnternetin bugünkü boyutlarına ulaşmasının kaynağı Amerikan TÜBİTAK'ı diyebileceğimiz NSF'in (Ulusal Bilim Kurumu), ülkenin değişik yerlerine yerleştirdiği altı adet süper bilgisayarların, tüm ülkedeki araştırmacıların hizmetine sunulması amacıyla bir ağın kurulmasıdır. Bu ağ daha sonra internet haline gelmiştir (Gökçen, 2006, s. 252).

1990'lı yılların ortalarında işletmelere özgü internet olarak ortaya çıkan intranet kavramı, aynı yıllarda internetle birlikte kullanılmaya başlamıştır (Kılıç, 2008, s. 9). İtranet (Kurum içi Ağ), şirket çalışanlarını internet yazılım ve standartlarını kullanarak birbirine bağlayan özel bir bilgisayar ağı olarak tanımlanmaktadır (Gökçen, 2006, s. 255). Bilgi yönetimi açısından intranet, internet araç ve teknolojilerini kullanarak işletme içi bilgi dağıtım sistemi olarak tanımlanmaktadır. İşletmeler bilgi paylaşımı, örgüt içi iletişimin artırılması, departmanlar ve fonksiyonlar arası işbirliklerini desteklemek gibi nedenlerden dolayı intranet sistemlerini kurma yoluna gitmektedirler. Intranetin işletmelerde kurulma nedenleri ele alındığında “*intranet destekli bilgi yaratım modeli*” ortaya çıkmaktadır. Intranet destekli bilgi yaratım modeli merkezden hareketle *etkileşim, kaydetme, arama ve işlem* unsurlarından oluşmaktadır. Şekil 5, intranet destekli bilgi yaratımı modelini göstermektedir.



**Şekil 5: Intranet Destekli Bilgi Yaratımı Modeli**

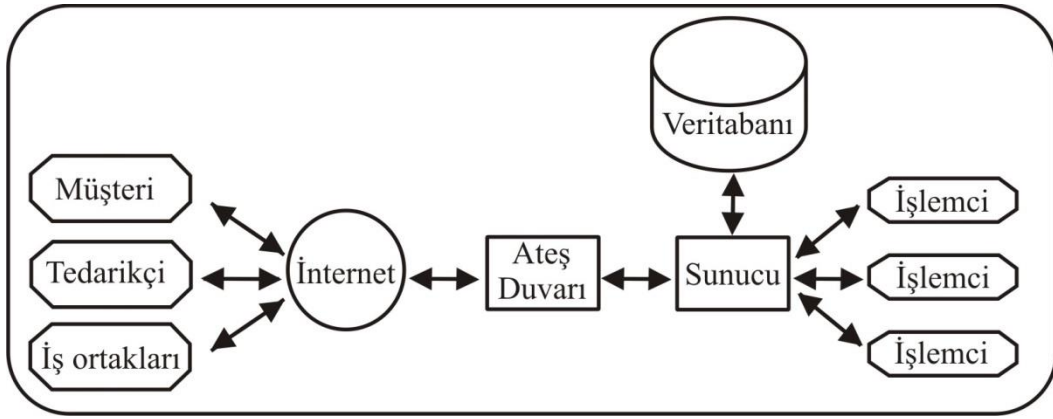
Kaynak: Karagül (2006, s. 21).

Şekilden de izlenebileceği üzere örtük bilgiden örtük bilgiye dönüşme sürecine *etkileşim* adı verilmektedir. Intranet kişiler ve gruplar arası etkileşimi farklı şekillerde desteklemektedir. Örneğin pazarlama departmanı ile üretim departmanı üretim planlarının hazırlanması hakkında bir etkileşim içinde bulunabilirler. Fiziksel mesafenin, zaman farklılıklarının ve çalışma koşullarının yüz yüze etkileşimi zorlaştırdığı durumlarda intranet en iyi alternatif olarak ortaya çıkmaktadır.

Örtük bilgiden açık bilgiye dönüşme süreci intranet destekli bilgi yaratımı modelinde *kaydetme* olarak adlandırılmaktadır. Örgüt içinde ortaya çıkan bilgiler intranet teknolojilerinin kullanılmasıyla özümsemekte ve bütünleştirilmektedir. Böylelikle intranet bilgisayar tabanlı “*örgütsel hafıza*” haline gelmektedir. Intranetin örgütsel hafıza olarak kullanılmasıyla örgütsel işlemler biriktirilebilmekte ve biriktirilen bu işlemlerden yararlanılarak da yeni bilgi yaratılabilmektedir. Intranet destekli bilgi yaratımı modelinde yer alan üçüncü unsur bilginin açık bilgiden açık bilgiye dönüşümünü ifade eden *arama*dır. Intranette arama çeşitli biçimlerde ortaya çıkabilir. “Düz arama”da intranet ana sayfası üzerinden linkleri izleyerek arzu edilen bilgiye ulaşılmaktadır. Ancak bu tür bir arama, aramayı yapanın hangi bilgiye nerede ulaşacağını bilmesini gerektirmektedir. Intranet ana sayfasından ayrı olarak intranet portalları oluşturulabilir. Intranet portalı bir indeks, bir içerik sayfası veya bir intranet arama motoru olabilir. Örneğin muhasebe departmanı çeşitli mali bilgilere ilişkin bu tür bir intranet portalı hazırlayabilir. Örgüt çapında intranette yapılan aramalar potansiyel kullanılabilir bilginin ortaya çıkarılmasına yardımcı olabileceği gibi bu bilgilerin diğer bilgilerle birleşimi de yeni değerli bilgi oluşumuna da temel

hazırlayabilecektir. *İşlem*, intranet destekli bilgi yaratımı modelinde dördüncü unsuru oluşturmaktadır ve intranet tabanlı bilgi havuzlarında meydana gelen bilgi faaliyetlerinin içselleştirilmesini temsil etmektedir. HTML formları kullanılarak ve standart internet protokollerine dayalı olarak çoğu bilgisayar tabanlı bilgi sistemlerine intranet üzerinden erişilebilmektedir. Bu sayede intranet kullanıcılarının örgütün farklı yerlerindeki bilgilere direkt olarak ulaşmasına imkân tanımaktadır. Bu şekilde bir erişim sayesinde yorumlanacak olan bilgi, yeni bilginin oluşmasına da olanak sağlayacaktır (Karagül, 2006, s. 23).

Organizasyonlarda hem intranet hem de internet olması mümkündür. Çünkü örgütler çalışanlarının, bilgi otoyolu olan İnternet'ten faydalanmasını sağlamak, diğer yandan da şirketin fiziksel sınırlarının dışındaki alanlarda çalışan personeline intranet'e erişim imkanı vermek durumundadır. İnternet ve internet erişiminin iletişim hatlarını birbirinden ayırmak gerekir. Bu durumda çalışanlar her iki bağlantıyı farklı bilgisayarlardan yapacaklardır ancak şirketin intraneti, interneti açık durumda olmayacaktır. Eğer şirketin farklı yerlerde şubeleri var ise personelin de Intranete buldukları yerden erişmesi isteniyorsa, o zaman intranet'in genel iletişim ağına, denetimli bir biçimde açılması gerekmektedir. Ateş duvarı (Firewall), şirket intranetiyle, internet arasında bir çeşit kontrollü kapı görevi gören, yazılım ya da donanımla ilgili bir araçtır. Ateş duvarı, internet kullanıcılarının intranet'e erişimini engellemenin yanısıra, şirket çalışanlarının intranet'ten internet'e doğrudan çıkışını düzenlemekte kullanılmaktadır. Firma dışından yetkili kullanıcıların erişimine izin verilen bu özel intranetler, ekstranetler olarak isimlendirilir. Firma, dahili verilerine erişimin sınırlanması için ve güvenliğin sağlanması için ateş duvarını kullanabilirler. Ekstranetler, organizasyonlarla, müşteriler ya da diğer iş ortaklarını ilişkilendirme de özellikle faydalıdır. Elektronik veri değişiminde (EDI-Electronic Data Interchange) sıklıkla kullanılmaktadır (Gökçen, 2007, s. 259-257).



**Şekil 6: Bir Ekstranet Modeli**

Kaynak : Gökçen (2007, s.257)

### 3.1.5.2. Doküman Yönetim Sistemleri

Doküman yönetim sistemleri önemli dokümanların yer aldığı havuzlardır ve bu yüzden açık bilginin saklandığı depoları ifade etmektedir. Bu noktadan hareketle doküman yönetim sistemlerinin bilginin açık bilgiden açık bilgiye dönüşümüne olanak sağlayan önemli bir sistem olduğu söylenebilir. Bilgi yönetimi sürecinin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için bilgi yaratma ve toplama, saklama, arama, yayma aşamalarının istenildiği gibi çalışması gerekir. Ayrıca buna ek olarak imhası gereken dokümanların imha edilmesi gibi işlerinde yapılabilmesi için doküman yönetim sistemlerine ihtiyaç vardır. Bütün doküman yönetim sistemleri (Karagül, 2006, s. 23);

- Özet profillerle dokümanların saklanması (tarih, kelime, hazırlayan, vb...),
- Tüm unsurlar (nesnelere) için sürüm kontrolü, denetim izleri ve dokümanlarda yapılan değişikliklerin izlenmesi,
- Takım çalışmaları uygulamaları ve güvenlik amaçlı erişim kontrolleri,
- Esnek ve verimli arama ve izleme uygulamaları,
- Doküman güvenliğinin sağlanması gibi temel standart fonksiyonları içermelidir.

### 3.1.5.3. Bilgi Elde Etme Motorları

Arama motoru, girilen anahtar, sözcüğü, internette arayarak, indeksler oluşturur. Anahtar sözcüğe göre, ekrana web sitelerinin listesini çıkarır (Şahin, 2007, s. 69). Arama motoru, çıktı olarak sonuca ulaşmış bilgiler ve kayıtların her birini kıyaslayarak sorgulayan, bir sorgunun kabul edilebilirliği için gerekli işlemleri



yapan, ele geçirilen verilerin yüksek performansta olmasını sağlayan bir sorgulama ve elde etme mekanizmasıdır (Rowley, 2000, s. 27). Arama motoru, internet üzerinde bulunan içeriği aramak için kullanılan bir mekanizmadır. Üç bileşenden oluşur: web robotu, arama indeksi ve kullanıcı arabirimi. Arama sonuçları genellikle sık tıklanan internet sayfalarından oluşan liste olarak verilmektedir. Web’de trafiğin ana kaynağı olan arama motorları kişilerin aradıkları konulardaki web adresini tam olarak bilememeleri durumunda çıkış yolu sunmaktadır. Araştırmacı sitenin adresine (URL) sahip olmadığı ya da neye bakacağından emin olmadığına arama motorlarında, anahtar kelimelerin birleşimini kullanarak web sayfalar ve sunucular arasında linklere ulaşabilmektedir (Yurdakul ve Bat, 2011, s.46)

#### **3.1.5.4. İlişkisel ve Nesne Veritabanları**

Veri tabanları, farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerin depolandığı arşiv alanlarıdır. Geleneksel veritabanı sistemleri, kullanıcı hareketlerine bağlı günlük işlemleri desteklemek için tasarlanmıştır ve bu sistemler işletimsel ya da hareketli (operational / transactional) sistemler olarak adlandırılır. İşletimsel sistemler hareket ya da işlem yönlendirmeli, veri ambarları ise konu yönlendirmelidir (Düzgünoğlu, 2006, s. 4).

İlişkisel veritabanları iki ya da daha fazla bilgi tablosu arasındaki ilişkiyi veya bağlantıyı kurmak için tasarlanmıştır (Karagül, 2006, s. 26).

Nesnel yönelimli veritabanı, veri ve prosedürleri otomatik olarak getirebilen ve paylaşabilen bir nesne olarak saklayan veritabanıdır. Nesnel yönelimli veri tabanları ilişkisel veritabanlarından daha karmaşık veri tiplerini saklayabilmelerine karşın, büyük miktarlardaki verinin işlenmesinde oldukça yavaşırlar. Bu nedenle melez nesnel-ilişkisel veri tabanları, hem nesnel yönelimli hem de ilişkisel yeteneklerini sağlayabilmektedirler (Gökçen, 2006, s. 141).

#### **3.1.5.5. Elektronik Yayınlama Sistemleri**

Elektronik yayınlama uygulamaları yaratma, yayınlama ve on-line HTML dökümanlarını ve bunlarla bağlantılı grafik, ses, video ve bir web sitesindeki diğer malzemeleri kapsar. Dökümanlar, istemci platformundan bağımsız olarak TCP/IP ağında bir gezgin sayesinde gerekli erişim hakkı olan herkese açıktır ( Karahoca, ve Karahoca, 1998, s. 524).

Elektronik yayınlama bilginin dijital formatta dağıtılmasını sağlamakta ve içerdiği yazılımlar sayesinde kullanıcıların metin ve şekillerle etkileşimine olanak tanımaktadır. Intranet, extranet, CD-ROM/DVD-ROM ve diğer dağıtım sistemlerinin gelişmesiyle de örgüt bilgisinin yönetimi ve dağıtımı çok daha karmaşık hale gelmiştir. İşletmeler elektronik yayınlama sistemleriyle bilgi stoklarını ve bilgi yönetimi çözümlerini bütünleştirmekte ve bu yolla kullanıcıların bilginin yerine, kaynağına ve oluşturanına bağlı kalmaksızın sunulmasına altyapı hazırlamaktadırlar (Karagül, 2006, s. 26).

### **3.1.5.6. İş Birlikleri Grup Birlikleri ve İş Süreçleri**

Küreselleşme sürecinde rekabetin yoğun yaşandığı pazarlarda değişim, birçok alanda bilginin kullanıcıya akışını, kullanılmasını, güncellenmesini, çalışanlarla paylaşılmasını ve saklanmasını zorunlu kılmaktadır. Bilişim teknolojisi, bu işlevleri kolaylaştırdığı gibi, bilgiye ulaşmada, saklamada kullanmada yeni ufuklar açmaktadır. Bu süreçte doğru bilginin, doğru zamanda kullanıcıya ulaşması, büyük önem taşımaktadır (Yükselen, 2009, s. 1). İşletmelerin amaçlarına ulaşmaları ve örgütlerin çevreyle olan ilişkilerinin düzenlenebilmesi için iletişim olması gerekmektedir. William G. Scott'a göre örgütsel iletişim, "örgüt sisteminin unsurlarını birbirine bağlayan ve bunların kendi aralarında uyumunu sağlayan süreçlerdir". Bu kapsamda iletişim, karar merkezlerini birbirine bağlayan bir denetim ve eşgüdüm mekanizması görevini de yerine getirir (Tutar ve Altınöz, 2008, s. 195).

İşletmelerde iletişim sayesinde işbirliği ve ekip çalışması sağlanır. İşbirliği açık, kesin ve ortak amaçları başarmak için başkalarıyla birlikte çalışmaktır. İşbirliği birkaç dakikada sonlanarak kısa ömürlü ya da katılımcılar arasındaki ilişkinin doğasına bağlı olarak uzun vadeli olabilir. İşbirliği bire bir ya da çok kişi arasında olabilir (Laudon ve Laudon, 2011, s. 56).

İşbirliği ve Ekip çalışması için iletişim, bunun içinde araçlar ve teknolojiler olmalıdır. İşbirliğine olanak sağlayacak uygun enformasyon sistemleri yoksa işbirlikçi, ekip ruhlu kültür fayda sağlamaz (Laudon ve Laudon, 2011, s. 56).

İşbirliği ve Ekip çalışması için araçlar ve teknolojilere grupbirlikleri denilebilir. Grup birlikleri bilgisayar yazılımları, çalışanlar ve iş süreçlerinden oluşan bir bütün ve iletişim çevresinde faaliyet gösteren bir yapıdır. Grup birlikleri

çalışanları birbirine bağlamakta ve örgüt bilgisini kullanma ve geliştirme amacıyla da bilgi stoklarıyla etkileşim içinde olmasını sağlamaktadır. Çalışanların arasındaki iletişim ve işbirliği kültürünü geliştirmek ve yürütmek üst yönetimin görevleri arasında yer alır buna da Eşgüdümleme denilmektedir( Karagül, 2006, s. 28).

İş süreçleri örgütün bütün faaliyetlerinde ürünleri ve hizmetleri planlamak, tasarlamak ve hayata geçirmek için politikaların belirlenmesi, işgörenlerin görevlendirilmeleri, neyin ne zaman yapılması gerekliliği ve hangi teknolojilerle yapılacağıın belirlenmesi yöntemleridir (Laudon ve Laudon, 2011, s. 59).

### **3.1.5.7. İtme Teknolojileri ve Zeki Aracı Yazılımlar**

Dosyaları ve mesajları kısa süre içinde mesajlaşma servisi tarafından alındığı gibi kullanıcıya ileten teknolojilere itme teknolojileri denir. Hem merkezi hem de merkezi olmayan programları gönderici yerine veri aktarımı yapan iterek dosyaların gönderilmesini sağlayan teknolojilerdir. E-posta bir itme sistemidir. Orijinal Black Berry kablosuz bağlamda e-posta itme kodunun ilk popüler örneğidir. İnternet itme kodunun diğer popüler türü olan PointCast Ağı da 1990'lı yıllarda popüler haline gelmiş ve haber-borsa verilerinin zaman kaybı olmadan teslimini gerçekleştirir ([http://en.wikipedia.org/wiki/Push technology](http://en.wikipedia.org/wiki/Push_technology). 04.04.2012).

Zeki aracı yazılımlar (intelligent agents), (Akıllı ajanlar) bireysel kullanıcı, işletme işleyişi veya yazılım uygulaması için belli, tekrarlanan ve tahmin edilebilir işleri yerine getirmek için doğrudan insan müdahalesi olmadan alt yapıda işleyen yazılım programlarıdır. Ajan gereksiz elektronik postaları silme, randevuları planlama ya da en ucuz uçak biletini bulmak için birbirinden bağımsız ağlar üzerinde dolanma gibi, kullanıcı adına işleri yerine getirmek veya karar almak için sınırlı yerleşik, öğrenilmiş bilgi tabanını kullanır. Örneğin Microsoft ofis yazılım araçlarında bulunan sihirbazlar belgeleri formatlama, grafik oluşturma gibi çeşitli işleri kullanıcıların nasıl yaptığını göstermek için ve kullanıcılara yardıma ihtiyaç duydukları zamanı tahmin etmek için beceriler geliştirmiştir (Laudon ve Laudon, 2011, s. 441).

### **3.1.5.8. Beyin Fırtınası Uygulamaları**

Beyin fırtınası yöntemi, çalışanların yeni düşünce ve önerilerinin ortaya çıkması için uygulanan sesli düşünme yöntemidir. Bu yöntemle bir sorun üzerinde

tek başına düşünen bir kişinin aklına gelmeyecek birçok yararlı fikirler üretilir (Tutar ve Altınöz, 2008, s. 100).

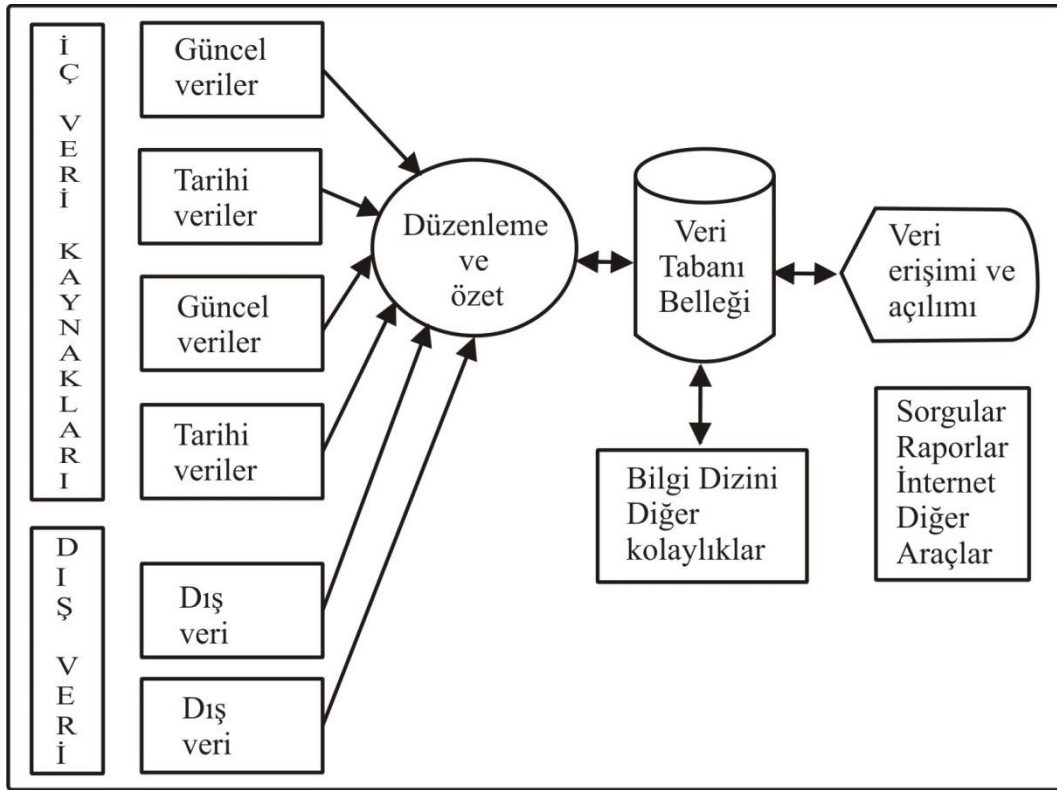
Beyin fırtınası uygulamaları yaratıcı düşünmeyi destekleyen ve örtük bilginin açık bilgiye dönüşmesine yardımcı olan araçlardır. Bu son kullanıcı uygulamaları bilgi kaynaklarının tanımlanması, sınıflandırılması ve organize edilmesine yardımcı olmakta ve böylelikle yeni bilginin yaratılmasında önemli bir aracı oluşturmaktadır (Karagül, 2006, s. 29). Elektronik beyin fırtınası, özellikle yeni ürün geliştirme alanında kullanılır. Ancak fikir toplama ve değerlendirme gerektiren konular içinde kullanılır ([http://en.wikipedia.org/wiki /Electronic\\_meeting\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_meeting_system) 05.04.2012).

### **3.1.5.9. Veri Ambarları ve Veri madenciliği**

Inmon'a göre; veri ambarı, “özne tabanlı, bütünleşmiş, zaman dilimli ve yöneticinin karar işleminde yardımcı olacak biçimde toplanmış olan değişmeyen veriler topluluğudur” (Bozkır, 2009, s. 14).

Veri ambarları, birçok farklı kaynaktan elde edilen bilgilerin depolandığı arşiv alanlarıdır. Tahmin etme ve karar alma işlemlerinin desteklediği kullanımlarda, veri ambarı veri organizasyonları için merkezi bir depo rolündedir. Organizasyonun ayrıntılı ve homojen görüntüsünü oluşturur (Düzgünoğlu, 2006, s. 4).

İşletme birimlerindeki tüm yöneticilerin beklentilerine uygun, bütünleşik güncel ve tarihi verileri toplayan veri tabanı yazılımlarına, veri tabanı ambarı (veri tabanı bellekleri) adı verilir (Şahin, 2007, s. 224). İç ve dış kaynaklardan, duruma göre anlık, saatlik, günlük, haftalık veya aylık olarak derlenen veriler, veri tabanı belleklerine kopyalanır. Bu bellekler işletmenin değişik departmanlardaki çalışanların kullanabilecekleri şekilde standartlaştırılarak veri kullanımında türdeşlik sağlanmış olur. İşletmede ihtiyaç duyan duyan herkes, veri tabanı belleklerine girebilir, ancak, bir değişiklik yapamaz. Nedeni, veri tabanı bellek yazılımının bunu daha önceden olanaksız kılacak önlemi almış olmasıdır (Şahin, 2007, s. 224).



**Şekil 7: Veri Tabanı Bellek Öğeleri Arasındaki İlişkiler**

Kaynak: Şahin, (2007, s. 225).

Madencilik, seçip çıkarmaktır. Veri madenciliği, veritabanı sahibine anlaşılır ve faydalı sonuçlar vermek amacıyla büyük miktardaki verilerin daha önceden ilişki ve kuralların keşfedilebilmesi için modelleme, çıkarım ve seçim sürecidir ( Gökçen, 2006, s.55).

Veri madenciliği, istatistik ve matematik teknikleriyle birlikte örüntü tanıma (*pattern recognition*) teknolojilerini kullanarak, depolama ortamlarında saklanmış bulunan veri yığınlarının elenmesi ile anlamlı yeni korelasyon, örüntü ve eğilimlerin keşfedilmesi sürecidir (Bozkır, 2009, s. 9).

Veri madenciliği, veri kümelerinden gizli kalmış bilgilerin çıkarıldığı tek başına bir teknik değildir. Çok farklı tekniklerin birlikte kullanıldığı bir işlemdir. Veri madenciliğinde kullanılan bazı önemli teknikler şunlardır. Genetik algoritma, olap, karar ağaçları, sinir ağları, görüntülme teknikleri, sorgulama araçları ile veri kümesinin ön analizi (Gökçen, 2006, s. 59).

### 3.1.5.10. Web, Web Sunucular

Web en gözde internet hizmeti olup, evrensel kabul edilmiş standartları olan bir sistemdir. Bu standartlar bilgiyi depolamak, çekmek, biçimlendirmek ve göstermek üzerinedir. Web sayfaları gömülü bağlantıları barındıran metinler kullanılarak biçimlendirilir. Söz konusu bağlantılar belgeleri birbirine bağladığı gibi sayfaları, ses görüntü ve animasyon dosyaları gibi diğer nesnelere de bağlar.

Web sunucusu depolanmış Web sayfalarının yerini belirleyen ve onları yöneten bir yazılımdır. Kullanıcı tarafından istek de bulunan web sayfalarının depolandıkları bilgisayarda yerini belirler ve bunları kullanıcı bilgisayarına gönderir (Laudon ve Laudon, 2011, s. 268).

### 3.1.5.11. Müşteri İlişkileri Yönetimi

İşletmeler mallarının ve hizmetlerinin alıcıları ile kısa süreli ilişkiler yerine uzun süreli ilişkiler kurup ve bunları sürekli hale getirmek için, karlılıklarını sağlamak için ve rekabet süreci içinde önde olabilmek için post modern pazarlama yöntemlerinden biri Müşteri İlişkileri Yönetimine ( MİY) yönelmişlerdir.

Crosby ve Johson'a göre müşteri ilişkileri yönetimi kavramı, “müşterileri anlama, istenen müşteri tecrübelerini destekleme ve kârlı müşteri sadakati kurma olarak tanımlamaktadır”. Davenport ve diğerlerine göre ise, “ işletmenin tamamında mevcut müşteriler, potansiyel müşteriler ve iş ortakları ile olan etkileşimleri, destek hizmetlerini ve satışları yöneten, iyileştiren veya kolaylaştıran araçların, teknolojilerin ve prosedürlerin tamamıdır” (Gönen, 2008, s. 17).

Müşteri İlişkileri Yönetimin Amaçlarını (MİY- CRM) şöyle sıralamak mümkündür (Yurdakul, 2009, s.4):

- Müşteri ilişkilerini kârlı hale getirmek ,
- Farklılaşma sağlamak,
- Maliyet minimizasyonu sağlamak,
- İşletmenin verimini arttırmak,
- Uyumlu faaliyetler sağlamak,
- Müşteri taleplerini karşılamak.

Müşteri İlişkileri yönetiminin üç temel unsuru bulunmaktadır. Bunlar, çalışan, süreç ve teknolojik yapıdır. Çalışanlar, müşterinin beklentilerini anlayıp

standart prosedürlerin ilerisinde çözümler ortaya koyar. Süreç, çalışanların ilettiği müşteri taleplerini hızlı süreç revizyonları ile müşteri odaklı yapılanmaya dönüştürür. Teknoloji ise müşteri bilgilerinin tüm temas noktalarından takip edilmesine ve farklı müşteri isteklerine hızlı çözüm üretilmesine imkan tanıyacak işletme içi otomasyonu sağlar ( Gümüşsuyu, 2008, s. 74).

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak müşterilerle işletmeler arasındaki iletişimin şekil değiştirdiği görülmektedir. Geleneksel iletişim yöntemleri olan yüz-yüze, telefon ya da faks ve posta hizmetleri müşteri iletişimini oluşturmaktayken, günümüzde yeni iletişim yöntemleri olan e-posta, web, cep telefonları, görüntülü görüşmeler, video konferanslar gibi teknolojiler eski yöntemlerle yer değiştirmiş durumdadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yaşanan hızlı değişimler, özellikle İnternet kullanımının yaygınlaşması, işletmeleri ve işletmelerin iş yapma şekillerini etkilemiştir. Son yıllarda İnternet'in, bir çok alanda etkin bir şekilde kullanıldığı, bu bağlamda özellikle müşterilerle gerçek zamanlı etkileşime olanak tanınması nedeniyle MİY uygulamalarında önemli bir katkısının olduğu görülmektedir (Güleş, 2006, s. 236).

Bilgi Teknolojileri açısından Elektronik Müşteri İlişkileri (E-CRM)'in başlıca araçları ve faaliyetleri şunlardır ([http://www.ito.org.tr/Dokuman /eTicaret/04.02.03.02.57.pdf](http://www.ito.org.tr/Dokuman/eTicaret/04.02.03.02.57.pdf) 05.04.2012):

- Arama Motoru,
- Canlı/anında müşteri yardımı desteği,
- E-Posta Yönetimi,
- Yeni İçerik Yönetimi,
- Çok Dilli/Lisanlı Müşteri Desteği,

Elektronik Müşteri İlişkileri (E-CRM) sistemi kapsamında, aşağıdaki faaliyetler yer almaktadır;

- İşletmeden işletmeye ve işletmeden tüketiciye satış ve sipariş yönetimi, web kataloğu yönetimi ve organizasyonu, içerik yönetimi boyutlarıyla birlikte kapsayan internet yoluyla satış platformu,
- Alışveriş Kartı,
- Bilgi Güvenlik sistemleri,
- İletişimin yeniden yapılandırılmasını sağlayan iletişim sistemi,

Bu iletişim sisteminde aşağıdaki faaliyetler yer almaktadır.

- Chat/Sohbet Odası denetimi / Konferans İletişim Sistemi
- Eposta İletişimi,
- Web Ölçümleri,
- Çok Lisanlı Destek,
- Çok Kurlu Destek,
- Kodlanmamış Şikayetler,
- Mesaj Alışverişi,
- Ürün ve Fiyat Tanımlamaları,
- Satış-Müşteri profili, Muhasebe yönetimi, ortaklık yönetimi,
- Müşteri Hizmetleri, teknik destek, self-servis, sorunlara ilişkin düzenlemeler, otomatik yanıt verme sistemi,
- Pazarlama Otomasyonu / Kampanya Yönetimi / Data Analizi.

### **3.1.6. Bilgisayara Dayalı Bilgi Sistem Türleri**

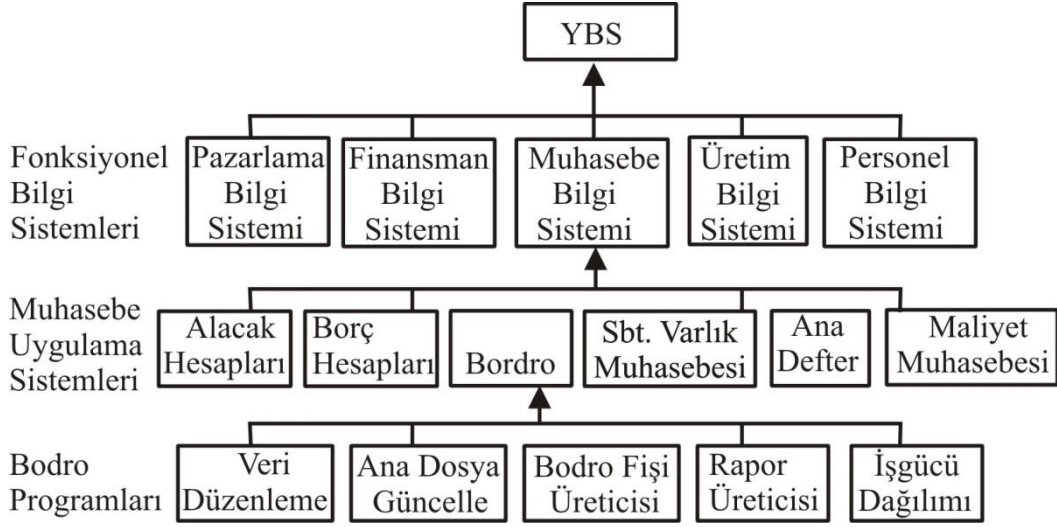
#### **3.1.6.1. Yönetim Bilgi Sistemi (YBS)**

İşletmelerin en genel amaçları karlılık, varlığını sürdürme ve sosyal amaçlardır. İşletmeler özel sektör işletmeleri veya kamu sektör işletmeleri bununla birlikte imalat veya hizmet işletmeleri olsun varlıklarını sürdürmeleri önemlidir. Her işletmenin varlığının devamı için ekonomi bilgisi, pazarlama bilgisi ve yönetim bilgisi gibi bilgilere ihtiyacı vardır. Küreselleşme, innavasyon süreçleri içinde teknolojik gelişmeler son yüzyıla damgasını vurmuştur. Bu teknoloji bilgisi, yönetim bilgisiyle birleşince ve bir sistem olarak hizmet vermeye başlayınca karşımıza yönetim bilgi sistemlerini çıkarmıştır (Sagsan, 2007, s.104).

YBS, bir örgütün yönetiminde kullanılan bilgilerin işlenmesini ve iletilmesini sağlayan bir sistemdir. YBS, Bir işletmede, yöneticileri zamanlı ve etkili bilgi ile donatabilmek amacıyla geliştirilen bilgisayara dayalı bütünleşik bilgi işleme yöntemlerinin tümüdür ( Gökçen, 2006, s. 40).



Bir YBS, fonksiyonel bilgi sistemlerinin bir federasyonudur.



**Şekil 8: YBS ve İş Fonksiyonları**

Kaynak: Gökçen (2007, s. 44).

### 3.1.6.1.1. Yönetim Bilgi Sisteminin Amacı

YBS, bir yönetim destek sistemi olup, işletmenin şimdiki ve gelecekteki tüm faaliyetleriyle ilgili raporların hazırlanmasında ve kararların verilmesinde önemli rol oynamaktadır. YBS, bilgiyi doğru zamanda, doğru kişiye uygun, hızlı ve güvenilir biçimde iletecek sistem ve sistem araçlarını kullanarak hizmet vermektedir. Bu tür bilgi sisteminin temel noktası, gerek alt gerek orta gerekse üst düzeydeki yönetici kademesine kararlarını kolaylaştıracak ve onları bilgilendirecek yönde raporlar sunmaktır.

YBS, ayrıca örgüt içerisinde dolaşan kaynakları etkin ve verimli bir biçimde kullanarak planlama ve kontrol faaliyetlerini yerine getirebilmek için yöneticilerin işletme içerisinde olup bitenler kadar rakipler, politik olaylar, ekonomik trendler ve teknolojik gelişmeler konusunda da bilgi sahibi olmasını amaçlamaktadır (Tahirov, 2007, s.125).

### 3.1.6.1.2. Yönetim Bilgi Sisteminin Özellikleri

YBS'nin temel özellikleri aşağıdaki gibidir (Gökçen, 2006, s. 41);

- YBS, Veri/Kayıt işleme fonksiyonlarını destekler.

- YBS, bütünleşik bir veritabanı kullanır ve fonksiyonel alanların çeşitliliğini destekler.
- YBS, operasyonel, taktik ve stratejik seviye yöneticilerin bilgiye kolay ve zamanında erişimi sağlar.
- YBS, kısmen esnektir ve organizasyonun bilgi ihtiyaçlarındaki değişmeye adapte edilebilir.
- YBS, sadece yetkili şahısların erişimine imkân veren sistem güvenliğini sağlar.
- YBS, günlük operasyonlarla ilgilenmez.
- YBS, genellikle yapısal kararların desteklenmesine yöneliktir.
- YBS, yöneticilere değişik raporlar sunar.
- YBS, Öncelikle çevresel ya da dış olaylarla değil, büyük ölçüde firma içi olaylara odaklanır.

### **3.1.6.1.3. Yönetim Bilgi Sisteminin Örgüt Üzerindeki Etkileri**

YBS'nin işletme üzerindeki etkileri olmaktadır. Bunlar (Gökçen, 2007, s. 45):

- İşin büyümesinde kolaylık sağlar. Örneğin, müşteri sayısının artması durumunda sistemde her hangi bir değişikliğe gerek duyulmaz, kapasitenin artırılmasıyla problem çözülebilir.
- Ofis personelini azaltır. Programcılar gibi teknik elemanların sayısı da artar.
- Bilgi işleme maliyetlerini azaltır. Bilginin sayıca değerinin artması YBS aracılığıyla gerçekleşmektedir.
- İşletmelerde bazı kararların otomasyonunu sağlar. İşletmeler bazı kararların otomatik olarak alınabilmesi için bilgisayar kullanırlar. Bunlar programlanabilir yapısal kararlardır.
- Daha fazla ve daha iyi bilgi sağlar. Yönetime daha fazla bilgi sağlayan bilgisayarlar, aşırı bilginin olduğu sistemlerde karar verme düzeyine göre ilgili bilgilerin çağrılması ve yöneticilere kolayca sunulmasını sağlayabilirler.
- İş potansiyelindeki artışları sağlar. Örgütsel işlerin daha sistemli ve düzenli çalışmasını sağlayarak kurumların kimliklerini oluşumuna katkıda bulunmaktadır (www.baskent.edu.tr/msagsan/downloads/YBS.pdf 05.04.2012).

### 3.1.6.2. Karar Destek Sistemi (KDS)

Karar destek sistemleri (KDS) yönetici durumundaki yetkililerin karar vermelerinde yardımcı olan sistemlerdir. KDS'leri karar vermeyi kolaylaştırmak ve etkili hale getirmek için tasarlanan değişik model, simülasyon ve uygulamaları kapsamı içinde bulunduran sistemlerdir. Bu sistemler yöneticilerin karar vermesine yardımcı olan interaktif ve bilgisayar ortamında olan sistemlerdir. KDS'ler yöneticilerin karar vermede yardımcı olacak veriye ulaşmasına, özetlemesine ve analiz etmesine yardımcı olur (Tahirov, 2007, s.126).

### 3.1.6.3. Kayıt/Veri İşleme Sistemleri (VİS)

Bir işin yapılması için gerekli günlük rutin muameleleri işleyen ve kaydeden bilgisayara dayalı sistemdir. Organizasyonun operasyonel seviyesine hizmet verir. Bu seviyede, görevler, kaynaklar ve amaçlar önceden tanımlanmış kriterlere göre, düşük seviye bir yönetici tarafından verilebilir. Bir sistemde çok fazla veri ucuz ve doğru bir şekilde girilebilir (Çubukçu, 2007, s.1).

İşlerin yönetilmesi için günlük olarak işlemlerin kayıtlarını tutan bilgisayarla donatımıdır (Karahoca, 1998, s. 22).

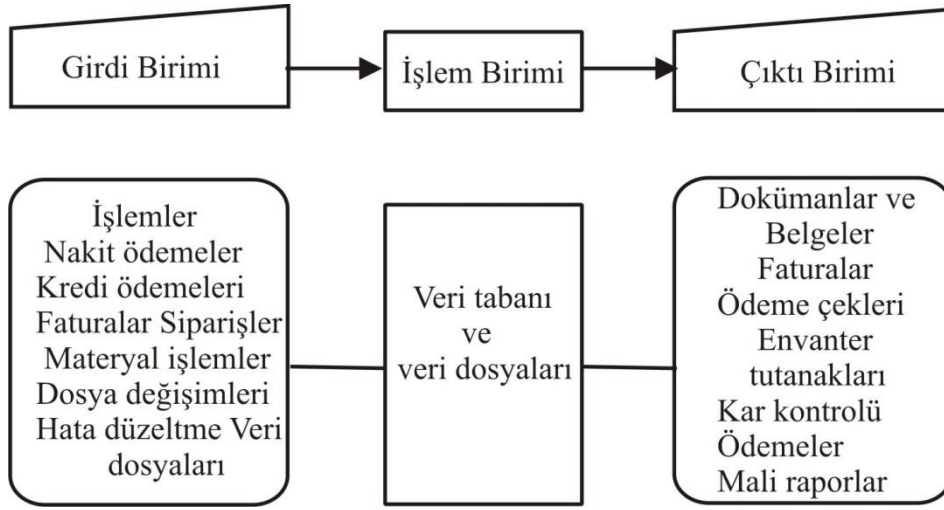
Satışların, ödemelerin, satın alımların vb. işlemlerin incelenmesinde ve kategorileri sınıflandırmakta, ilgili verileri toplamakta, işlemekte ve kullanıma hazırlamaktadır (Tahirov, 2007, s.127).

VİS organizasyonun operasyonel seviyesine hizmet verirler. Operasyonel seviyede, görevler, kaynaklar ve amaçlar önceden tanımlanmıştır ve son derece yapısaldır. Örneğin; Bir müşteriye kredi verme kararı, önceden tanımlanmış kriterlere göre kredi verme kararı, bilet rezervasyon sistemi için program, terminal üzerinde belirli bir kişiye hangi koltukların satıldığını gösterebilir, bilet basabilir, ya da bileti göndermek için posta etiketi dahi üretebilir. VİS'ler aşağıdaki özelliklere sahiptir (Gökçen, 2007, s. 37):

- Kaydi işlemlerin elde edilip, kayıtların muhafaza edilmesine yöneliktir.
- Dosya kökenlidir.
- Çıktısı genellikle periyodiktir.
- İlk olarak örgütsel düzey yönetim için bilgi üretir.
- Yöneticinin bilgi istekleri için, sınırlı esnekliğe sahiptir.

- Bu sistemler tipik olarak fonksiyona dayalıdır. Uygulamalar bir birinden bağımsız olarak geliştirilir.

VİS’nde veriler doğrudan işleme ve parti işleme şeklinde iki türlü yapılır. Doğrudan işleme, Muameleler oluştuğu anda girilir ve kaydedilir, veri tabanında hemen güncellemeler yapılabilir. Sistemden güncel sorgulamalar yapılabilir. Örneğin, otobüs rezervasyon işlemleri gibi. Parti işleme ise muameleler gruplanır ya da kümelenir ve ardarda girişleri yapılır. Parti işlemede yapılan sorgulamada veritabanı güncel olmadığından yanlış bilgiler sağlanabilir (Gökçen, 2007, s. 37).



**Şekil 9: Veri İşleme Sistemleri (VİS)**

Kaynak: Şahin (2006, s.112).

Yukarıdaki şekilde veri işleme sistemlerinin girdileri, nakit ödeme, kredi ödeme, fatura, sipariş, veri dosyaları vb. verilerinden oluşur. Veri işleme sistemlerinin işlem birimi, işletim sistemi ve yazılım yardımıyla veri tabanında bulunan verileri alarak, bu verileri işler. İşlenen veriler dokümanlar şeklinde sistemin çıktı biriminden, ihtiyaç duyulan bölümlere iletir (Şahin, 2006, s. 112).

#### **3.1.6.4. Yapay Zeka ve Uzman Sistemleri (YZ ve US)**

Yapay Zeka deyince insan gibi düşünebilen yada onu taklit edebilen veya bir insan beyninin klonlaması yani bilgisayarların kişileştirilmesi akla gelmektedir.

Yapay zeka kavramı çeşitli problemler çözülürken problem çözümünde yararlanılan algoritma yapısının insanın problem çözme mantığı ile bağdaştırılmasıdır şeklinde de ifade edilebilir (Üstkan, 2007, s.5).

Yapay zekâ genel olarak bilgisayarlara bilgi, algı, düşünme, anlama ve kavrama gerektiren görevlerin yüklenmesi şeklinde tanımlanır (Sadıku, 1989, s.35) . İlk genel amaçlı bilgisayar ENIAC'ın icat edilmesiyle, makinelerin insanlar gibi düşünüp düşünemeyeceği sorusuna cevaplar aranmıştır. Bu yolda bir hayli yol alınmasına rağmen 1970'li yıllara gelindiğinde, geliştirilen sistemlerin beklentilere cevap verememesi, çalışmaların çoğunu rafa kaldırmıştır. Hayal kırıklıklarının ardında yatan temel sebep, genel problemleri çözen iddialı yaklaşımların olmasıdır. Bunun yerine oldukça sınırlı bir konudaki problemi çözen sistemlerin geliştirilmeye çalışılması ile bu alandaki çalışmalar sonuç vermiştir (Yıldız, 2009, s.19). Bütün insan zekası gibi çalışan sistemlerin geliştirilmesinin çok uzağında olunmasına rağmen, bugün insan zekasını kısmen taklit eden sistemler yaşantımıza girmeye başlamıştır. Günümüzde insansız otomobillerden, evlerde hizmetçilik yapan robotlara kadar yaşantımızı kolaylaştıran birçok ürün bu çalışmaların sonucunda üretilmiştir (Birgili vd, 2013, s.122).

Genel tanıma göre yapay zekâ, us olarak adlandırılan insan beyni fonksiyonlarının yapay simülasyonlarla bilgisayarlarda gerçekleştirilmesidir. Akıllı davranış olarak ifade edilebilecek hesaplayıcı anlamayı ve buna bağlı mekanizmaları (robotlar, konuşan bilgisayarlar gibi) üretmek için bilim ve mühendisliğin bir alanını ifade etmek için kullanılan terimdir (inet-tr.org.tr/inetconf14/bildiri/74.pdf. Kastal ve Köse) 26.06.2012).

Uzman sistemler, bilgi tabanlı sistemler olup, problemleri daha geniş bir perspektifte inceleyip, çözümünde insan zekâsını taklit etmeyi hedefleyen yapay zekânın bir uygulama alanıdır. Bu taklit içerisinde algoritma ve çıkarım mekanizmaları etkileşimde bulunarak işlemektedir (inet-tr.org.tr/ inetconf14/ bildiri/74.pdf. Kastal ve Köse 26.06.2012).

Uzman sistem yaratma işlemleri "bilgi mühendisliği" (knowledge engineering) olarak adlandırılır ve "uygulamalı yapay zeka" (applied artificial intelligence) olarak kabul edilir. Uzman sistemler ile geleneksel sistemler arasındaki en büyük farklardan birisi muhakeme yeteneğidir. Geleneksel sistemler, uzman sistemlerin aksine muhakeme gerektiren konularda zayıf kalır. Buna karşılık uzman sistemler numerik işlemlerde zayıf kalmaktadır (Kurbanoglu, 1992, s.190).

### 3.1.6.5. Üst Yönetim Destek Sistemleri (ÜDS)

Üst düzey yöneticiler, karar vermek için üst yönetim destek sistemlerini kullanırlar (Gökçen, 2007, s. 69).

Üst yönetim destek sistemi, işletmenin stratejik amaçlarını gerçekleştirmek için gerekli olan bilgiye kolay ve hızla ulaşmayı sağlayan sistemdir. Bu sistem sayesinde yöneticiler, işletme faaliyetlerinde performansı, çalışanların performansını, gözlemleyebilmekte, rakiplerin faaliyetlerini izleyebilmektedirler. Bu çerçevede sorunları daha erken fark edip erken müdahale şansına sahip olabilirler.

Üst yönetim destek sistemleri kullanımı konularında yetkinlik kazandırmak amacıyla biçimsel, yarı biçimsel ve geleneksel yöntemlerle sunulmaktadır. Diğer bilgi sistemlerinden farklı olarak üst yönetim destek sistemleri, belirli bir problemleri çözmeyi yerine geliştirilmiş hesaplama ve iletişim yeteneği sağlar (Tahirov, 2009, s.128).

### 3.1.6.6. Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS)

Ofis otomasyonu, büro fonksiyonlarında kullanılan teknolojilerin otomasyonu olmakla birlikte bürolarda kullanılan bilişim sistemlerinin (BT) gelişimi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden "Büro Bilişim Sistemleri" terimi daha uygun olmakla birlikte literatürde Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS) kavramının tercih edildiği görülmektedir (Altınöz, 2008, s. 53).

Ofis Otomasyon Sistemleri, çalışanların ofis ortamındaki verimliliklerini artırmayı amaçlayan bir uygulamadır. Ofis Otomasyon Sistemleri, farklı bilgi çalışanlarını, coğrafik ve fonksiyonel bölgeleri kontrol etmektedir. Ofis otomasyon sistemleri belgeleri kontrol etmekte (kelime işlemciler-masaüstü yayıncılık), ve iletişim (e-pota, ses postası, video konferans) sağlamaktadır (Karahoca ve Karahoca, 1998, s. 27).

OOS'nin temel amacı; çalışanların iş yüklerini azaltarak kurumsal işlemlerin hızlandırılmasını sağlamaktır. OOS, verileri elektronik ortamda toplayan, ileten, saklayan ve gerektiğinde yeniden kullanma imkanı veren sistemlerdir. Bu sistemler, ofis iletişimini ve verimliliği artırmak için belge-işlem ve telekomünikasyon teknolojilerinden yararlanmakta ve her çalışana kişisel bilgisayar verilmesi

zorunluluğunu ortadan kaldırarak teknolojik olarak yatırım giderlerinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Öğüt, 2003, s. 132).

### **3.1.6.7. Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS)**

Veri tabanı düzenli bilgiler topluluğudur. Bilgisayar terminolojisinde, sistematik erişim imkânı olan, yönetilebilir, güncellenebilir, taşınabilir, birbirleri arasında tanımlı ilişkiler bulunabilen bilgiler kümesidir.

Veri Tabanı Yönetim Sistemi (VTYS) Veri tabanı tanımlamak, yaratmak, yaşatmak ve veri tabanına denetimli erişim sağlamak için kullanılan yazılım sistemidir (mimoza.marmara.edu.tr. Veri Tabanı Ders Notları, Yrd.Dç.Dr.Buket Doğan. 27.06.2012).

Veri tabanı sistemi, yeni bir veri tabanını düzenlemek, geliştirmek ve bakımını yapmak gibi çeşitli karmaşık işlemlerin gerçekleştirildiği birden fazla programdan oluşmuş bir yazılım sistemidir (Alakoç, 2005, s. 12).

VTYS, kullanıcının veritabanı ile iletişim kurmasını sağlayan yazılımlardır. Bir örgütün veriyi etkin bir biçimde idare etmesine izin veren ve uygulama programlarınca, saklanan veriye erişmesine olanak sağlayan yazılımlardır (Gökçen, 2007, s. 127).

Günümüzde kullanılan pek çok VTYS' i vardır. En yaygın olarak bilinenleri şunlardır: MS SQL Server, Oracle, Sybase, Informix, MySQL, PostrageSQL, MS Access, Advantage, DB/2 (Gökçen, 2007 s.127).

### **3.1.6.8. İletişim ve Ağ Sistemleri (İS)**

İletişim, duyguların, düşüncelerin, bilgilerin yazılı, sözlü, beden diliyle ve teknolojik cihazlarla kaynaktan alıcıya aktarılması işlemi olarak tanımlanabilir. Günümüzde iletişim kavramının kapsamı genişleyerek, telefonlarla sesin gönderimi değil, bilgisayarların kullanımıyla bir noktadan başka bir noktaya dijital veri gönderimi sağlanabilmektedir. İletişim teknolojilerinin bilgisayar teknolojisiyle birleştirilmesi sonucu bilgisayarların birbirlerine bağlanması mümkün olmuştur. Bilgisayarların birbirine bağlanması ise bilgisayar ağlarını ortaya çıkarmıştır. Kablo bağlantılarıyla iletişimin sağlanamadığı durumlarda mikro dalgalar ve uydular aracılığıyla da ağ içinde iletişim kurulabilmektedir (Gökçen, 2006, s. 235).

İşletmelerin Web'e ulaşmaları ve web'den yararlanmaları için, iletişim yazılımlarına ihtiyaçları vardır. Bu yazılımlar şu şekilde sıralanabilir ( Şahin,2007, s. 78) :

**Bağlantı yazılımları:** Bilgisayarların, diğer bir bilgisayarla bağlanmasını sağlar.

**Web tarayıcı yazılımları:** Web'de gezinmeyi sağlar.

**E-Posta yazılımları:** E-posta göndererek veya alarak, diğer insanlarla elektronik iletişim kurmayı sağlar.

Gelişen iletişim teknolojileri bilgilerin üreticiler, tüketiciler ve kamu kurumları arasında elektronik araçlar üzerinden paylaşılmasına olanak tanımaktadır. Bilgi ve iletişim süreçlerini, iş süreçlerinde yenilikler yaparak etkin olarak kullanan sektörlerde önemli verimlilik artışları sağlanmakta, bu da küresel rekabet gücünü doğrudan etkilemektedir. Bu teknolojiler işletmeler açısından bilgiye erişim ve yeni pazarlara açılma anlamında da çok önemli fırsatlar sunmaktadır (Tahirov, 2009, s.129).

## **3.2. KOBİLERDE KARAR VERME**

### **3.2.1. Karar ve Karar Vermeye İlişkin Kavramlar**

Sözlük tanımı itibariyle karar, bir iş için düşünüp tanışıp uygun diye üzerinde durulan çare şeklinde ifade edilmektedir (Koçel, 1995, s. 35).

Yönetim faaliyetlerinde karar verme işletmecilik konuları arasında birinci derecede önem taşıyan bir konu haline gelmiştir. Çünkü yönetici, yönetim işlerini planlama, örgütleme, yöneltme, koordinasyon ve denetim işlevlerini yerine getirirken sürekli bir biçimde karar alma durumundadır. Karar verme, ayrı bir yönetim faaliyeti olmaktan çok, bütün yönetim faaliyetlerine temel teşkil eden bir unsurdur (Akat, Budak ve Budak, 2002, s. 331).

Karar, “bir amacın veya çok sayıda amaçların elde edilebilmesi için mevcut çok sayıda alternatif arasında şuurlu olarak yapılan bir seçimdir” biçiminde tanımlanmaktadır (Yılmaz, 1995, s. 99). Diğer bir tanımda ise karar vermek, “bilgiyi işlemek ve tercih yapmak sanatıdır” şeklinde ifade edilmektedir (Bağırkan,1983, s. 4). Başka bir tanımda ise “karar verme en basit şekliyle çeşitli alternatifler arasında optimum faaliyetlerin seçimidir” şeklinde ifade edilmektedir (Timur, 1990, s.16).



Karar verme, yönetimin temelini oluşturmaktadır. Üst yönetim tarafından verilen kararlar işletme açısından hayati önem taşır. Bundan dolayı karar verme mekanizmasının yer almadığı bir yönetim düşünülemez (Yozgat, 1994, s.7). Bunun doğal sonucu olarak da yönetim ile karar verme kavramları çoğu kez eş anlamlı kullanılıp, yönetimin de bir karar dizisi olarak incelendiği görülür (Otlu ve Demir, 2005, s.156).

Karar verme, çeşitli amaçlar, bunlara ulaştırılacak yollar, araçlar ve imkânlar arasında seçim ve tercih yapmakla ilgili zihinsel, bedensel ve duygusal süreçlerin toplamıdır (Eren, 2001, s. 129). Alternatifleri araştırmak, bulmak, her birinin yarar ve sakıncalarını karşılaştırmak karmaşık zor bir iştir. Karar verme, amaçlara ulaşmak için ortaya çıkan sorun ve engelleri yok edebilmektir. İşletmelerde alınan kararlar şuan için ve gelecek içindir. Bugünkü şartlar aynı şekilde gelecekte devam etmez günün koşullarına göre davranmak esnek olmak gerekir. Belirsizliği iyi anlamak doğru karar verme olasılığını artıracaktır.

İşletmeler girişimciler tarafından kurulup, tüzel kişilik kazandıkları andan itibaren faaliyetleri için kararlar alıp uygulamaya geçerler. Başarılı sonuçların alınabilmesi için insan hayatında olduğu gibi kararlar alarak hareket ederler. İşletmelerde karar verme yönetimin görevi olarak düşünülürken aynı zamanda enformasyon sistemleri sayesinde işletmenin daha alt kademelerinde görevli kişilerde karar verme sürecine katılmaktadırlar (Laudon ve Laudon, 2011, s. 455).

Karar verme, yönetim sisteminin izlenmesini de sağlayan insan davranışıyla ilgili bir işlemdir. Davranışlar amaca yöneliktir ve kişi farklı hareket seçenekleri arasında seçim yaparak , karar vererek, amaçlarına ulaşmaya çalışır. Yöneticiler ise karar verme işlemini örgütsel amaçlara ulaşmak için uygularlar (Güleryüz, 2007, s. 71).

Kararlar, iş hayatındaki bazı uygulamalara ve başka faaliyetlere bağlı olarak alınan bir seri kararlardan ibarettir. Karar, atılacak ilk adımı ve yönü belirler. Şirket için tutarlı ve doğru kararlar verildiği takdirde rakip şirketlerle rekabet edilebilir yahut rakiplerinden daha doğru kararlar verdiği takdirde başarılı olabilir (Luecke, 2010, s. 10).

Karar verme, yaşamda önemli bir eylemdir. Bireyler, örgütler ve devletler değişik konularda karşılaştıkları sorunları çözmek ya da belirli amaçları

gerçekleştirmek için sürekli olarak karar almak durumundadırlar. Dolayısıyla yaşamları boyunca değişik davranış biçimlerinden eylem, alternatiflerden birini seçerek, soruna çözüm getirmesi amacıyla seçmek ve uygulamak durumu ile sıklıkla yüz yüze gelmektedirler (Gürüz ve Gürel, 2006, s. 322).

Karar konusunda; Karar verme süreci, Karar verme tekniği, Karar verme hakkı, Karar verme becerisi gibi kavramlar vardır. Bunlar şöyle açıklanabilir (Güleryüz, 2007, s. 71):

Karar verme süreci; Yöneticilerin işletmelerde karşılaşılan sorunları çözmek için gerçekleştirdikleri eylem ve işlemlerdir.

Karar verme tekniği; Karar verme sürecinin yürütümünü sağlayan, bu sürecin ayrıntılarını ortaya koyan bir bütündür. Örneğin; beyin fırtınası teknikleri, doğrusal programlama teknikleri, simülasyon teknikleri v.b.

Karar verme becerisi; Kişilerin bilgilerini yeteneklerini, deneyimlerini, görgülerini sorunların çözümünde etkin bir biçimde kullanabilme yetenekleridir.

Karar verme hakkı; Yönetimin sınırları içinde kimliğini bulan yetki hakkıdır. Bu yetki hakkı yöneticinin konumuna ve sorumluluk sınırına bağlıdır. Ayrıca örgütün merkezileşme ya da yerinden yönetim anlayışı da karar verme hakkının belirleyicisidir.

Karar eyleminde en fazla 6 eleman bulunur. Bunlar (Özkara, 2010, s. 30):

**Karar veren:** Seçenekler arasından tercih yapan kişi veya gruptur. Karar verici kişiler amaçlarına göre “ekonomik kişi” ve “yönetsel kişi” olarak ayrılır.

**Ulaşılabacak Sonuç:** Karar verenin faaliyetleri ile elde edeceği amaçlardır.

**Karar Kriteri:** Karar veren veya yöneticinin seçimini oluşturmada kullandığı değer sistemidir. Gelir, kar ve faydanın maksimizasyonu; maliyet, gider vb. değerlerin minimizasyonunu kapsayacaktır.

**Seçenekler (Stratejiler):** Karar verenin seçebileceği farklı alternatif faaliyetlerdir. Seçenekler, Karar vericinin kontrolü altındadır.

**Olaylar:** Karar verenin kontrolü altında olmayan faktörlerdir. İleride gerçekleşmesi olası olaylara “doğa durumları” adı verilmektedir. Bu değişkenlerin tümü çevresel değişkenlerdir. Bu nedenle, doğa durumları; çevre durumları, çevre değişkenleri, olaylar, dünya durumları gibi değişik adlarla da bilinmektedir.

**Sonuç (Outcome):** Her bir seçenek ve olaydan ortaya çıkan değeri yansıtır. Sonuçların elde edilmesi ile karar vericinin onları ya bir tablo, teknik deyişle matris ya da bir ağaç diyagramı biçiminde düzenlenmesi gerekir.

### 3.2.2. Karar Türleri

İş hayatı için örgütsel kararlar, özel yaşam için de bireysel kararlar söz konusudur. Örgüt için alınan kararları, sahip oldukları belirginlik veya yapı itibariyle çeşitli şekillerde sınıflandırmak mümkündür.

#### 3.2.2.1. Programlanmış, Yarı Programlanmış ve Programlanmamış Kararlar

Bu karar şekli aynı zamanda yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış kararlar şeklinde de ifade edilebilmektedir ( Şahin, 2007, s.311).

Programlanmış kararlar alt düzey yönetim tarafından alınan karardır. Tekrar eden, rutin, belirlenmiş karar kuralları ve prosedürleri olan, çoğunlukla otomasyona uğramış, insanlardan ziyade nesnelere içeren ve örgütün alt kademelerine devredilebilen kararlardır. Öyle ki, kararlar yeniymiş gibi her zaman işlemde geçirmek gerekmez. Örneğin, stok kontrolü, araç yüklemeleri ve listeleme gibi (Laudon ve Laudon, 2011, s. 456), (Akten Çürük, 2007, s. 4).

Programlanmamış kararlar ise programlanmış kararların tersine yenilikçi, rutin olmayan, karar kuralları olmayan, belirsizlik derecesi yüksek, alt kademelere devredilemeyen ve nesnelere ilgili olmakla birlikte ağırlıklı insanları kapsayan kararlardır. Üst düzey yöneticiler tarafından verilen kararlardır. Örneğin, sermaye artırımı, iktisap, şirket birleşmeleri, piyasaya yeni bir ürün sürme ve personel atamaları gibi (Akten Çürük, 2007, s. 4).

Yarı programlanmış kararlar orta düzey yöneticilerin verdiği kararlardır. Programlanmış ve programlanmamış iki karar türünün bir unsurudur. Problemin sadece bir bölümü, kabul görmüş bir prosedür ile elde edilen belirgin bir cevaba sahiptir. Örneğin, sipariş gerçekleştirme formu gibi. Bir dağıtım merkezinde son altı aydır niçin siparişler düşüş gösteriyor? sorusunun cevabı için o bölgenin yetkililerinden rapor alması gibi. Ancak raporla yetinmeyip, veya rapor gelmeden evvel çalışanlarla görüşme ve bölgesel ekonomik şartlar ve satış eğilimleri hakkında

dış kaynaklardan bilgi toplaması da bu karar türüne örnek teşkil edebilir (Laudon ve Laudon, 2011, s. 456).



Üst, orta, alt düzey yöneticiler ve çalışanlar farklı karar türlerine ve enformasyon ihtiyaçlarına sahiptirler.

### **Şekil 10: Bir İşletmedeki Anahtar Karar Verme Gruplarının Enformasyon İhtiyaçları**

Kaynak: Laudon ve Laudon (2011, s. 456).

#### **3.2.2.2. Örgütsel Siyaset Kararları ve Yönetim Kararları**

Örgütsel siyaset kararları, örgütteki karar verme birimlerince alınan ve örgütün temel amaçlarını belirleyen ya da bu amaçlara ulaşmak için genel kuralları saptayan, örgütün ilerdeki faaliyetlerine yol gösterici ilkeleri ortaya koyan kararları kapsar (Onaran, 1975, s.93).

Örgütün genel politikaları ışığında günlük faaliyetlere ilişkin alınan kararlar ise yönetim kararları olarak nitelendirilir. Daha çok operasyonel düzeyde alınan kararlar olmakla birlikte kimi zaman üst düzey yöneticiler tarafından da alınabilir (Akten Çürük, 2007, s. 5).

### 3.2.2.3. Örgütsel Düzeylerine Göre Karar Çeşitleri

Karar verme işlevi, örgütün üst, orta ve alt düzeylerinde gerçekleşir ve kararların her biri birbirinden farklı özelliklere sahiptir. Her düzey yöneticileri ve çalışanları karar verme noktasında farklı farklı bilgilere ihtiyaç duyar. Bu bilgiler iç ve dış kaynaklardan elde edilebilir.

Aşağıdaki tabloda çeşitli düzeylere yönelik bilgi ihtiyaçları ve genel özellikleri özetlenmiştir.

**Tablo 5: Karar Grupları ve Özellikleri**

	Sorun	Kararların özelliği
Stratejik	Örgüte optimal karı sağlayacak şansa sahip olan pazarların ve ürün tiplerinin seçimi	Merkezi Kısmi belirsiz Tekrarlanmayan Programlanmayan
Yönetimsel	Örgüt kaynaklarının kendisine optimal başarıyı sağlayacak biçimde örgütlenmesi	Strateji ve örgüt arasında Çatışma  Kişisel ve Kollektif amaçlar arasında çatışma  Ekonomik değişkenlerle Sosyal öğeler arasında sıkı ilişki  Bazı stratejik ve/veya Eylemsel sorunlar nedeniyle ortaya çıkılmış hasarlar  Programlanamama
Eylemsel	Sermaye rantabilitesini optimal koşullarda işletme	Ademi merkezi Bazı risk ve belirsizlik taşımaları Tekrarlı olmaları Çok sayıda olmaları Programlanabilme özelliğine sahip olmaları

Kaynak: Eren (2001, s. 178).

Tablo 5'e göre, stratejik düzeydeki sorunlar örgüte optimal karı sağlayacak pazarların ve ürün tiplerinin seçimi ile ilgilidir. Bu sorunlarla ilgili olarak stratejik düzeyde alınan kararlar merkezi, kısmi olarak belirsiz, tekrarlanmayan ve

programlanamayan özellik gösterir. Yönetmel düzeyde ön plana çıkan sorun ise örgüt kaynaklarının kendisine optimal başarıyı sağlayacak biçimde örgütlenmesidir. Yönetmel kararlar strateji ile örgüt ve kişisel ile kollektif amaçlar arasında çatışmaya neden olan sorunlara, ekonomik değişkenlerle sosyal öğeler arasında sıkı ilişki kurmaya ve stratejik ve eylemsel sorunlar nedeniyle ortaya çıkmış sorunları çözmeye yöneliktir. Yönetmel kararlar programlanamaz özelliği taşır. Eylemsel düzeydeki sorunlar ise sermaye rantabilitesinin optimal koşullarda işletilmesi ile sınırlıdır. Bu düzeyde alınan kararlar sık sık tekrarlanır, ademi merkezidir ve programlanabilme özelliği taşır. Bu kararlar diğer gruplardaki kararlara göre sayıca daha fazladır (Altın, 2003, s.15).

### **3.2.3. Karar Verme Süreci**

David J. Hickson'a göre karar süreci, bir konuyu kimliklendirmeye başlayan ve eylemle son bulan aktiviteler toplamıdır (Akyazı, 2003, s. 26).

Karar verme, belirli bir başlangıç noktası olan ve buradan itibaren değişik iş, faaliyet veya düşüncelerin birbirini izlediği ve sonunda bir tercihin yapılması ile sonuçlanan bir işler topluluğu, süreçtir. Bu sürecin başlıca safhaları şu süreçlerden oluşur (Koçel, 2010, s.113).

#### **3.2.3.1. Sorunun Tanınması ve Tanımlanması**

Yöneticinin karar verme sürecini kullanması ve karar vermesi için ortada halledilmesi gereken bir sorun (problem) olması ve yöneticinin böyle bir sorun olduğunu algılaması gerekir. Sorun, arzu edilen doğrultuda ilerlerken ortaya çıkan engel veya engeller olarak tarif edilir (Koçel, 2010, s. 119).

Karar alıcı, mevcut durumla ilgili bazı ipuçları ile karşılaştığı zaman ve belirlenmiş olan amaçlara ulaşılmadığını gözlemlemesi sonucunda bir problem olduğunu tanımlar. Örneğin bir işletmenin yöneticisi, aylık rapordan satışların planlanan satışların altına düştüğünü ve bundan dolayı da kârların düştüğünü görebilir. Bazı durumlarda da sorunun tanınması, beklenen durumun tersi ile karşılaştıldığında olur. Örneğin rakip işletmelerin fiyatlarını düşürmesi gibi. Sorunun varlığının farkına varılmasıyla karar alıcı sorunu tanımlar. Bu durumda amaçlar, sorunun çözüm yolları, kısıtlayıcıları, varsayımları açıkça tanımlanmalıdır. Bütün bu faktörler mümkün olduğunca sayısal terimlerle ifade edilmelidir (Başar,1998, s. 60).

### **3.2.3.2. Alternatif Çözümlerin Geliştirilmesi**

Her başarılı karar, eldeki mevcut konuların ve bu konuların her birinin için, hedeflerini etkileme derecesine bağlıdır. Kararın çerçevesi düzgün bir şekilde çizildikten sonra, karar vericiler alternatif çözümler yaratmalıdır (Luecke, 2010, s. 8). Karar sürecinde ikinci adım, sorun için mümkün olan çözümlerin araştırılmasıdır. Bu durumda uygun olmayan çözümlerin dışındaki bütün alternatifler sıralanmalıdır. Herhangi bir alternatif için önyargılı ya da eleştirel biçimde yaklaşılmamalıdır. Geliştirilen her alternatif, sorun için geliştirilecek ayrı bir çözüm olmalıdır. Alternatif çözümlerin geliştirilmesi sırasında amaç, mümkün olduğu kadar yaratıcı ve geniş görüş açılı olmaktır (Başar, 1998, s. 60).

### **3.2.3.3. Alternatiflerin Değerlendirilmesi**

Bu aşamada alternatif çözümler birbiriyle karşılaştırılıp riskleri incelenerek hangi çözümün en iyi sonucu vereceği araştırılmalıdır. Karar alırken konu ne kadar yalın olursa olsun bütün etkenlerin göz önünde tutulması olanaksızdır. Bütün etkenler içinde birbiriyle çelişen, uyumsuzluk gösteren pek çok durumla karşılaşılabilir. Bu durumda da verilecek karar, içinden çıkılmaz duruma girer. Bu nedenle karar alıcılar sorunları çözerken alacakları kararlarda bütün etkenleri ele alma yerine bunları yaklaşıtırlar. Böylece daha kolay ve akılcı kararlar alma olanağına kavuşurlar (Başar, 1998, s. 60).

### **3.2.3.4. En Uygun Alternatifin Seçilmesi**

Bu aşamada bir karar alınacaktır. Mevcut koşullar altında en uygun olan alternatifin seçilmesi söz konusudur (Başar, 1998, s. 60).

### **3.2.3.5. Karar Seçeneğinin Uygulanması**

Alternatif çözümlerden biri seçildikten sonra bu alternatif uygulanacaktır. Karar sürecinin bu aşamasında kararın etkili bir şekilde uygulanabilmesi için bütün faaliyetlerle ilgili gerekli olan planlama, uygulama ve kontrol faaliyetleri yerine getirilecektir (Başar, 1998, s. 60).

### **3.2.3.6. Karar Sonuçlarının İzlenmesi**

Karar uygulandıktan sonra elde edilen sonuçlarla, beklenen sonuçlar karşılaştırılarak kararın etkinliği belirlenmelidir. Bu kararlar gelecekte alınacak

karar için temel olacaktır. Gerçekleşen sonuç ile beklenen sonuç arasında anlamlı farklar çıktığı zaman daha önce alınmış olan hatalı kararı düzeltmek ya da değiştirmek gereklidir (Başar, 1998, s. 60).

Yönetsel karar verme alanında öncü olan H.A.Simon karar vermeyi dört fatklı aşama ile tanımlamıştır: Anlama, tasarlama, seçme ve uygulamadır.

Anlama; örgütte meydana gelen problemleri keşfetme, tanımlama ve kavrama ile ilgilidir. Niçin problem var? nerede ve işletme üzerindeki etkileri nelerdir? sorularına cevap aramaktır.

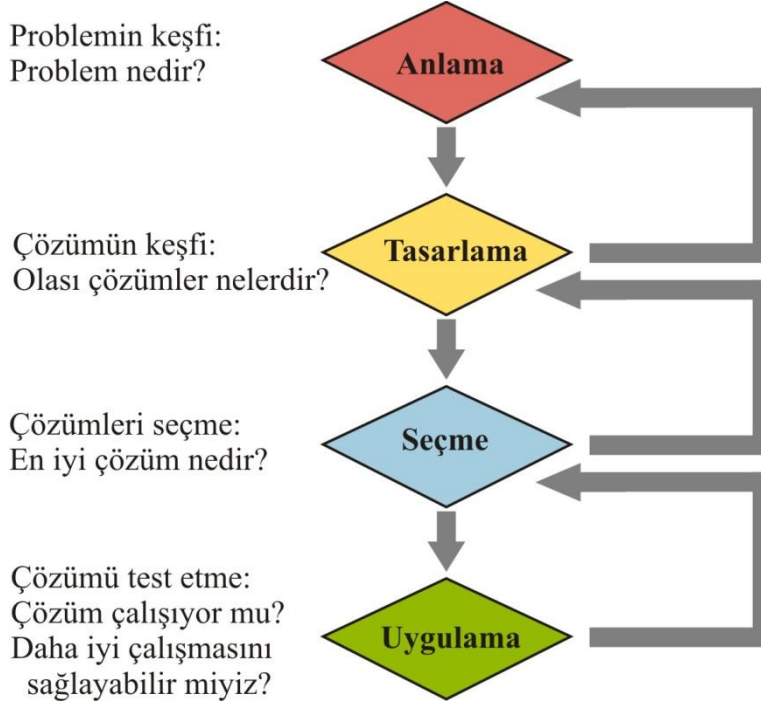
Tasarlama; probleme çeşitli çözümler araştırma ve kavramayı içermektedir.

Seçme; çözüm alternatifleri arasından seçimin yapılmasıdır.

Uygulama; seçilmiş alternatifin işi yerine getirmesini sağlamak ve çözümün nasıl çalıştığını izlemektir.

Seçtiğiniz çözüm işe yaramazsa ne yaparsanız? şekil karar verme sürecinde ilk aşamaya geri dönebileceğinizi ve gerekirse onu tekrar edebileceğinizi göstermektedir. Örneğin; düşen satışlar karşısında bir satış yönetim takımı, daha fazla satış yapmaya yönelik satış çabalarını teşvik etmek için satış ekibine daha yüksek bir komisyon ödemeye karar verebilir. Bu satışları artırmazsa yöneticiler, problemin zayıf ürün tasarımından, yetersiz müşteri desteğinden veya farklı bir çözüm gerektiren birçok diğer nedenlerden kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırmaya gerek duyabilir (Laudon ve Laudon, 2011, s. 457).





**Şekil 11: Karar Verme Aşamaları**

Kaynak: Laudon ve Laudon (2011, s. 456).

### 3.2.4. Karar Verme Sürecinin Özellikleri

Yöneticiler karar verme işlemi için birincil veri ve ikincil veri kaynaklardan yararlanarak karar verme süreçlerini uygularlar. Ancak alınan kararlarda risk faktörü hep vardır. Çünkü karar verilen zaman diliminde sonuçlar tahmin edilebilir ama kararın vadesinden dolayı kesin sonuçları görmek mümkün değildir. Eğer karar birkaç gün veya bir haftalık gibi zamanlı ise kesin durumlar ortaya çıkabilir. Örneğin alınan siparişlerle bir haftalık teslimat ve satışların olması gibi. Ancak uzun vadeli kararlar söz konusu ise on yıl, yirmi yıl gibi bu sürelerin sonunda talep düzeyinde nasıl bir değişiklik olur bilinmez. Çünkü bu süreler içinde demografik özelliklerde nasıl değişiklikler olabileceğini kesin tahmin yapmak çok zordur.

Karar verme süreci birtakım özelliklere sahiptir. Bu özellikleri şöyle sıralayabiliriz (Akat vd, 2002, s. 333):

**Karar Verme Süreci Pahalıdır:** Karar almayı kolaylaştıracak verilerin toplanması ve analiz edilmesi gerekir. Ancak bunlar maliyetlidir.

**Karar Süreci Etkinlik ve Rasyonelliğe Dayanır:** Başarılı bir yönetici, karar verirken, alışlagelmiş gelenek ve göreneğe dayalı yöntemlerin yerine, daha rasyonel yöntemleri kullanır ve tercihini ona göre yapar.

**Karar Verme Süreci Geleceğe Yöneliktir:** Karar verme işleminde, amaçların saptanması, mevcut durumun anlaşılması ve bir karara varılması söz konusudur. Verilen bu karar geçmişe yönelik bir uygulama için değil, gelecek içindir. Bu nedenle de karar verme, plan gibi geleceğe yöneliktir.

**Her Karar Bir Plandır:** Karar verme de bir plandır. Karar veren bir yönetici için aynı zamanda gelecek için plan hazırlıyor da diyebiliriz.

**Yönetici karar verirken, bir sorun için karar verir.** Gerçekten örgütün hedefleri doğrultusunda ilerlemesini engelleyen bir sorun ortaya çıkarsa, verilen karar bu sorunu ortadan kaldırmak yani sorun çözmek için verilmiş olacaktır.

### **3.2.5. Karar Verme ve Sorun Çözmede Başlıca Yöntemler**

Karar verme çeşitli seçenekler arasından birinin seçilmesi ve sonuçların nasıl ortaya çıkacağını düşündürür.

Sorun çözme ise gerçekleştirilen işlem ile yapılması istenen işlem arasındaki farkı yaratan nedenleri bulmayı düşündürür. ikisinin ortak noktası içerdikleri düşünce sürecidir. Sorun çözmede dört yöntem bulunmaktadır. Bunlar (Güleryüz, 2007, s.77):

#### **3.2.5.1. Geleneksel (Tutucu) Yöntem**

Var olan durumu korumak, karar vermede alışkanlıklara sıkı sıkıya sarılmaktır. Önyargılara dayanılır, gelişmelerden ve yeniliklerden uzak durulur, alınacak kararlarda uyumsuzluk görülür, yetersizliklerle karşılaşılır, geleneksel üretim yöntemini kullanan az gelişmiş toplumlarda uygulanır.

#### **3.2.5.2. Yetkiye Dayanma (Otorite) Yöntemi**

Konusunda uzmanlaşmış kişi ya da kurumlardan sağlanan bilgiler irdelenmeden, doğru kabul edilir. Büyük ölçüde güvenilir kaynakları temel alan yöntemdir.

#### **3.2.5.3. Gerçeği Algılama Yöntemi**

Bu yönteme göre neden, bilmenin temel belirleyicisidir.

#### **3.2.5.4. Bilimsel Yöntem**

Sorun çözümüne ilişkin geliştirilmiş bilimsel temellerin kullanımına dayanır. Bilimsel yöntem sayesinde; karar verecek kişilerin kullanacağı ortak bir dil oluşur,

karar vermede kesin süreçler oluşur. Sezgi, duygu, alışmışlık gibi öznel öğelerin yerini sistematik, nesnel ve denetlenebilir bir süreç alır .

### 3.2.6.Yönetmel Karar Tipleri

Literatürde kararların sınıflandırılmasında ortak bir görüş birliği yoktur. Bununla birlikte, yönetmel kararların on farklı açıdan sınıflaması yapılmıştır. Bunlar (Güleryüz, 2007, s. 78-83):

#### 3.2.6.1. İşletmelerde Hiyerarşiye Dayanan Kararlar

Bu tip kararlar işletme örgütünün piramid biçimde bölünmesiyle ortaya çıkmaktadır.

**Tepe Yönetim Kararları:** Bu tip kararlar stratejik kararlar olarak da bilinir. Örgütün en üst düzeyinde verilen kararlar olması nedeniyle, büyük kararlar adı da verilmektedir. Bunlar, işletmenin örgütlenmesi, uzun dönemli amaçlarının belirlenmesi, yatırımların seçimi, finansal olanaklar v.b. gibi konularla ilgili kararlardır.

**Orta Yönetim Kararları:** Bunlar, taktik ya da orta kararlar olarak da bilinir. Taktik kararları, örgütün pramit yapısında, orta yönetimce alınan ve bir alt basamaktakilere somut olarak iletilip, açıklanan niteliktedir.

**Alt Yönetim Kararları:** Bu tip kararlar en alt düzeydeki gözetmenler tarafından, bir üst yönetimce verilen kararların uygulanması için alınan kararlardır. Bunlara aynı zamanda küçük kararlar da denir.

#### 3.2.6.2. Uygulandıkları Süre Açısından Kararlar

**Uzun Dönemli Kararlar:** Genellikle beş yılı aşkın uygulama süresini kapsayan nitelikteki kararlardır. Stratejik kararlar bu tip kararlara örnektir.

**Orta Dönemli Kararlar:** Uygulama süresi bir ile beş yıl arasındaki kararlar olup, yeni yatırım kararları, teknik deyişle taktik kararları bu tip kararlardır.

**Kısa Dönemli Kararlar:** Süre olarak bir yılı aşmayan nitelikteki kararlardır.

#### 3.2.6.3. İlgili Oldukları İşletme Etkinliği Açısından Kararlar

Bu tip kararlar;

- Pazarlama kararları

- Üretim kararları
- İşgören kararları
- Finansman kararları

v.b. gibi ilgili oldukları işletme alanı açısından belirlenen ve özel adlarla açıklanan kararlardır.

#### 3.2.6.4. Dayandıkları Bilgi Derecesi Açısından Kararlar

**Belirlilik Altındaki Kararlar:** Gerçekleşecek olay üzerindeki bilginin tam ve kesin olarak bilindiği varsayımına dayanan kararlardır.

**Risk Altındaki Kararlar:** Olaylar üzerindeki bilgi derecesinin eksik olması durumunda verilen kararlardır. Bu tip kararlarda, gerçekleşmesi olası olayların kesin olasılık dağılımı biliniyor demektir.

**Belirsizlik Altındaki Kararlar:** Olaylar üzerindeki bilgi derecesinin, objektif ya da sübjektif olasılıklar biçiminde belirlenmesine olanak tanıdığı ortamda verilen kararlardır.

**Tam Belirsizlik Altında Verilen Kararlar:** Olayların gerçekleşmeleri üzerinde bilginin olmadığı durumlarda verilen kararlardır.

#### 3.2.6.5. Kararları Veren Organ Açısından

**Bireysel Kararlar:** Kararı veren karar vericinin bir kişi olması durumunda verilen kararlardır. Bu tip kararlar zaman faktörünün ön planda tutulduğu durumlarda üstünlük gösterirler. Kararların kısa bir süre içinde alınması gerektiğinde, bireysel kararlar ön plana çıkar.

**Grup Kararları:** Kararlar, işletmede birden çok kişilerce birlikte verildiğinde, grup kararları adını alır. Grup kararlarının en büyük sakıncası, bireysel kararlara oranla daha uzun bir sürede alınmalarıdır.

#### 3.2.6.6. Veriliş Sırası Açısından Kararlar:

**Birinci Derecede Kararlar:** Bunlara primer kararlar da denilebilir. Örneğin, işletmenin genel politikasını ilgilendiren kararlar bu grupta yer alır.

**İkinci Derecede Kararlar:** Bu tip kararlara sekonder kararlar adı verilebilir. Bunlar, işletmenin genel politikasının gerçekleştirilmesinde alınan primer kararların

tamamlayıcısı niteliktedir. Bir başka anlatımla, genel politikanın uygulanması sırasında ortaya çıkan zaman, büyüklük, biçim v.b. gibi konularda verilen kararlardır.

### 3.2.6.7. Veriliş Biçimleri Açısından Kararlar

Bu tip kararlar,

- Sözel kararlar
- Yazılı kararlar

olarak ikiye ayrılır.

### 3.2.6.8.Yapıları Açısından Kararlar

**Programlanabilir Kararlar:** Bu tip kararlar rutin olarak sık sık yinelenen kararlardır. Programlanabilir kararlar bir kez verildiklerinde nasıl programlanmışsa, ikinci kez yine aynı biçimde uygulanır. İşletmede günlük kararların çoğu bu tip kararlardır. Örneğin, hastalık izninde işgörene uygulanan ücret politikası, sürekli siparişte bulunan müşterilere uygulanan fiyatlama politikası, mal teslimi v.b. gibi konularda verilen kararlar, önceden saptandığı gibi sürekli yinelenerek yürütülür. **Programlanamayan Kararlar:** Bunlar programlanabilir kararlar gibi günlük ve rutin olaylara uygulanamayan kararlardır. Böyle kararların verilmesi işletme açısından özgündür. Bu sebeple tek kararlar olarak da bilinmektedir. Bir başka anlatımla, olayların özelliklerine göre ayrı ayrı verilen kararlardır. Üretim, satın alma, tutundurma, yeni pazarlara girme konularına ilişkin kararlar, programlanamayan kararlara örnek olarak verilebilir. Bu tip kararlar daha ayrıntılı olarak incelendiğinde iki grupta toplanırlar:

#### 2.1.Yapısal Kararlar

- Klasik üretimin düzenlenmesi kararları
- Üretim ya da satınalma kararları
- Araç-gereç yenilenmesi kararları
- Uzun dönemli planlama ve yatırım kararları v.b.

#### 2.2.Yapısal Olmayan Kararlar

- Kısa dönemli finans kararları
- Tutundurma kararları
- Yeni yapın kararları

- Yabancı pazarlara girme kararları v.b.

### 3.2.6.9. Konuları Açısından Kararlar

**Kişisel Kararlar:** İşletmede görevli işgörenin kişilikleriyle ilgili kararlardır.

**Maddesel Kararlar:** Yeni yapının üretimi, tedarik ya da satış işlerinde yeniden örgütlenmeyi gerekli kılan ve böylece işletmelerde yapısal önlemlerin alınması ile maddesel yükümlülükleri gerektiren kararlardır.

### 3.2.6.10. Bağlantılı Olma Durumları Açısından Kararlar

**Statik Kararlar:** Yalnızca bir kez verilen kararlardır. Buna göre, bu tip kararların birbirleri ile bağlantıları yoktur.

**Dinamik Kararlar:** Birbirleri ile bağlantısı olup aynı anda ya da değişik zamanlarda verilen bir dizi kararlardır.

### 3.2.7. Yöneticiler Ve Karar Verme

İşletmeyi yönetebilmek için farklı birçok bilgiye ihtiyaç duyulur. Bu bilgiler yöneticinin elinde olmadan yönetici herhangi bir yorum yapamaz, sağlıklı bir karar alamaz ve planlama yapamaz (Erdoğan, 2003, s.63).

Yöneticiler sadece karar vermezler, onların sorumlulukları, rapor yazmak, toplantılara katılmak, motivasyon sağlamak hatta doğum günü partileri ve hafta sonu gezileri düzenlemek gibi birçok şey olabilir. Yönetimin davranışlarını klasik ve çağdaş modelleri inceleyerek daha iyi anlamak mümkündür.

Yöneticilerin ne yaptığını tanımlayan klasik yönetim modelinde H.Fayol ve diğerleri ilk kez planlama, örgütleme, koordine etme, karar verme ve denetleme olmak üzere yönetim fonksiyonlarını tanımlamıştır. Ancak yöneticilerin tam olarak ne yaptığını, ne zaman plan yaptığını, ne zaman ve nasıl karar verdiğini, çalışmalarını ne zaman ve nasıl kontrol ettikleriyle ilgili bilgi vermez. Bunun için davranış bilimleri araştırmacılarının çalışmalarına başvurmalıdır.

Davranışsal modeller, yöneticilerin gerçek davranışının, daha az sistematik, daha fazla biçimsel olmayan, daha az yansıtıcı, daha fazla tepki gösteren ve daha az iyi örgütlenmiş olarak göründüklerini vurgular.

Gözlemciler, klasik tanımlamadan farklı olarak beş özellik üzerinde durmuşlardır. İlki; yöneticiler süreklilik arz eden bir hızda pek çok işi yerine

getirirler. Hızlarında kesinti yapmadan sürekli hergün, 600' den fazla faaliyetle uğraşmaktadır. İkincisi; yönetsel faaliyetler bölünmüştür; çoğu faaliyet 9 dakikadan az sürer ve sadece faaliyetlerin %10'nu bir saati aşmaktadır. Üçüncüsü; yöneticiler, güncel ve belirli geçici enformasyonu tercih ederler. Dördüncü; yöneticiler esneklik sağladığından ve hızlı cevap imkanından dolayı yazılı iletişim yerine sözlü iletişimi tercih ederler. Ayrıca sözlü iletişim daha az çaba gerektirir yazılı iletişimse daha fazla çaba gerektirir. Beşincisi; yöneticiler, biçimsel olmayan enformasyon sistemleri olarak hareket eden ve kişisel gündemlerini, kısa ve uzun vadeli amaçlarını yürütmek için onlara yardımcı olan farklı ve karmaşık ilişkiler ağını korumaya öncelik verirler.

Mintzberg, yöneticilerin günlük davranışlarını analiz ederek, 10 yönetici rolü tanımlamıştır.

Yönetsel roller, yöneticilerin bir örgütte yerine getirmesi gereken faaliyet beklentileridir. Bu rolü de kendi içinde üçe ayırmıştır.

İlki; Bireylerarası roller. Yöneticiler, çalışanlara ödül dağıtması gibi sembolik görevleri yerine getirdiğinde ve dış dünyada işletmeyi temsil ettiklerinde bir lideri temsil etme rolünü üstlenirler. Lider olarak astlarını motive eder, öğüt ve destek verir. Farklı departmanlar arasında birleştirme rolü üstlenir.

İkincisi; Enformasyona ilişkin roller. Bu rol içinde enformasyonu (bilgi) alarak ve ona ihtiyaç duyanlara tekrar dağıtarak, örgütlerin komuta merkezi olarak hareket ederler. Bu nedenle yöneticiler örgütlerin sözcüsüdürler.

Üçüncüsü, Karara ilişkin roller. Yöneticiler, karar verirler. Yeni faaliyetlere başlayarak girişimci rolü üstlenirler. Örgütte oluşan bozuklukları giderirler. Örgüt üyelerine ihtiyaç duydukları kaynakları tahsis ederler, çatışmaları giderirler ve çatışan gruplar arasında arabulucu rolü üstlenirler.

Mintzberg'in rol sınıflandırmasına dayanan Tablo 6. Yönetici rolleri ve destekleyen enformasyon sistemleri yöneticilere nerede, nasıl yardımcı olup olamayacağını göstermektedir. Tablo, enformasyon sistemlerinin, yönetim alanında, çoğu şeyi desteklediğini göstermektedir (Laudon ve Laudon, 2011, s. 458).

**Tablo 6:Yönetici Roller ve Destekleyen Enformasyon Sistemleri**

ROL	DAVRANIŞ	DESTEK SİSTEMLERİ
Bireylerarası Roller		
Temsil		Telebulunma sistemleri (Telepresence systems)
Lider	Bireylerarası	Telebulunma, sosyal ağlar, Twitter
Birleştirici		Akıllı telefonlar, sosyal ağlar
Enformasyona İlişkin Roller		
Komuta merkezi		Yönetim Bilişim Sistemleri, Üst Düzey Yönetici Destek Sistemleri
Enformasyon yayıcı	Enformasyon	E-posta, Sosyal ağlar
Sözcü	işleme	Web tabanlı seminer, telebulunma
Kararlara İlişkin Roller		
Girişimci	Karar	Mevcut Değil
Problem çözücü	verme	Mevcut Değil
Kaynak dağıtıcı		İş zekası, Karar Destek Sistemleri
Arabulucu		Mevcut Değil

Kaynak : Laudon ve Laudon (2011, s. 458).

### 3.2.8. Gerçek Dünyada Karar Vermek

Enformasyon (bilgi) sistemlerinin bugün tüm yönetsel rollere yardımcı olamadığı iş dünyasında görülmektedir. Enformasyon sistemlerinin kararları iyileştirebileceği bu yönetsel rollerde, enformasyon teknolojisine yapılan yatırımlar her zaman olumlu sonuçlar yaratmaz. Bunun üç sebebi vardır: Enformasyon kalitesi, yönetim süzgeçleri ve örgüt kültürü.

Enformasyon kalitesi; Yüksek kaliteli kararlar, yüksek kaliteli enformasyona ihtiyaç duyarlar. Tablo 7 Kararların kalitesini etkileyen enformasyon kalitesi boyutlarını tanımlamaktadır. Enformasyon sistemleri çıktısı, bu kalite kriterlerini karşılamazsa, karar verme sıkıntısı yaratacaktır.



**Tablo 7: Enformasyon Kalitesi Boyutları**

KALİTE BOYUTU	AÇIKLAMA
Doğruluk	Veri gerçeği yansıtıyor mu?
Bütünlük	Verinin yapısı ve varlıklar ile özellikler arasındaki ilişkiler tutarlı mı?
Tutarlılık	Veri unsurları tutarlı bir şekilde tanımlanmış mı?
Tamlık	Bütün gerekli veriler mevcut mu?
Geçerlilik	Veri değerleri tanımlanan aralıklarda mı?
Zamanlılık	İhtiyaç duyulduğu anda veri mevcut mu?
Erişebilirlik	Veri ulaşılabilir, anlaşılabilir ve kullanılabilir mi?

Kaynak: Laudon and Laudon (2011, s. 459).

Yönetim süzgeçleri; Zamanında ve doğru enformasyon olsa bile bazı yöneticiler kötü kararlar verirler. Yöneticiler, seçici dikkate sahiptirler, belli problem ve çözüm türlerine odaklanmaktadırlar, ayrıca sahip oldukları görüşlere uygun olmayan enformasyonu reddetme çeşitli önyargılara sahiptirler.

Örgütsel durağanlık ve politikalar; Örgütler, kararlı bir şekilde davranan sınırlı yetenek ve becerileri olan bürokrasilerdir. Çevre değiştiği ve işletmelerin yaşamlarını sürdürmeleri için yeni iş modellerine uyum sağlamaları gerektiğinde örgütler içindeki baskın güçler, temel değişimi çağıran kararları vermeye direnmektedirler. Yeniden yapılandırma çalışmaları sonucunda, işletmelerin dışarıdan alımlarla tehdit edilene kadar yetersiz performansı görmezden gelmeye eğilimli oldukları ve onların kötü performans için küçük ve orta kademe yöneticilerinin zayıf iş muhakemelerini sorumlu tutmak yerine sistemli olarak kendi kontrolleri dışındaki ekonomik koşullar, dış rekabet ve artan fiyatlar gibi dış güçleri sorumlu tuttıkları anlaşılmıştır (Laudon ve Laudon, 2011, s. 460).

### 3.2.9. Yüksek Hızla Karar Verme

Bugün örgütlerdeki pek çok karar, yöneticiler veya herhangi bir kişi tarafından verilmemektedir. Örneğin, Google'ın arama motorunda bir anahtar kelime girdiğimizde, Google'ın neleri görüntüleyeceği konusunda ortalama yarım saniye içerisinde karar vermesi gerekmektedir. Google, her sorgu için tüm indeksi araştırmamasına rağmen 50 milyardan fazla web sayfasını endeslemektedir. Aynıısı diğer arama motorları içinde geçerlidir. New York Menkul Kıymetler Borsası, 50 milisaniyeden daha kısa sürede, gelen siparişleri yönetebilecek ticari bir platformun oluşturulması için 2010-2011'de 450 milyon USD'dan fazla harcama yapılmıştır. Elektronik menkul kıymetler borsasındaki yüksek hızlı alım satım işlemcileri, alım satımlarını 30 milisaniyenin altında gerçekleştirmektedir.

Yüksek derecede yapılandırılmış ve otomatikleştirilmiş karar sınıfları hızlı bir şekilde gelişmektedir. Bu tip otomatikleşmiş yüksek hızlı karar verme türü, bir kararı, çok büyük veri tabanlarını, çok yüksek hızlı işlemcileri ve göreve uygun hale getirilen yazılımı üretmek için takip edilen adımları hassas bir şekilde tanımlayan bilgisayar algoritmalarıdır. Bu durumda insanlara çok yavaş oldukları için karar zincirinden çıkarılırlar. Bu durum örgüt yöneticilerinin neyi izleyebileceklerini veya kontrol edebileceklerinden daha hızlı karar verdikleri anlamına gelmektedir. 6 Mayıs 2010 'da Dow Jones Endüstriyel Ortalamasında tekrar toparlanma başlamadan önce yaşanan 600 puanın üzerindeki anlık düşüş sonrası ortaya çıkan ani kırılganlığın ana sebebi, otomatikleştirilmiş kararları kontrol etmedeki yetersizliktir. Borsa, Procter&Gamble gibi işletmelerin paylarını değerinden çok düşük paralara satılmasına neden olan birkaç saniye içerisinde yüksek hızlı bilgisayarlı alım satım programları ile başlatılan çok büyük satış emirleri dalgasına yenilmiştir.

Simon'ın karar verme aşamaları diye tanımladığı; anlama- tasarlama-seçme ve uygulama çalışma çerçevesi, yüksek hızlı karar ortamında nasıl çalışır? Temel olarak karar verme sürecinin anlama- tasarlama- seçme –uygulama bölümleri yazılım algoritmaları tarafından yönetilir. Yazılımı yazarlar, problemi tanımlamış, çözümü bulmanın bir yöntemini tasarlamış, bir dizi kabul edilebilir çözümü uygulamışlardır. Açıkça insanların döngünün dışında kalmasıyla örgütlere ve insanlara belirgin bir zarar vermesinler diye bu sistemlerin uygun bir şekilde işlemlerini sağlamaya büyük özen göstermek gerekmektedir. Bütün bunlara rağmen bu sistemlerin davranışını

gözleme, performansını düzenleme ve eğer gerekirse sistemleri devre dışı bırakma da ilave korumalar yerleştirmek akıllıdır (Laudon ve Laudon, 2011, s. 461).

### **3.3. KOBİLERDE KARAR DESTEK SİSTEMLERİ**

#### **3.3.1. Karar Destek Sistemlerinin Tanımı**

Bilgi sağlamak için yapılan düzenli çalışmalara bilişim sistemleri adı verilmektedir. Bilişim çalışmalarının bir alt grubunu oluşturmaktadır. Bu alan, büyük ölçüde bilgisayarların hakimiyeti altındadır. Karar destek sistemleri de bilişim sistemlerinin bir alt grubudur (Sütçü, 1995, s. 6).

Bazı durumlarda karar vericiler, kaliteli bir karar verebilmek için kendi tecrübe/ deneyimine güvenebilir ya da YBS'den elde edilen mevcut bilgiden başka ilave hiçbir bilgiye gerek duymayabilir. Özellikle stratejik ve taktik seviyelerdeki karar vericiler, karmaşık kararlarla karşılaşır. Bu tip kararlar KDS'ler için uygundur. KDS'ler, YBS'lerden daha esnek ve farklı durumlar için karar vericiye yardım desteği sunabilirler. KDS'ler, verilecek kararlarla ilgili veriyi anlayarak daha etkin karar seçenekleri oluştururlar, alternatiflerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için destek sağlarlar. Bunun neticesinde de doğru karar verme olasılığını artırır. Karar verici, bir problemin çözümüne katkıda bulunacak kararı verirken mantığını, yargı ve sezgisini de kullanır. KDS'nin amacı, karar vericinin yerini almak ya da ona belli bir sonuç kabul ettirmek değil, çözüm alternatifleri sunabilecek etkileşimli ortamları sağlamaktır. KDS'nin, aslında YBS'nin yetersizliğinden doğduğu ve Bilgi Teknolojisi ile Yöneylem Araştırmasının (Operations Research) birleşimi olduğu değerlendirilmektedir (Gökçen vd, 2003, s.5).

Alter'e göre, Karar destek sistemi, herhangi bir bireyin, bir eylemin kesin olarak nasıl yapılacağı bilinmediği durumlarda kişilerin karar almasını ve kendi muhakeme yeteneklerini kullanmasını destekleyen ve yardımcı olan etkileşimli bir sistemdir (Şahin, 2006, s.115).

Meyer'e göre karar destek sistemi, karar vericilerin yarı-yapılanmış ve yapılanmamış veri ve modellerden yararlanmalarına yardım ederek, onları görevlerinde destekleyen bilgisayar tabanlı ve etkileşimli bir sistemdir (Çil, 2002, s.3).

KDS karar vermeyi kolaylaştırmak ve daha etkili hale getirmek için tasarlanan model, benzetim ve uygulamalar kapsamı içinde bulunduran sistemlerdir (Özsever vd, 2009, s. 52).

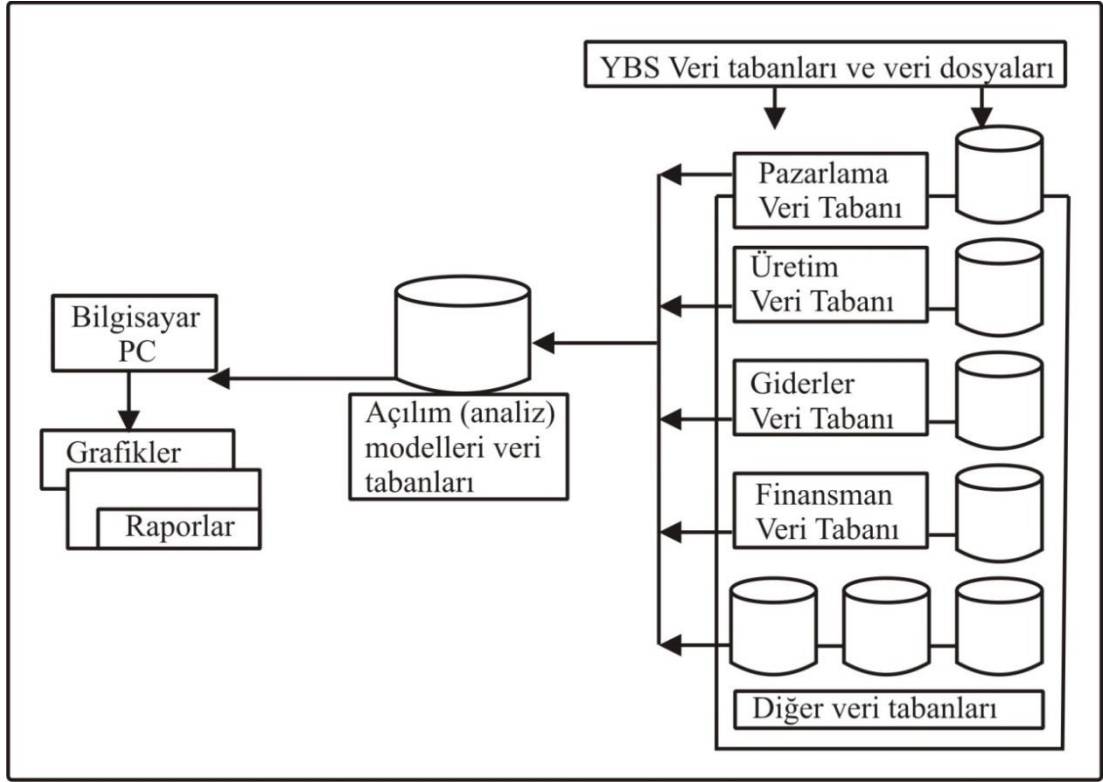
KDS, YBS'nin etkileşimli bir uygulamasıdır. YBS'nin oluşumunu sağlayan donanım ve yazılım altyapısı KDS için de yeterli olabilmektedir. KDS'nin uygulamasında YBS'nden daha yoğun olarak kullanıcı ara yüzleri (userinterface) ve sorgulama metotları kullanılır (Alagöz vd, 2013, s.33).

Karar vericilerin yarı yapılanmış ve yapılanmamış veri ve modellerden yararlanmalarına yardım ederek, onları görevlerinde destekleyen bilgisayar tabanlı ve etkileşimli bir sistemdir (Çil, 2002, s. 24).

KDS, Karmaşık problemleri çözebilmek için insan zekası, bilgi teknolojisi ve yazılımla harmanlanan bir sistemdir (Gökçen, 2007, s. 49).

Karar vericinin yerine geçmesinden ziyade onun kararlarını destekleyen, yarıyapısal ve yapısal olmayan problemlerin çözümü için karar vericiye karar vermesinde yardımcı olan etkileşimli sistemlerdir (Gökçen, 2007, s. 49).

Karar Destek sistemi, karmaşık işletme problemlerini çözmek için, insan zekası, bilgi teknolojisi ve yazılımın etkileşim içinde olacak şekilde bütünleştirildiği bir sistemdir. Aşağıdaki şekil, karar destek sistemini simgelemektedir.



**Şekil 12: Karar Destek Sistemi**

Kaynak: Şahin (2007, s. 311).

Şeklin sağ tarafı, bütünleşik yönetim bilgi sistemini; orta kısmı, işletme yönetiminde kullanılan tüm karar modellerinin depolanıp saklandığı veri tabanını; sol tarafı da karar verecek yöneticilerin ekranına, masasına veya önüne gelen grafikleri, raporları ve benzeri destek bilgileri simgelemektedir (Şahin, 2007, s. 310).

Karar Destek Sistemleri (KDS), örgütün karar alma organlarına, karar alma sürecine etkileşimli ve fiili destek sağlayan sistemlerdir. Sistem, yöneticilere istatistiksel analizler, grafik ve model destekler, tablo, şema ve rapor üretim teknikleri ile karar alma sürecini destekler. KDS, değişik kaynaklardan topladığı bilgileri düzenler, karar modelleri oluşturur, bilgileri analiz eder ve değerlendirme sonuçları, karar vericiye karar sürecinde destek sağlar. Uygulamada karar destek sistemleri; mali işleri planlama, pazarlamayla ilgili karar verme, fabrika kapasitesini planlama, ortak yatırım analizi yapma gibi amaçlarla kullanılır (Tutar, 2010, s. 251).

Karar Destek Sistemleri (KDS), verilerin birleştirilmesinde ve çözümlenmesine yardımcı olan analitik yöntemler içeren ve kullanıcı dostu grafik sistemleri ve arayüz elemanları ile karar vermeyi kolaylaştıran bilgisayar tabanlı destek sistemleridir. Yöneticilere çözüm önerileri sunarlar veya çözüm üretilmesine

destek olurlar ya da çeşitli çözüm alternatiflerinin performansa etkilerinin öngörülmesinde yardımcı olurlar (Öncü, 2008, s.324).

Karar Destek Sistemleri bir çok değişik sistem, araç ve teknolojiyi kapsar. KDS terimi teknoloji boyutundan bakıldığında OLAP (On-line Analytical Process), online analitik süreç, teknolojisi olarak ifade edilebilir. Eğer bir program PC üzerinde çalışıyorsa ve yöneticilerin karar vermesine yardımcı oluyorsa bu sistemi KDS olarak değerlendirebiliriz (Çelik, 2006, s. 47).

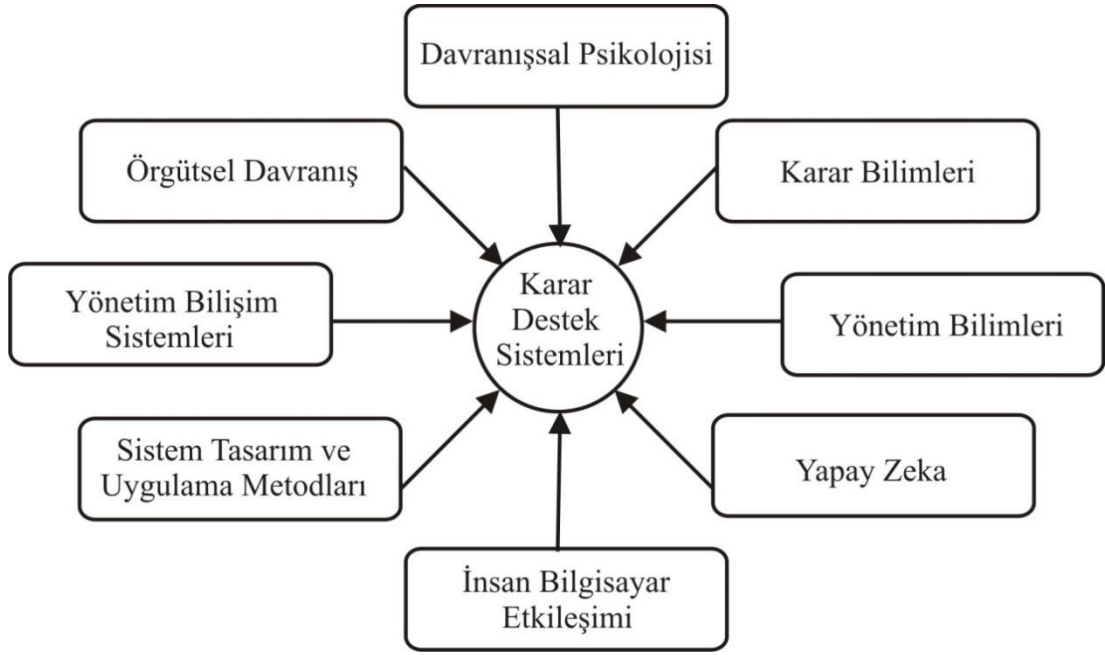
James M. Bloodgood ve David Salisbury'e göre Karar destek sistemleri kullanıcıya esneklik, uyumluluk ve hızlı cevap sağlamakta, kullanıcıya giriş ve çıkış verilerini kontrol etmekte, sonuçları önceden bilinmeyen kararları almada destek sağlamakta, bir taraftan kapsamlı veri tabanı sağlarken diğer taraftan arzu edilen verilere kolayca ulaşmayı sağlamaktadır. Karar destek sistemleri, orta düzeyde yöneticilere ihtiyaç duydukları bilgilere yanıt verebiliyor olmasına karşın üst düzey yöneticilerin gereksinimlerini karşılamaktan uzaktır (Rodoplu, 2006, s. 48).

Karar destek sistemleri rutin olmayan karar vermeyi destekleyen özelleştirilmiş yönetim sistemleridir. Bu işlevini veri, model ve etkileşimli kullanıcı dostu yazılımları kombine ederek gerçekleştirmektedir (Gallegos, 1999, s. 42).

Karar destek sistemleri karar vericinin analiz kabiliyetlerini artırıcı bilgi sunarak onları desteklemeyi, fırsatlar konusunda uyarılar yaparak tavsiyelerde bulunmayı ve yapısal olmayan kararlarda yardım sunarak problem çözümünü kolaylaştırmayı amaçlar (Holsapple ve Whinston, 1996, s. 136-137).

Garry ve Scott Morton' un karar destek sistemi tanımına göre; sistem, yöneticiye karar vermesine yardımcı bulunacak veri ve yargıları işleyen model tabanlı prosedürler bütünüdür (Turban, 1990, s. 107).

Karar Destek Sistemlerinin ilgili olduğu bilim dalları Şekil 13'da gösterilmiştir (Gökşen ve Kılıç, 2011, s. 81-95).



**Şekil 13: Karar Destek Sistemlerinin İlgili Olduğu Bilim Dalları**

Kaynak: Gökşen ve Kılıç (2011, s. 81-95).

### 3.3.2. Karar Destek Sistemleri ve Kararların Yapısı

Karar destek sistemi, profesyonellerin (mesleğin uzmanları) yaptıkları bilimsel açılımlara ve tasarımlara dayanır. Bu bilimsel açılım ve tasarımları yapanlar, kararları “yapılanmış (structured)”, “yarı-yapılanmış (semistructured)” ve yapılanmamış (unstructured)” kararlar olarak sınıflandırılır. Her sınıfın özelliğine uygun modeller geliştirerek, yöneticilerin hizmetine sunarlar (Şahin, 2007, s.311).

#### 3.3.2.1. Yapılanmış (Yapısal- Programlanmış) Kararlar

Programlanabilen kararlar da denir. Yapılanmış kararlar, konunun yapısına göre geliştirilmiş belirli kurallar dizisiyle (algoritma) kıvamlı seçeneğin bulunduğu kararlardır. Bu sebeble yapılanmış kararların bir adı da algoritmik kararlardır. Genellikle orta düzeydeki yöneticilerin aldıkları kararlardır. Örneğin, işletmelerin stok kararları, proje zamanlaması, kuyruk kararları ve benzerleri yapılandırılabilirdiği için, bu konulara ilişkin olarak geliştirilen algoritmalar, her seferinde yazılmaz. Aynı yazılım, benzer bütün sorunlara uygulanır (Alagöz vd, 2013, s.32).

### 3.3.2.2. Yarı yapılanmış (Yarı Yapısal- Yarı Programlanmış)

#### Kararlar

Birçok karar durumu, yarı yapılanmış karar özelliği taşır. Yarı yapılanmış karar durumlarında, sorunun bazı yönlerine belirli işlem dizileri (algoritma) uygulanabilir. Ancak, yalnızca bu kadarı karar için yeterli olmaz. Sorunun diğer bazı yönleri, tesadüfi nedenlere ve diğer ilişkilere bağlı olduğu için, devreye yöneticinin girmesi gerekir ( Alagöz vd, 2013, s.32). Başa baş açılımla desteklenen kararlar, yarı yapılanmış kararlara örnek gösterilebilir. Başabaş yazılımları, gerekli veriler girilince, belirli bir işlem dizisi uygulayarak hesaplamaları yapar. Ancak, başabaş (sıfır kar nokrası) açılımları belirli bazı varsayımlara dayandığı için, yöneticinin bu varsayımların geçerliliğini özel olarak değerlendirmesi gerekir (Şahin, 2007, s. 314).

### 3.3.2.3. Yapılanmamış Kararlar (Yapısal olmayan- Programlanmamış Kararlar)

Yapılanmamış kararlara, proramlanamayan kararlar da denir. Karar alınacak duruma etki eden birçok tesadüfi etken ve tesadüfi ilişkiler nedeniyle, yapılanmamış kararlar, belirli işlem dizileri (algoritma) uygulanarak çözümlenemez. Pazara yeni bir ürün sürüp sürmeme kararları ya da yeni bir üretim birimi kurup kurmama kararları, yapılanmamış kararlara örnek gösterilebilir (Şahin, 2007, s. 316).

Yapılanmamış kararlar için yazılım yapılamaması, bu tür kararların bilgi sisteminden yararlanmayacağı anlamına gelmez. Yönetici, bu tür kararları alırken, kendi bilgi, görgü, deneyim ve sezgilerinin yanında, mevcut bilgi sisteminden de yararlanır (Şahin, 2007, s. 316).

### 3.3.3. Karar Destek Sistemleri Kullanım Alanları

KDS'lerinin geniş bir kullanım alanı bulunmaktadır ve kurumun ihtiyaç duyduğu herhangi bir alanda geliştirebilir. Vizyon sahibi yöneticiler, problemlerin farkına vararak kurumsal başarı için çözümüne yönelik önlemleri alabilmelidirler. KDS' nin kurulmasının sebebi, yöneticilerin problemleri çözmek ve kurumlarını daha ileriye götürmek istemeleridir. Yarı-yapısal veya yapısal olmayan kararların verilmesi durumunda model desteği gereken ya da veri ambarlarından geleceğe yönelik önlem alma, gelecekle ilgili anlamlı tahminlerde bulunmanın söz konusu olduğu durumlarda, KDS'den faydalanılabilir. KDS'nin farkına varılması ve çözüm aracı olarak dikkate alınması yöneticilere ciddi avantajlar sağlayabilecektir. Şu ana



kadar, pazarlama, tedarik zinciri yönetimi, lojistik, finansman-yatırım kararları, operasyon yönetimi, sağlık, güvenlik, orman yönetimi, askeri uygulamalar, ulaştırma, bankacılık, sigorta, personel yönetimi, yol güvenliği, adli tıp, ulaştırma sistemleri vb pek çok alanlarda KDS uygulamalarına rastlamak da mümkündür (Gökçen, (Ed) vd., 2003, s.10).

### 3.3.4. Karar Destek Sistemlerinin Özellikleri

Genel olarak KDS şu özelliklere sahip olmalıdır (Bozkır, 2009, s. 11):

- KDS, operasyonel işlemlerin yapılması amacıyla değil, karar verme sürecinde destek amaçlı kullanılır.
- Yarı ya da tam yapılandırılmış karar ortamlarında destek sağlar.
- Karar verme işleminin tüm evrelerini destekler.
- En üst düzeyden en alt düzeye kadar tüm yönetim düzeylerini destekler.
- Etkileşimli kullanıma sahip ve kullanıcı dostudur.
- Temel olarak veri ve modeller kullanmaktadır.

Karar destek sistemlerinin özellikleri aşağıdaki gibidir (Karahoca ve Karahoca,1998, s. 33 ):

- Kullanıcılara esneklik, uyumluluk ve hızlı cevaplar sunar.
- Kullanıcılara girdi ve çıktıları basma ve kontrol izni verir.
- Profesyonel programcılardan çok az veya hiç yardım almadan çalışır.
- Kararlar ve problemler için (çözümleri bilinmeyen için) destek sağlar.
- Karmaşık analiz ve modelleme araçları kullanır.

Efraim Turban, Karar destek sistemlerinin diğer sistemlerden ayrıldığı noktaları aşağıdaki gibi açıklamıştır (Çelik, 2006, s. 63):

Karar destek sistemleri yapısal olmayan ya da yarı yapısal karar türleri için düşünülmelidir. Karar destek sistemleri insan yargısı ve bilgi işlem olanaklarının bir araya getirildiği sistemdir. Bu tür özelliklere klasik veri işlem sistemlerinde veya yönetim bilişim sistemlerinde rastlamak olası değildir.

Karar destek sistemlerinin destek verdiği karar türleri kesin çizgilerle ayırt edilmiş değildir. Bazen yönetsel ve işlemsel düzeylerde ve hatta yapısal karar türleri için de uygulanabilir. Bu durumda her düzeydeki yöneticilere destek sağladığı söylenebilir.

Bazı işletmelerde alınan kararlar bireysel olmayıp, gruplar tarafından alınmaktadır. Bu tür kararlara destek vermek üzere " grup karar destek sistemleri " geliştirilebilir. Birbirine bağlı ya da ardışık kararların alınmasında bu tür sistemler kullanılabilir. Bu sayede bir yöneticinin aldığı bir karar bir diğer yöneticiye aktarılarak onun alınacağı kararlar için bir temel oluşturulabilir.

Karar destek sistemleri uygulama kolaylığına ve esnekliğe sahip olmalıdır. Bu sayede sistemi oluşturan temel unsurlar ele alınan soruna uygun olarak düzenlenebilir.

Bu sistemlerin en belirgin özelliklerinden biride kullanım açısından kolay yapıda olması gereğidir. Çünkü çoğunlukla bilgisayar bilgisine sahip olmayan üst yöneticiler tarafında bu sistem kullanılacaksa en basit yoldan erişimin sağlanması gerekir.

Lucey'e göre Bir karar destek sisteminin taşınması gereken özellikler ise şöyledir (Tutar, 2010, s. 254):

- Karar destek sistemleri özellikle yarı yapısal ve yapısal olmayan kararlara uygun olacak şekilde tasarlanmalıdır ve karar sürecinde karar vericilere destek sağlamalıdır.
- Karar destek sistemleri daha çok taktik ve stratejik seviyede etkin olmasına rağmen bütün seviyelerdeki karar vericilere de destek sağlamalıdır.
- Karar destek sistemleri karar sürecinin bütün evrelerine destek sağlamalıdır.
- Karar destek sistemleri karar vericilere uygun genel amaçlı modelleri, simülasyon işlerini ve diğer analitik işlemleri yapabilmelidir.
- Karar destek sistemleri profesyonel bir yönetim bilgi sisteminden herhangi bir kişiye ihtiyaç duymaksızın karar vericiler tarafından rahatlıkla kullanılabilir durumda olmalıdır.
- Karar destek sistemleri herhangi bir karar çevresi için gereken uygun bilgiyi kolayca sağlayacak niteliğe sahip olmalıdır.
- Karar destek sistemleri karar vericinin istediği bilgiyi hızlı bir şekilde sağlayacak mekanizmaya sahip olmalıdır.
- Karar destek sistemleri ortak veri tabanını birleştirici özelliğe sahip olmalıdır.
- Karar destek sistemleri yönetim sınırlarına bir değişiklik sağlayabilme de yeterli esnekliğe sahip olmalıdır.

- Karar destek sistemleri karar verici seviyeler arasındaki iletişimi kolaylaştırmalıdır.

### 3.3.5. Karar Destek Sistemlerinin Yararları

Yöneticilerin, kullanıcıların, tasarımcıların ve geliştiricilerin ihtiyaç duyduğu bilgiler, karar destek sistemlerinin kullanılması sonucu ortaya çıkarsa yararlıdır . Karar organı olan yöneticilere gerçekleri verebilmek, basit bir analiz yapabilmek, verileri kendi görüş açısına göre düzenlenmiş raporlarda gösterebilmek Karar Destek Sistemlerinin yararlı sonuçlarındandır.

Karar destek sistemlerini kullanan firmalar kullanmayanlara oranla daha avantajlıdır. Bu avantajlar şöyledir (Çelik, 2006, s. 54):

- Karlılık daha yüksektir.
- Karlılık daha karardır, zaman içinde daha az değişiklik gösterir.
- Karara ulaşma süresi daha kısadır.
- Daha fazla alternatif gözönünde bulundurulur.
- Kararlarını gerekçeli olarak açıklayabilme olanağına sahiptir.

### 3.3.6. Karar Destek Sistemlerinin Bileşenleri

Etkin bir karar destek sisteminin yapısı şu şekilde de ifade edilebilir (Başar 1998, s.83):

#### 3.3.6.1. Girdiler

J.W.Wilkinson'a göre KDS 'n de kullanılan girdiler işletme içi ve işletme dışı kaynaklardan elde edilir. Dış kaynaklardan sağlanan verilerin tamamı işleme konu olmaz KDS' nin etkin olabilmesi için desteklenecek kararın tanımlanması ve bu karar için karar alıcıları tarafından gereksinim duyulan bilginin belirlenmesi yoluyla ilgili verilerin saptanması ve toplanan verilerin doğru olması gereklidir.

#### 3.3.6.2. Veri Tabanı

Karar Destek Sistemlerinde kullanılacak veriler kolayca erişilebilecek veri tabanında saklanır. Veri tabanının etkin olabilmesi için saklanan ve kolayca erişilebilecek veriler, kapsamlı olmalı ve son değişikliklere göre güncellenmelidir.

### 3.3.6.3. Model Tabanı

Bilindiği gibi model, kararın alınmasını gerektiren sistemin bir temsilidir. Karar modellerinin bir kısmı çevrim içi (on line) model tabanında yer alır. Model tabanında yer alan model seti zamanla geçici bir nitelik kazanabilir; bu nedenle genişletilebilir, gözden geçirilebilir veya yerine yeni bir model kullanılabilir. Ayrıca bir model tabanını oluşturan modeller işletmeden işletmeye de farklılık gösterebilir.

Karar Destek Sistemleri tarafından kullanılan modeller hazır yazılım paketleri şeklinde olabilir ya da bu modelleri kullanan işletmelerin çalışanları tarafından geliştirilebilirler. Modeller; model geliştirme blokları, model tabanı yönetim sistemleri modelleme dilleri aracılığıyla geliştirilebilirler.

Model Geliştirme Blokları: Modellerin belirli bölümleri ilgili karar modelinde kullanılabilir. Örneğin bir işletme modeli satış tahminleri ile ekonomik stok miktarını hesaplamayı sağlayacak modelleri birleştirebilir. Bu blokların bir çoğu işletme dışı kaynaklardan elde edilen yazılım paketleridir. Ancak işletmenin günlük faaliyetleri ile ilgili model blokları işletmenin programcıları tarafından da geliştirilebilir.

Model Tabanı Yönetim Sistemleri (MTYS): MTYS, Modeldeki değişiklikleri günlemeyi, veri manipulasyonunu (veri yönetimini) ve rapor geliştirmeyi sağlayan bir yazılım sistemidir. MTYS, modeller arasında veri tabanı aracılığıyla uygun bağlantılar sağlar.

Modelleme Dilleri: İşletme içinde geliştirilen modeller uygun bir dille programlanmalıdır. Son yıllarda ticari yazılım şirketleri tarafından kullanımı kolay olan çok yönlü modelleme dilleri geliştirilmiştir. Karar Destek Sistemlerinin geliştirilmesini ve kullanımını kolaylaştırmak için bu modelleme dillerinden biri seçilmelidir (IFPS, EXPRESS, SIMPLAN gibi).

### 3.3.6.4. Veri Yönetimi

Veri değerlerini karar modellerine dahil etmek ve ölçüt değerlerini belirlemek basit bir işlem değildir. Karar alıcı sorunu ve karar sonuçlarını anlayabilmek için verilerle çeşitli deneyler yapabilmektir. Bu yüzden etkin bir KDS aşağıda tanımlanan tekniklerin kullanımına olanak sağlamalıdır.

Zamana Dayalı Simulasyon Tekniği (Time Based Simulation Technique) : Cari veri değerleri ve beklenen değişim oranlarına göre bazı önemli faktörlerin ve

kriterlerin gelecek zaman dilimleri için alacağı değerleri tahmin eder. Örneğin bir kullanıcı satış değerleri ve her yıl hesaplanan net gelir yardımıyla gelecek beş yıl için işletmenin bütçesini çıkartabilir.

Eğer Ne Analiz Tekniği (What if Analysis Technique) : Bazı önemli faktörlerin varsayılan değişikliklere veya koşullara nasıl yanıt vereceğini belirlemek için kullanıcılara " eğer ne " sorusu sorma olanağı tanır. Örneğin bir kullanıcı "Eğer 1 Ocak'ta ücretlerde saat başına 200.000 liralık artış yapılırsa gelecek yıl işletmenin işçilik maliyetlerindeki artış ne olacaktır ?" diye sorabilir.

Duyarlılık Analizi Tekniği (Sensitivity Analysis Technique) : Eğer Ne analizinin özel bir çeşididir. Önemli faktörlerin değerlerinde değişiklik yapmak için karar modeli ölçütlerinin duyarlılığın gösterir. Örneğin karar alıcı, gelecek yıl birim satışların %10 düşmesinin işletmenin net gelirinde (model ölçütü) etkisi ne olacaktır ?" sorusuyla analiz yapabilir.

Amaç Araştırma Analizi Tekniği (Goal Seeking Analysis Technique): Bir model kriterinde istenen düzeye ulaşmak için gereksinim duyulan düzeyi belirlemek için kullanılır. Örneğin, "İşletme gelecek yıl %25 lik pazar payına sahip olmak için ne kadarlık satış hacmine sahip olmalı ? " gibi.

### 3.3.6.5. Çıktılar

Etkin bir KDS, karar alıcılara ilgili, anlaşılabilir, ve zamanlı bilgiler sağlamalıdır. Bu bilgiler değişik şekillerde olabilir. Metinler, grafikler, çeşitli raporlar bu çıktılara örnek olarak verilebilir.

### 3.3.6.6. İnsan Arabirimi

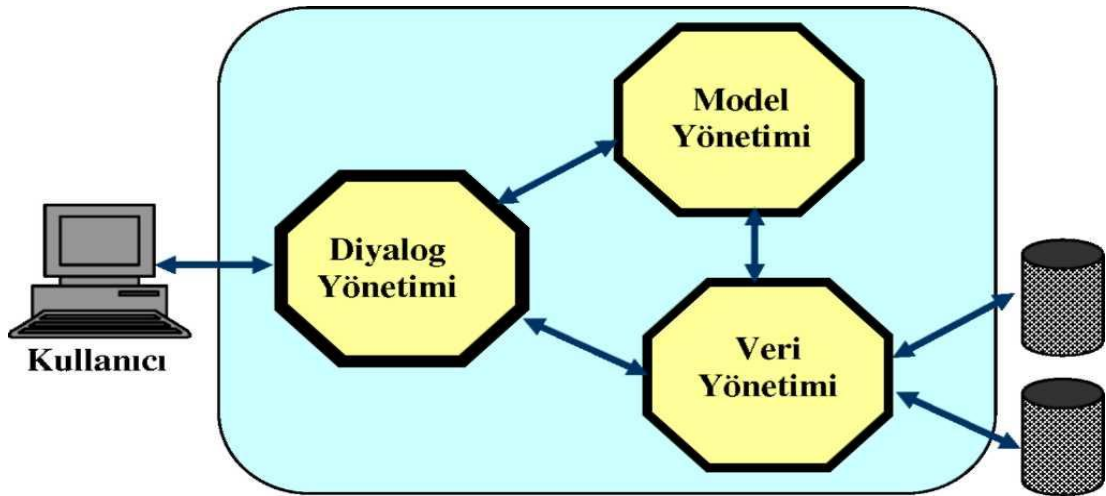
Karar Destek Sistemlerinde yer alan kişiler; model geliştirenler ve karar alıcılar/kullanıcılar, bilgi işlem personeli ve programcılardır. Sorumlulukları model yapılarının tasarlanması sırasında teknik uzmanlık sağlamaktır. Ayrıca tasarımların gözden geçirilmesi ve uygulanması sırasında da ayrıntılı çalışmalar yaparlar. Kullanıcı/karar alıcılar ise karar almada KDS'nin yardımına gereksinim duyan yöneticilerdir.

Bir KDS etkileşimli kapasiteye sahiptir ve rutin olmayan özel amaçlı raporların hazırlanmasına yönelik sorgulara yanıt verebilir. KDS tekrarlanmayan ve yapısal olmayan kararları desteklemek amacıyla elektronik hesap tabloları

(spreadsheet), istatistiksel analiz programları ve benzeri programlar aracılığıyla veri kullanırlar ve modelleme faaliyetlerini yerine getirirler ( Başar, 1998, s. 83).

David Kroenke (2008)' ye göre bilgisayar temeline dayanan bir karar destek sisteminin beş temel ögesi vardır. Bunlar donanım, yazılım, veri, insan ve prosedürlerdir. Temel olarak veritabanı, model tabanı ve kullanıcı arabiriminden oluşur. KDS veritabanı finans verilerini, muhasebe verilerini, satış-pazarlama verilerini, imalat ve insan kaynakları verilerini içerir. Karar destek sistemlerinin önemli özelliği olan model tabanı sistem içinde yer almalıdır. Model Tabanı: istatistiksel, finansal, tahmini, operasyonel modelleri ve planlama modellerini içebilir. Model yönetim sistemi ise modellere erişimi ve denetlemesini sağlar (Kroenke, 2006, s. 399).

Tipik bir KDS, Veri Yönetimi, Model Yönetimi ve Diyalog Yönetimi olmak üzere üç temel bileşenden oluşmaktadır. Bu temel bileşenler ve etkileşimleri şematik olarak Şekil 14' de verilmiştir (Gökçen, 2006, s. 51).



**Şekil 14: Bir KDS nin Bileşenleri İç ve Dışsal Veritabanları**

Kaynak: Gökçen (2006, s. 51).

**Veri yönetimi**, karar vericinin belli bir kararı verebilmesi için, ilgili ve gerekli verinin getirilmesi, saklanması ve organize edilmesiyle ilgili değişik faaliyetlerin yerine getirildiği bir KDS bileşenidir. KDS veritabanı, bir kişisel bilgisayara yerleştirilecek kadar küçük bir veritabanı ya da çok büyük veri ambarı şeklinde olabilir. KDS veritabanı, örgütün içerisindeki birçok uygulamalardan,

dışarıdan ya da kişi ya da gruplardan elde edilen geçmiş ve mevcut verilerin bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Veri tabanının yapısı, işletmenin ihtiyaçlarına cevap verebilmeli ve birden çok kullanıcının aynı anda erişimine ve birden çok işlemin yapılmasına imkân sağlamalıdır (Gökçen, 2006, s. 51-52).

**Model yönetimi**, KDS için analitik yetenek sağlayan değişik sayısal modellerin getirilmesi, saklanması ve organize edilmesiyle ilgili faaliyetlerin yerine getirildiği bir KDS bileşenidir. Bu bileşenin iki önemli alt sistemi; model tabanı ve model tabanı yönetim sistemidir.

Model tabanı; veritabanının modelleme bölümüdür. Model tabanı, KDS'nin değişik analizler yapması için kullandığı çeşitli istatistiksel, finansal, matematiksel ve diğer kantitatif modelleri içermektedir.

Model tabanı yönetim sistemi; analitik araç gruplarının idare edilmesinde kullanılır. Bu sistem, veri ve önemli parametrelerin modellere girişini kolaylaştırdığı gibi, değişik modellere kolayca erişimi ve birden fazla modelin sıralı işlemlerini de sağlayabilir (Gökçen, 2006, s. 51-52).

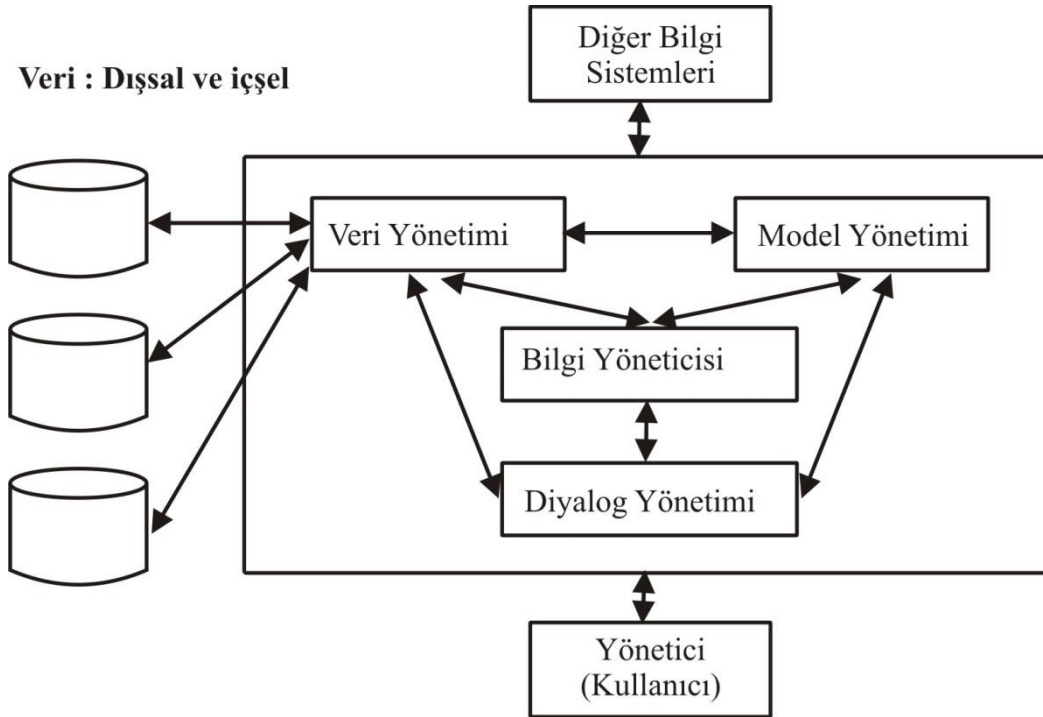
**Diyalog Yönetimi/Kullanıcı Arayüzü**, kullanıcı ile KDS'nin iletişimini sağlayan KDS bileşenidir. Kullanıcının sistemle doğrudan temasta bulunduğu tek bileşendir. Kullanıcı arayüzünün tasarımı ve hayata geçirilmesi, KDS'nin fonksiyonelliği için gerekli bir ögedir. Karar verici, verilere, modellere ve KDS'nin işlevsel bileşenlerine kolaylıkla ulaşabilmeli ve kullanabilmelidir.

**Kullanıcı**, karar destek sistemini yöneten kişidir ve kullanıcı arayüzü yardımıyla karar destek sistemini yönlendirmektedir. Kullanıcı, karar problemi hakkında karar verici pozisyonundadır. Ele aldığı problemin gerekleri doğrultusunda karar destek sistemini kullanarak sonuç raporlarından veya tablo analizlerinden hareketle, alternatif çözümler içerisinde en iyiyi bulmaya çalışır (Gökçen, 2006, s. 52-53).

Herhangi bir karar verme süreci analiz edildiğinde, karar vericinin, karar vermekle yükümlü olduğu probleme ilişkin geçmiş deneyimleriyle ve mevcut durumu değerlendirerek seçim yapması gerektiği görülebilir. Bu süreç sonucunda probleme uygulanacak çözüm yöntemi sonucunda, kimi zaman istenmeyen sonuçlar elde edilebilir. Bunun nedeni, probleme ilişkin yeterli bilginin olmaması ya da karar verme sürecindeki yetersizlik olabilir. Karar verme süreci sonunda doğru sonuçlara

ulaşabilmek için, probleme ilişkin detaylı bilgiye sahip olunması gerektiği gibi problem üzerinde de deneyime sahip olunması gerekmektedir. Kullanılacak doğru analiz modellerinin seçimi de, KDS'nin başarısı için oldukça önemlidir (Gökçen vd, 2010, s. 8).

KDS temel olarak 3 ara birimden oluşur. Bunlar: Veri tabanı, model tabanı ve kullanıcı arabirimi. Turban (1993)'a göre de bilgi tabanı temel 4. bileşendir. Bu 4 bileşenin girdi ve diğer çevre (iş donanımları) arasındaki ilişki Şekil 15.'de gösterilmiştir (Sayın, 2007, s. 16).



**Şekil 15: Karar Destek Sisteminin Kavramsal Modeli**

**Veri Tabanı Yönetim Sistemi (VTYS):** Karar vericiyi desteklemek, rapor üretmek veya işlemleri yürütmek için ihtiyaç duyulan bilgiyi içeren veri tabanı, öncelikle firmanın içsel ve çevreye ilişkin diğer bilgi gereksinimi uygun veritabanı yardımı ile sağlanır. KDS veri tabanı finans verilerini, muhasebe verilerini, satış ve pazarlama verilerini, imalat ve insan kaynakları verilerini içerir. VTYS, KDS veri tabanı, veri yönetim alt sistemi, veri dizini, sorgu işlemi olmak üzere 4 alt bileşenden oluşur.



VTYS'nin özellikleri aşağıda verilmiştir.

- KDS veri tabanına eklemek için veri yakalar ya da gereksiz verileri çıkarır,
- Veri kayıt ve dosyalarını günceller,
- Farklı kaynaklardan elde edilen verileri sorgu ve raporlarda kullanır,
- Gelişmiş veri güvenliği sağlar, kullanılan veriyi izler, veri dizinini yönetir,
- Sorgulara bağlı olarak karışık veri düzenlemeleri yapar.

**Model Tabanlı Yönetim Sistemi (MTYS):** Standart matematik, istatistik modelleri, kestirim, işlemsel modelleri, planlama modellerini ve veri çözümlemesini içeren model tabanı, sistem içinde yer almalıdır. Model tasarımı, alt program ve diğer yapı bloklarını kullanma, yeni raporlar hazırlama, model güncelleme ve değiştirme veri işleme fonksiyonlarını yerine getirir. Söz konusu modeller destek verdikleri yönetim düzeyine göre stratejik, taktiksel, işlemsel ve model yapım blokları olarak 4'e ayrılır. Model yönetim sistemi modellere erişimi ve denetlemesini sağlar. MTYS, model tabanı, modelleme dili, model dizini, model işleticisi olarak 4 bileşenden oluşur.

MTYS nin özellikleri aşağıda verilmiştir.

- Çözümleme sırasında çalıştırılacak tüm olası modelleri belirler
- Modellerin çalıştırılmasını kontrol eder. Görevlerin yapılması için gerekli yazılımı, model çalıştırılmadan önce verinin konması gereken biçimi ve çalıştırdıktan sonra verinin alacağı biçimi düzenler.
- Modeller arasında bağlantı kurar, bir modelin çıktısının başka bir modelin girdisi olmasını sağlar.
- Model çalıştırdıktan sonra modelin duyarlılık çözümlenmeleri için gerekli programları sağlar.

**Kullanıcı Arayüzü (User Interface):** Karar verici ile bilgisayar arasındaki iletişimi sağlayan KDS bileşenidir. Kullanıcının sistemle doğrudan temasta olduğu tek bileşendir. Temel olarak girdi-çıkıtı araçları, konuşma-sorgulama dili işleyicisi diyolog üretme ve yöneltme araçlarını içerir. Kullanıcıdan gelen işlem komutlarını konuşma dili işleyicisinden geçirerek bilgisayar programına dönüştürür. Bu programlar aracılığı ile model yönetimi, veri yönetimi ile ilişki kurar, kullanıcıya bilgi oluşturur ve sunar. Kullanıcı Arayüzü, bilginin sisteme girdiği ve çıktığı

ortamdır. Soruların sorularak, cevapların izlendiği, raporların alındığı KDS bileşenidir ( Sayın, 2007, s. 16).

### 3.3.7. Karar Destek Sistemlerinin Yapısı

Üretilen ilk karar destek yazılımları, özel durumlar için öngörölmüş olup, genel amaçlı kullanıma uygun değildir. ilk yazılımlar zaman içinde değişmiştir. Mükemmel veya mükemmele yakın bir yazılımın içermesi gereken unsurlar ortaya konmuştur ancak tamamını bir yazılıma sığdırmak henüz mümkün olmamıştır (Çelik, 2006, s. 56).

Alter geliştirilen yaklaşık 56 karar destek sistemini inceleyerek bunları altı grup altında toplamıştır (Alter, 1980, s.97).

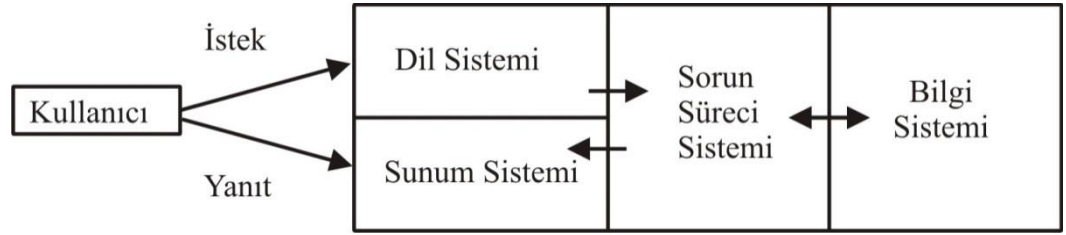
- Bir bilgiye erişmek için geliştirilen sistemler,
- Analiz yapmak üzere geliştirilen sistemler,
- Standart raporlar hazırlamak üzere geliştirilen sistemler,
- What if (farzedelim ) analizleri ile alternatif kararların sonuçlarını tahmin etmek için geliştirilen sistemler,
- Alternatif kararlardan en uygununu öngören sistemler,
- Yönetici adına karar alan sistemler.

Bir çok kuruluşta şirket çapında kullanılan KDS, veri ambarları ve tek kullanıcı KDS'leri arasında iletişimsizlik mevcuttur. Verinin nerede tutulacağı, nasıl çözümlenip gösterileceği önceden çok iyi planlanmalıdır. İstemci / sunucu bir mimaride son kullanıcı PC'ler, verilerin tutulduğu ambarlar arasında bağlantı kurup veri ve çözümlenme sonuçları taşıyabilirler. KDS bir kuruluşta her yerde olabilir (Gray, 1998, s.399).

Bir KDS dört alt sistemin etkileşimi ile çalışır, çalışma yapısına örnek Şekil 16 'da ve açıklamaları aşağıda verilmiştir.

KDS yapısına Ait 4 alt sistem:

- Dil sistemi (language system) KDS'nin girdisi olabilecek tüm mesajlar
- Sunum sistemi (presentation system) KDS'nin çıktısı olabilecek tüm mesajlar
- Bilgi sistemi (knowledge system) KDS'nin depoladığı ve tuttuğu tüm bilgiler
- Sorun tanım ve çözüm süreci sistemi (problem-process system) yazılım



**Şekil 16: KDS'nin Yapısı**

Bir KDS sisteminin çalışma yapısı ve alt sistemler arası etkileşim şu şekildedir: Kullanıcı, isteklerini dil sistemindeki elemanların seçimi ile yapar. Bilgi kabulü, daha önceki istekleri anlaşılır hale getirme, sorun çözümü işlemleri yapılıır. Sorun süreci sistemi seçilen eleman için gerekli işlemleri yapar. İşlemler bilgi sisteminde tutulan bilgiye ihtiyaç gösterirse gerekli olan bilgiler sorun süreci sistemine çekilir. Sorun süreci sistemi, herhangi bir olay sonucunda sonuçları kullanıcıya sunmak için sunum sistemindeki elemanlardan birini seçer (Holsapple ve Whinston, 1992, s:750), ( Sayın, 2007, s. 17).

### 3.3.8. Karar Destek Sistemlerinin Amacı

Karar destek sistemlerinin temel amacı, farklı biçimlerde yapılandırılmış ve yapılandırılmış kararların alınmasına destek sağlamaktır.

Karar destek sistemi tasarımcıları, teknik bilgilerin yanında, işletme yöneticilerinin bilgi, görgü ve sezgilerine de saygılı olmalıdırlar. Karar destek sistemlerinden beklenen, karmaşık modeller sunmak değil, tam tersine, kolay, anlaşılır ve uygulanabilir veri ve bilgi ağırlıklı seçenekler geliştirmek ve seçenekleri karşılaştırmaktır.

Karar destek sistemleri, işletme içi bütünleşik veri tabanına ve işletme dışı veri, bilgi ve model tabanlarına hızlı erişim sağlayabilmelidir. Karar destek sistemleri, dolaylı veri bilgi ve model değil, doğrudan veri, bilgi ve model sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Karar verme durumundaki kişi ve grup, çalıştığı yerde, salonda ya da toplantı odasında, etkileşimli bir karar desteğini hazır bulmalıdır. Etkileşimli karar desteği için, donanım, yazılım, bütünleşik veri tabanı, model veri tabanı, uzmanlar ve diğer katılımcılar, gerçek veya sanal ortamda olabilir.

İşletme yönetiminde kararın tipi ne olursa olsun, aynı konuda karar verme çok sık tekrarlanıyorsa, karar destek sistemlerinden elde edilecek yararın artacağı açıktır ( Şahin, 2007, s. 318).

### 3.3.9. Karar Destek Sistemlerinin Kategorileri

Karar Destek Sistemleri (KDS), yöneticilerin karar vermesine yardımcı olan interaktif ve bilgisayar ortamında olan sistemlerdir . Bu sistemlerin dizaynı bilgi işlem uzmanları ve yöneticiler tarafından yapılmaktadır. İlk aşamada bilgi toplanmalı, ikinci aşamada ise tasarım sürecini geliştirmektir. Tasarım için son kullanıcılar ile bilgi işlem personeli ile yapılabilecekleri hakkında detaylı görüşmelidirler. Bu konular; kapasite, beklentiler, ihtiyaçlar ve sistemin desteklenebileceği gibi konuların neler olabileceği hakkında olmalıdır. KDS'leri iki ana kategoriye ayırılır. Bunlar: Tek kullanıcıli karar destek sistemleri ve çok kullanıcıli karar destek sistemleridir.

Çok kullanıcıli karar destek sistemleri çok büyük veri ambarlarına bağılı olarak aynı anda bir çok yöneticiye hizmet verebilirler. Tek kullanıcıli KDS ise tek bir yöneticinin bilgisayarında yüklü küçük sistemlerdir.

Çok kullanıcıli KDS çok basit sistemlerden, çok kompleks veri yoğunluğu olan ve sofistike analitik işlemler yapabilen sistemlere kadar değişik çeşitleri vardır . Çok kullanıcıli KDS ' ler bir çok karar - destek odaklı veritabanı ve veri ambarlarına, önceden hazırlanmış modellere ve grafiklere ulaşımı sağlayan konularda etkileşimli sistemlerdir.

Piyasada birçok tek kullanıcıli KDS ' ler vardır . Microsoft Access veya Excel'le yapılmış muhasebe ve finansal modeller bir yöneticinin makinesinde yüklü olabilir . Daha başka bir KDS aracı , simulasyon genelde tek kullanıcıli paketler halinde satılır. Ancak bazı durumlarda KDS optimizasyon modelleri yerel ağ yardımıyla çekilen gerçek verilerle hesaplanmak durumunda olabilir .

Tüm KDS'leri yöneticilere karar aşamasında yardımcı olurlar . Örnek:

- Bir yönetici son beş yılda gerçekleşen toplam satışları,
- Hangi ürünler o ay içerisinde 5 günden fazla tedarik edilemedi,
- 2000 yılında hangi müşteriler en çok sipariş verdiler,
- Kar hedeflerine ulaşabiliyor muyuz,
- Hangi satış temsilcileri kotalarını dolduruyorlar

gibi sorular sorabilirler .

Bir KDS operasyonel kararları desteklediği gibi daha stratejik ve uzun dönem karar ve problem çözme aşamalarını destekliyor olabilir . KDS ' lerin amaçları , KDS veritabanı, parametreler, tutulan verinin zaman aralığı ve bu verileri almaya analiz etmeye yarayan araçlar aslında hangi tarz sorulara yanıt alabileceğimizi belirler . KDS'nin tasarımı ve kapasitesi gerçeğe dayalı olması kararlarımızı etkiler .

KDS alımı yapacaklar dikkatli olmalılar . Her zaman istediğimiz ve ihtiyaç duyduğumuz özellikleri elde edemeyebiliriz. Her zaman için gerçekleşmeyecek sözler vermek ve son kullanıcıların gerçekçi olmayan beklentilere girmeleri çok kolaydır. En iyi KDS bile kötü kararları engellemeyecektir . Bazı yöneticiler yanlış sorular sormaya ve verilerden yanlış sonuçlar çıkarmaya devam edeceklerdir (Çelik, 2006, s. 54).

### 3.3.10. Karar Destek Sistemlerinde Tasarım ve Geliştirme

Karar Destek Sistemlerinin, temel özellikleri ve bileşenleri göz önüne alınarak geliştirilmesi gerekmektedir. Bu işlem sistemin başarısını doğrudan etkilediği gibi hayata geçirilme olasılığını da artırır. Tasarım sürecinde gözden kaçan hususlar olduğunda tekrar başa dönerek yeniden tasarım faaliyeti ile uğraşmak, karar destek sisteminin gerçekleştirilme süresini uzatacaktır.

İhtiyaç tanımlama sürecinde ortaya konmuş tüm hususları gerçekleştirecek bir kavramsal modelin ortaya konması çok önemlidir. Bu sürecin çıktısı olacak kavramsal model;

- Karar destek sisteminin girdi, model ve çıktı olmak üzere tüm ilişkileri,
- Girdi süreçlerinde kurum bünyesindeki hangi sistemlerle hangi formatlarda bilgi alışverişinde bulunacağını,
- Karar destek sisteminin çıktıları ile kurum bilgi sistemleri etkileşimini,
- Kurumun bilgi sistem mimarisi ile karar destek sisteminin uyumunu ve entegrasyonu,
- Model tabanında kullanılacak bilimsel yöntemler, bu yöntemlerin karar destek sistemi içinde kullanım şekilleri, olmak üzere birçok hususu ayrıntılı bir şekilde içermelidir.

Kavramsal modelin geliştirilme sürecinde de ihtiyaç sahibi makamın da içinde olacağı çok disiplinli bir grubun oluşturulması gereklidir. Bu tür çalışmalarda, yazılım projelerinde de olduğu gibi, ihtiyaç sahibinin her şeyi proje tanımlama

dokümanında ifade ettiği kabul edilerek, tüm iş yazılımla ilişkili birimlerin sorumluluğuna bırakılmamalıdır. Çünkü çok disiplinli anlayış, projenin belirli safhalarındaki geriye dönüşlerini azaltacaktır (Gökçen vd, 2010, s.19-20).

Bir KDS işlemsel kararları desteklediği gibi daha stratejik ve uzun dönemli karar ve problem çözme aşamalarını destekliyor olabilir. KDS' lerin amaçları, KDS veritabanı, parametreler, tutulan verinin zaman aralığı ve bu verileri almaya çözümlenmeye yarayan araçlar aslında hangi tarz sorulara yanıt alabileceğimizi belirler. KDS' nin tasarımı ve kapasitesi gerçeğe dayalı kararlarımızı etkiler.

Başarılı bir KDS için fiziksel tasarım yanında karar verme sürecinin yönlendireceği mantıksal tasarım da gerekir. Tasarım, izleyen temel sorulara cevap verecek şekilde yapılmalıdır. Bunun için şu sorular cevaplanmalıdır:

- KDS' ye niçin ihtiyaç var?
- KDS nasıl kullanılacak?
- KDS' ye kimin ihtiyacı var?
- KDS kullanmaktan kullanıcının ne yararı olacak?
- KDS ne zaman kullanılacak?
- Bu sistem genel iş sürecinin hangi aşamasına yerleştirilecek?

KDS'nin geliştirilme evrelerinin incelenmesi gerekir. KDS'nin yaratılması işleminin ilk adımını amacın, sorunun ve gereksinimlerin belirlenmesi oluşturacaktır. Her şeyden önce sorunun böyle bir sistemin ortaya konmasını gerektirecek özelliklere sahip olması beklenir.

KDS 4 kısma ayrılarak geliştirilir. Alt faaliyetleri Tablo 8 'de gösterilmiştir.

- Planlama: Sistem niçin kuruluyor?
- Çözümlemeler: Ne, ne zaman, nerede?
- Tasarım: Sistem nasıl çalışacak?
- Uygulama: Sistemin kullanımı.

Bunların yanında tasarlanan KDS'nin yapısına ve büyüklüğüne bağlı olarak farklı geliştirme yöntemleri izlenebilir. Aşağıda örnekleri verilmiştir (Sayın, 2007, s. 19-20).

- Paralel geliştirme: Tasarım ve uygulama aşamalarının çok sayıda kopyası hazırlanır. Ayrı alt sistemler eş zamanlı olarak geliştirilir, en son tüm alt sistemler biraraya getirilir.
- Aşamalı geliştirme: Sistemin sırasal olarak alt parçalara bölünerek geliştirilmesidir. Her parça kendi içinde fonksiyoneldir. Sonuçta bir son sistem geliştirilir.
- Prototip kullanarak geliştirme: Yarı yapısal veya yapısal olmayan sorunlara çözüm için kullanılır. Uygulama aşamasından sonra bir prototip oluşturulur ve uygunsu sisteme geçilir. Prototip uygun değilse çözümlenme, tasarım veya uygulama aşamasına dönülür. Kullanıcı prototipi kullanarak sistemin fonksiyonelliğini hızlı bir şekilde görür ve geri besleme sağlar. Sistem kullanıcı ihtiyaçlarına uygun olana kadar aşamalar tekrar edilir.

**Tablo 8: KDS Geliştirme Evreleri**

AŞAMA	SIRA	FALİYET	ÇIKTI
Planlama	1	İş değerinin belirlenmesi	Sistem gereksinimi
	2	Uygunluk çözümlenmeleri	Uygunluk çalışması
	3	İş planının geliştirilmesi	İş planı
	4	Çalışma ekibi	Ekip planı
	5	Çalışmanın kontrol ve yönetimi	Çalışma yönetim araçları
Çözümleme	6	Sorun çözümleme	Çözümleme planı
	7	Veri toplama	Veri topluluğu
	8	Süreç(ler)i tasarlama	Süreç akış diyagramları
	9	Veri modelleme	Veri modeli
Tasarım	10	Fiziksel sistemin tasarımı	Tasarım planı
	11	Yapının tasarımı	Yapı
	12	Arayüz tasarımı	Arayüz
	13	Veri tabanı ve dosya tasarımı	Veri tabanı
	14	Program tasarımı	Program
Uygulama	15	Sistem inşası	Test planı, Programlar
	16	Yükleme	Kullanım planı, Eğitim planı

**3.3.11. Karar Destek Sistemine İhtiyaçının Tanımlanması**



Karar destek sistemlerine olan ihtiyacın ortaya çıkabilmesi için, karar destek sistemleri ile ilişkili olabilecek ihtiyaç sahibi konumundaki birimlerinin farkındalıklarının olması gerekmektedir. KDS ihtiyacı, kurumun ana süreçlerinin analiz edilmesi ile ortaya konabilir. Yapılacak analizler, kurumun hangi noktalarda karar verme süreçlerine ihtiyaç olduğu, verilecek kararların tipleri ve kararların oluşum mekanizmaları konusunda kuruma bilgi sağlamalıdır.

Yanlış verilecek kararların, karar verici için maddi olmasa da bir maliyetinin olması durumunda, karar destek sistemleri ihtiyacı ön plana çıkabilecektir. Birimlerin benzer problemlerle sık sık karşılaşmaları, karşılaştıkları problem kapsamında birbirleri ile etkileşen, kimi zaman çelişen birçok faktörün bulunması, çeşitli belirsizlik ortamlarının sonuçlar üzerine bazen de birbirleri üzerine etkilerinin olması durumlarında, karar destek sistemlerine ihtiyaç duyulabilecektir.

İhtiyaç tanımlama süreci çok disiplinli bir çalışma olarak yürütülmelidir. Bu bağlamda genel uygulama, karar destek sistemini kullanacak olan birimden ihtiyaç tanımlama dokümanının hazırlanmasının talep edilmesidir. Karar destek sistemi ihtiyacı olan tüm birimler, teknik olarak ihtiyaç tanımlama açısından aynı yetkinlik derecesinde değildir. Bu nedenle kurum bünyesinde sadece ihtiyaç sahibi makamlar tarafından yapılacak ihtiyaç tanımlama çalışmaları aynı kalitede olmayacaktır. Bu husus özellikle sistemlerin sistemi anlayışı ile kurum bünyesinde farklı karar destek sistemlerinin entegre edilmesi hedeflendiğinde, problemlerle karşılaşılmasına sebep olacaktır. Anılan problemin oluşumunu engellemek için, kurum bünyesinde karar destek sistem ihtiyacının ortaya eksiksiz olarak konabilmesi amacı ile ihtiyaç tanımlama dokümanının içereceği asgari bilgi setlerinin neleri kapsayacağını belirlenerek kurumsal süreçlere dâhil edilmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Koordinasyon sürecinde karar destek sistemi için ihtiyaç duyulacak bilgi teknolojilerine ilişkin gelişmeler, bilgi teknolojilerinin ihtiyaç sahibi makama problem çözümü sürecinde sağlayacağı diğer faydalar, probleme etki eden faktörlerin değerlendirilmesine ilişkin kullanılabilir diğer bilimsel yöntemler vb. konular ele alınmalıdır. Bu süreç, ihtiyaç sahibi makamın, geliştirmeye bağlı olarak yapılabilecekleri gördükten sonra yeni isteklerle ortaya çıkması, ihtiyaç tanımlama dokümanlarını revize etmek istemesi, dolayısı ile karar destek sistemi için yapılmış

olan kavramsal tasarımın değiştirilmesi gibi istenmeyen davranışları en aza indirgeyecektir.

İhtiyaç tanımlama sürecinde kurum bünyesinde karar destek sistemlerinin geliştirilmesini kendileri için tehdit olarak algılayacak bir grup personel de olabilir. Bu tür personelin, anılan sürecin gelişimini engellemek amacı ile karar destek sistemini içinden çıkılmayacak şekilde karmaşık hale getirme çabaları mutlaka kontrol edilmelidir. Bu şekilde düşünen grupların "Eğer bir problemi çözemiyorsan ya da çözmek istemiyorsan problem kapsamı büyütülmelidir" stratejisi ile hareket etmesini engellemek için gerekli tedbirler kurum tarafından alınmalıdır (Gökçen vd, 2010, s. 18).

### 3.3.12. Karar Destek Sistemi Ölçeği

Karar destek sistemi geliştirilmesi sürecinde dikkat edilmesi gerekli noktalardan birisi de, karar destek sistemi bünyesinde karar desteği verilecek olan kararlar ve bu kararların seviyesidir. Aynı karar destek sistemi sisteme ilişkin operasyonel, taktik ve stratejik seviyedeki tüm kararlara karar desteği sağlanması beklenmemelidir.

Karar destek sistemleri ile ilgili ölçek problemiyle iki şekilde karşılaşılabilir. Bu durumlardan biri ile karar destek sistemi ile genel bir bilgi birikimi ve alt yapısı olmuş ve bunun önemine inanmış olan kurumlarda karar destek sistemi kullanımına geçiş sürecinde karşılaşılır. Bu kurumlar ihtiyaç sahibi makam olarak yönetim süreçlerinde karar destek sistemlerine ihtiyaçları olduklarını ifade eder ve buna uygun bir karar destek sistemi geliştirilmesini talep ederler. Yönetim sürecinde farklı seviyelerde birçok tipte kararlar verilmektedir. Bu kapsamda kurumun uzun vadeli stratejilerinin belirleme, kurum bünyesinde açılmış bir ihale için uygun firma ve/veya kuruluşun seçilmesi, kurumun boşalmış bir pozisyonu için uygun adayın seçilmesi, kurum bünyesinde ödüllendirilecek personeli seçme vb. kararlar örnek olarak verilebilir.

Ölçek probleminin ortaya çıkışının ikinci temel sebebi de karar destek sistemlerinin geliştirilme sürecinde ihtiyaç sahibi makamın karar destek sisteminin sağlamış olduğu faydalara tanık olması ve bilgi sistemlerinden istifade yollarının öğrenilmesi ile süreç kapsamında vermekte olduğu tüm kararlara, geliştirilmekte olan

karar destek sistemlerini kullanmak istemelerinden kaynaklanmaktadır (Gökçen vd, 2010, s. 21)

### **3.3.13. Karar Destek Sistemlerinin Diğer Bilgi Sistemleriyle Bütünleşmesi**

Karar destek sistemleri bilgi yoğun sistemlerdir. Birçok kaynaktan elde ettikleri bilgi setlerini, model ortamında işlemekte ve işlenilmiş yeni bilgi setlerini kullanıcıya sunmaktadır. Karar destek sistemleri, ihtiyaç duymakta olduğu bilgileri kurum bünyesindeki bilgi sistemlerinden otomatik olarak temin edebilmesi için bilgi sistemleri ile bütünleşmek durumundadır.

Bu süreç karar destek sisteminin tasarlanması ve geliştirilmesi sürecinde esas olarak ele alınmalıdır. Mevcut bilgi sistemleri mimarisi, karar destek sistem bilgi sistemleri mimarisini de yakından etkileyecektir. Veri alışverişinin yapılabilmesi amacı ile gerekli protokoller tanımlanmış olmalıdır. Bu süreçte, karar destek sisteminin karara destek maksadı ile oluşturmuş olduğu bilgi setlerini kullanacak bilgi sistemlerinin başka bölümleri veya başka karar destek sistemleri olabilir. Mevcut bilgi sistemlerinden bilgi çekme gücüne sahip karar destek sistemleri, bu sistemlere de bilgi sağlayabilmelidir. Kurumun hangi bilgi sistemleri varsa, bu sistemler ile bu sistemlerin veri iletişim esas ve usulleri mutlaka tespit edilmeli ve tanımlanmalıdır.

Geliştirilen karar destek sistemlerinin test ve değerlendirme çalışmaları kapsamında bu bütünleşme de gözden geçirilmelidir. Henüz ortada olmayan, geliştirilmekte olan sistemlerle bütünleşme hususları da ihtiyaç dokümanlarında yer alabilir. Bu durumda mevcut olmayan sistemlerle bütünleşme hususu da geliştirilmekte olan sistemlerin kavramsal modellerinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesi ile çözümlenebilir (Gökçen vd, 2010, s.26).

### **3.3.14. Karar Destek Sistemi Test ve Değerlendirme Süreci**

Karar destek sistemlerinin geliştirilerek tamamlanması, bu sistemlerin kullanım öncesi test ve değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu amaçla yapılacak test ve değerlendirmeler, mutlak suretle senaryolara dayandırılmalı ve farklı disiplinlerden olan kişilerin bir araya geleceği test ve değerlendirme grupları oluşturulmalıdır. Senaryoların geliştirilmesinde karar destek sisteminin vereceği kararlarda olabilecek tüm olası yaklaşımlar dikkate alınmalıdır. Senaryoların

değerlendirilmesine ve karar destek sistemine ilişkin testlerinin icra edilmesi amacı ile bir test ortamı kurulmalı, test sürecinde kullanılacak test kılavuzları geliştirilmelidir.

Test ve değerlendirme süreci kapsamında;

- Teknik test senaryosu hazırlıklarının yapılması,
- Teknik çalışırılık testlerinin icra edilmesi,
- Stres test senaryosu hazırlıklarının yapılması,
- Stres testlerinin yapılması, safhaları planlanmalı ve icra edilmelidir.

Testler sonucunda ortaya çıkan hususlar ve geri beslemeler dikkate alınarak geliştirilen karar destek sisteminde, varsa hataların giderilmesi ve eksikliklerin tamamlanması hedeflenmelidir. Test ve değerlendirme faaliyet sonuçları, karar desteği ister kurum içi ya da kurum dışı geliştirilsin, yazılı hale getirilmelidir (Gökçen vd, 2010, s. 25-26).

### **3.3.15. Mühendislik Yönetimi İçin Karar Destek Sistemleri**

Rekabetin yoğunlaştığı günümüzde, ürün geliştirme ve pazara sunma, kuruluşların rekabet gücünü etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Mühendislik yönetimi; yeni ürün geliştirme, kalite standartlarını uygulama, üretim tekniklerini geliştirme ve yenileme, maliyet düşürme işlemlerini tam zamanında yapılmasını sağlayarak, kaynakların etkin kullanımını amaçlar. Bu hizmeti en iyi şekilde yürütebilmek için ürün ağaçları, üretim teknikleri ve prosesleri, hammadde maliyetleri, müşteri beklentileri ve tatmini gibi bilgilere ihtiyaç vardır.

Mühendislik yönetimi için gerekli karar destek sistemleri ve bu sistemlerin tasarımı kapsam olarak şu başlıklarda toplanır (Çelik, 2006, s. 60).

- Mühendislik yönetiminde karar mekanizması
- Talep etüdü
- Ürün tasarımı
- Üretim tasarımı
- Yöneylem araştırması

### **Karar Destek Sistemi:**

- Veri bankası
- Bilgi bankası
- Model bankası
- Alternatif seçme
- Örnek çalışma

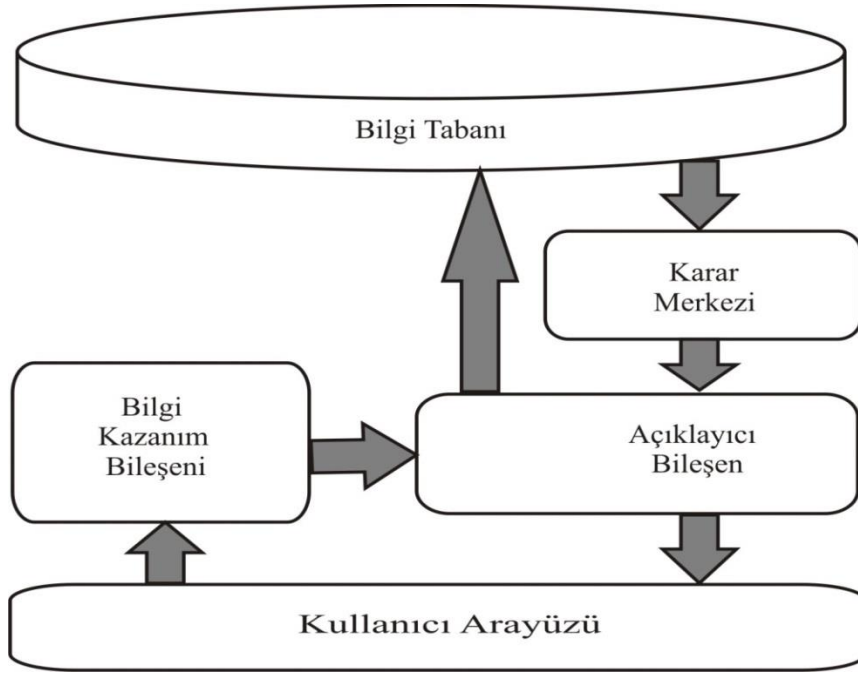
### **3.3.16. Veri Tabanı Yönetim Sistemleri ve Ms Access**

Veri Tabanı Yönetim Sistemlerinin kullanımı, veri girişinden, veri çıkışına, makro yazılımları dâhil tüm yönleri ile anlatılması ve uygulaması amaçlanır (Çelik, 2006, s. 61). Kapsamı:

- Veri tabanı yönetimi kavramı
- Veri girişi ve düzeltme
- Veri sıralama, endeksleme ve özetleme
- Veri tabanı dosyalama işlemleri
- Fonksiyonlar
- Veri yönetimi
- Rapor basımı

### **3.3.17. Uzman Sistemler (US)**

Uzman sistemler, yapay zeka tekniklerini kullanarak, insanın gösterebileceği bazı yetenekleri gösterebilen akıllı makine sistemleridir. Kullanıcılara belli uzmanlık konularında danışmanlık desteği sağlar. Yapay zeka konusundaki çalışmalar uzman sistemlerin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Yapay sinir ağları, bulanık mantık, genetik algoritmalar yapay zekanın alt çalışma dallarıdır. Her sorunu çözecek genel programlar yerine belirli bir uzmanlık alanındaki bilgiyle desteklenmiş programlar kullanma fikri uzman sistemlerin ortaya çıkmasının sağlamıştır (Tutar, 2010, s. 270).



**Şekil 17: Bir Uzman Sisteminin Genel Yapısı**

Kaynak: Tutar (2010, s. 270).

Uzman Sistemler (Expert Systems), bellek biriminde sakladığı bilgileri işleyerek, uzmanlık gerektiren sorunlara çözüm önerileri üretebilen bir bilgisayar yazılımıdır. Uzman sistem, yazılım haline getirilmiş uzman görüşlerinin belirli bir soruna uygulanmasıyla, üst düzeydeki karar alıcının yapısal olmayan kararları almasına yardımcı olur (Başar, 1998, s. 26).

Yöneticiler bilgi sistemlerinin yetersiz çalıştığı veya etkisiz olduğu durumlarda, karşılaştığı herhangi bir durum hakkında uzmanlara başvurarak, ilgili konu hakkında ayrıntılı bilgiye ulaşmaktadır. Fakat bu durumla sağlanan çözümün maliyeti ve harcanan zaman; problemlerin boyutu ve çözüm önerilerinin sayısı arttıkça artmaktadır. Bu yüzden organizasyonlar bilgisayar destekli uzman sistemleri kurmaya yönelmişlerdir (Aktan ve Vural, 2005, s. 160).

Uzman sistemler, küçük bilgi parçalarını bilgi tabanına toplar ve bunu bir problemin değerlendirilip çözülmesinde kullanılır. Farklı problemle karşılaşıldığında ise, yordamsal programlamanın aksine, bilgi tabanının sınırları kapsamında, tekrar programlamaya gerek kalmadan problem çözülebilir. Ayrıca yapılan işlemlerin gerekçelerini açıklaması, güven seviyeleri ile uğraşması ve kuşku gibi özellikler uzman sistemlerin üstün özellikleridir.

Uzman sistem, kendisine daha önce belirtilmemiş veya çözülmemiş bir sorun verilince, önce belleğindeki bilgi bankasındaki ilgili bilgiler tarar ve bu bilgilerin birbirleriyle olan ilişkilerini inceler. Daha sonra doğru yanıt bulduğundan emin olunca, uzman sistemin çözümleriyle sorundaki öğeler eşleştirilir. Uzman sistemlerinden tutarlı ve anlamlı sonuçlar alınabilmesi için, olası sorunları çözecek ve işlevselliği artıracak biçimde tasarlanması gerekir. Bu nedenle bir uzman sistem,

- Olayları tanımaya,
- Geriye ve ileriye doğru akıl yürütmeye,
- Ek bilgi istemeye,
- Sonuçları formüle etmeye ve önermede bulunmaya,
- Akıl yürütmeyi çıktıya dönüştürmeye uygun olmalıdır.

Karar destek sistemleri ile uzman sistemler birbirine benzer. Her ikisi de veri tabanları kullanır ve karar verme üzerine yoğunlaşırlar. Bununla beraber, iki konuda birbirinden ayrılırlar: Birincisi, uzman sistem, bir insanın uzmanlığını elde etmeye ve bir sisteme bağlamaya çalışır; karar destek sistemi modeller ve istatistik teknikler kullanır. İkincisi, uzman sistemden karar nasıl varılacağına açıklanması istenebilir. Kullanıcı, açıklamayı kabul veya reddedebilir veyahut daha fazla açıklama isteyebilir (Tutar, 2010, s. 270-272).

Günümüzde çok karmaşık olmayan uygulamalarda uzman sistemler başarı ile uygulanmaktadır. En yaygın kullanım alanları ise şunlardır (Üstkan, 2007, s.8):

**Yorumlama:** Çeşitli algılayıcılardan sisteme gelen veriler, önceden belirtilmiş bilgiler ile harmanlanarak çıkarım mekanizmasında bir sonuç üretmesidir.

**Arıza Teşhisleri ve Tamir Önerileri:** Gözlem ve algılayıcılar sayesinde makine ve sistemlerdeki arıza tespiti ve çözüm yöntemleri hakkında önerilerde bulunmasıdır.

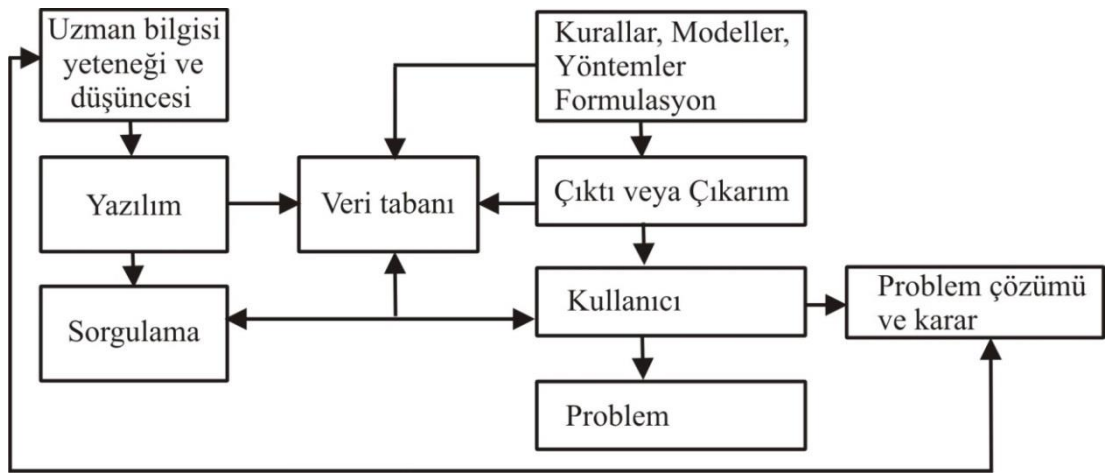
**Tasarım:** Şartlar, kısıtlar belirtildikten sonra bunlara dayalı çizimler üretebilme ve sonucunu belirtme.

**Planlama:** Gerçekleştirilecek olan bir projedeki kuralları, temel yapıları değerlendirerek verimli bir yapı geliştirilebilir.

**Kontrol:** Çeşitli üretim işlemlerinde belirli parametreler girilerek üretim değerlerinin bu sınırlar içerisinde tutulmasını sağlamak amaçlı ve bu değerlerin istatistiksel sonuçların değerlendirilmesidir.

Uzman sistemlerin organizasyona sağladığı yararlar ise şunlardır (Şahin, 2006, s.119):

- Yüksek maaşlı uzmanlara olan bağımlılık ve gereksinim azalmakta, organizasyonda çalışan uzmanların daha verimli çalışması sağlanmaktadır.
- Uzman sistemlerin sağladıkları bilgi, özel uzmanlık bilgisine sahip olan uzmanlara göre daha niteliklidir.
- Kararların kullandıkları özel kurumsal uygulama alanında, kararların tutarlılığını ve doğruluk derecesini arttırmaktadır.
- Uzmanlık bilginin korunması, yeniden uygulanması ve dağıtılmasını gerçekleştirmektedir.
- Karar verme sürecine öngörü sunarak katkı sağlamaktadırlar.
- Deneyimsiz çalışanlar için bir nevi eğitimci görevi görürler.



**Şekil 18: Uzman sistemler (US)**

Kaynak: Aktan ve Vural (2005, s. 163).

Bu şekil, uzman sistemlerin temel yapısını göstermektedir. Büyük oranda yöneticilere rehberlik edip, onlarla karşılıklı etkileşim halinde bulunan US' ler özellikle; tıbbi araştırmalar, personel ücretlerinin planlanması, bankacılık işlemleri, suç bilimi çalışmalarının yapıldığı laboratuvarlar, meteoroloji, metalürji (metal bilimi) ve madencilik gibi alanlarda daha yaygın olarak kullanılmasının yanısıra, kütüphanecilik ve enformasyon bilimleri alanlarında kataloglama, referans hizmetleri ve tarama işlemlerinde de kullanılmaktadır (Aktan ve Vural, 2005, s. 164).



### 3.3.18. Karar Destek Sistemi Türleri

KDS türlerini şu şekilde sınıflandırabilir (Çelik, 2006, s.63):

- Model tabanlı KDS
- Veri tabanlı KDS
- On-line Analitik süreç (OLAP)KDS
- Özel amaçlı veri tabanlı KDS
- Web tabanlı KDS
- Bilgi tabanlı KDS
- İletişim tabanlı KDS
- Doküman tabanlı KDS
- Spreadsheet tabanlı (Elektronik çizelge, Hesap çizelgesi)KDS
- Bilgi tabanlı imalat KDS

#### 3.3.18.1. Model Tabanlı Karar Destek Sistemi

Finansal, istatistiksel, Matematiksel optimizasyon ve simülasyon modellerinin işlenmesini gerçekleştirirler. Geniş veri tabanları model tabanlı KDS'ler için gerekli değildir. Bu sistem veri ve önemli parametrelerin modellere girişini kolaylaştırır ve birden fazla modelin sıralı işlenmesini de sağlar.

#### 3.3.18.2. Veri Tabanlı Karar Destek Sistemi

Veri tabanı yönetim sistemi dosyalar ve veri tabanlarında organize edilen çok sayıdaki verinin idare edilmesini sağlar. Kullanıcının, bir sorgulama dili vasıtasıyla veri tabanı ile etkileşerek arzu ettiği verileri yakalayabilmesi, bu sistem sayesinde olmaktadır (Gökçen, 2006, s. 51-52).

Büyük örgütsel sistemlerde bulunan büyük veri havuzlarını analiz eden sistemlerdir. Daha önce büyük miktardaki verilerde saklı kalan bilgileri çıkararak kullanıcılara karar desteği sağlarlar. Bu amaç için büyük veri ambarlarından iş süreç sistemlerinden veriler sık sık toplanır. Veri analizinde on-line analitik süreç (OLAP) ve veri madenciliği kullanılır (Çelik, 2006, s. 64).

#### 3.3.18.3. On-line Analitik Süreç (OLAP)

OLAP (Online Analytical Processing-Çevrimiçi Analitik işleme), kullanıcı tarafından anlaşılabilir şekilde gerçek boyutlara taşınmış, işlenmiş ham veri

üzerinde çeşitli bilgileri sunarak, analistler, yöneticiler ve çalışanların veriye hızlı bir şekilde erişmesini sağlayan bir yazılım teknolojisi kategorisidir. OLAP'ın dört temel özelliği vardır (Tutar, 2010, s.127):

**Hızlı online erişim:** Veriler kısa süre içinde farklı perspektiflerden incelenebilir.

**Güçlü analiz kapasitesi:** Departmanlara göre veri ihtiyaçları farklıdır.

**Güçlü araştırma olanağı:** Kullanıcılar, bilgilere toplu düzeyde bakarak satış bölgesi gibi bir konuda bilgi edinirler. Bu bilgiye göre başka alanlarda ayrıntılı bilgi üretirler.

**Toplu kapasite:** Güçlü kapasitesi sayesinde departmanlara göre özelleştirmeyi sağlar. Örneğin muhasebe departmanı bilgilerini belli bir şekilde formatlarken, pazarlama departmanı başka bir şekilde özetleyebilir.

On-line analitik süreç yazılımı, bir veri tabanında çeşitli kaynaklardan kazanılan verilerin işlenmesi için kullanılırlar.Üç anahtar özelliği içerirler (Çelik, 2006, s. 65).

- Verilerin çok boyutlu gösterimi,
- Karışık hesaplamalar
- Zaman yönelimli süreç kabiliyeti

Veri Tabanı (VT) üzerinde raporlama işlemleri için ise günümüzde en gelişmiş araç OnLine Analytical Processing (çevrimiçi analitik işleme-OLAP) araçlarıdır. OLAP araçları esnek raporlamaya ve hızlı sorgulamaya yöneliktir. OLAP kullanımının asıl amacı VT'nda, veri analizini desteklemektir. Güncelleştirilme maliyetleri de böylece önemsiz hale gelir. Çoğu uygulamada özellikle karar destek ve stok yönetiminde son bilgilerin olabildiğince erken alınması karar avantajı sağlar. OLAP çok boyutlu analiz ve karar destek için veri ambarlarına erişimi sağlayan etkili bir yoldur (Çetinyokuş ve Gökçen, 2008, s.478).

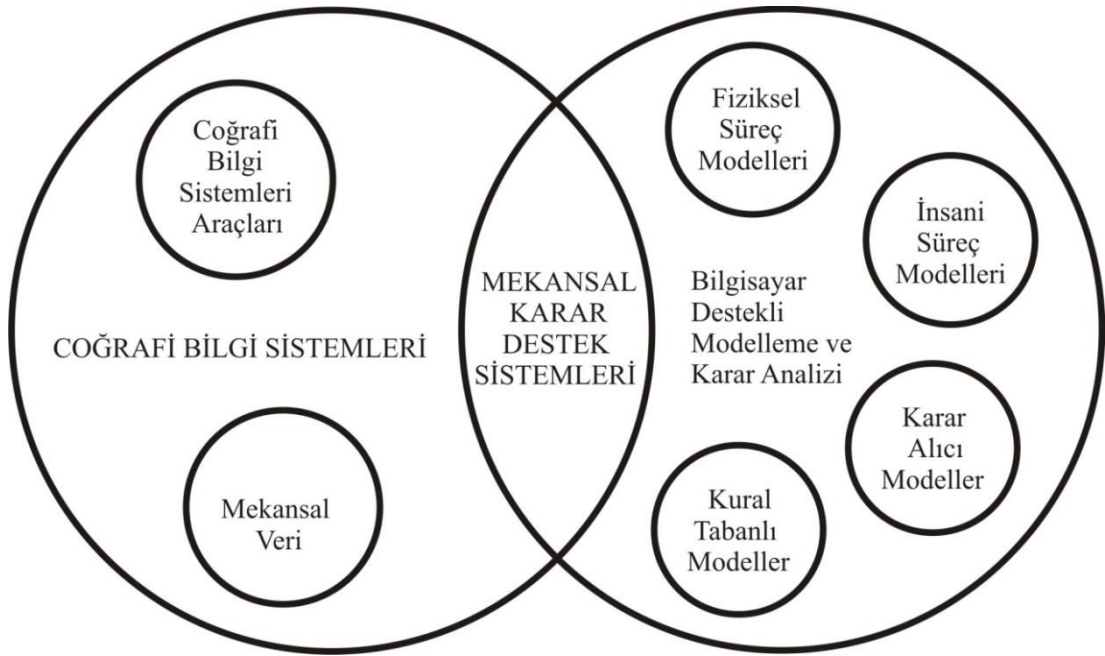
#### 3.3.18.4. Özel Amaçlı Veri Tabanlı Karar Destek Sistemi

Uzman bilgi sistemleri ve coğrafik bilgi sistemleri özel amaçlı bir veri tabanlı KDS türüdür. Uzman bilgi desteği ve raporlamayı sağlarlar. Coğrafik bilgi sistemleri, coğrafik içerikli verilerin analizi ve kullanımında insanlara destek sağlarlar (Çelik, 2006, s. 65).

Aranoff (1991)' e göre Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), mekânsal kökenli bilgilerin (grafik ve öznitelik) bilgisayar ortamında toplanması, girilmesi,

saklanması, sorgulanması, mekânsal analizlerinin yapılması, görüntülenmesi ve farklı formatlarda çıktı alınması için oluşturulan bir bilgi sistemidir (Kapluhan, 2014, s.36).

Mekânsal Karar Destek Sistemleri, çok kaynaklı mekânsal veri ve onun analiz sonuçlarına dayalı mekânsal ilişkili problemlerin çözümünde kullanılan karar vermeye yardımcı sistemlerdir. Mekânsal Karar Destek Sistemleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Karar Destek Sistemlerinin birleşimi olarak değerlendirilebilir. Mekânsal Karar Destek Sistemleri ile problemleri tanımlamak, çözmek ve karar vermek için fiziksel süreç modellerini, insani süreç modellerini, kural tabanlı modelleri ve karar alma modellerini kullanarak, karar vericiye yardımcı olmak için alt sistemler tasarlanır.



**Şekil 19: Karar Destek Sistemleri ile Coğrafi Bilgi Sistemleri Arasındaki İlişki**

Kaynak: Aydın ve Erdoğan, (2011, s. 242)

### 3.3.18.5. Web Tabanlı Karar Destek Sistemi

Yöneticiye ve iş analistine internet ve intranet ile karar destek bilgilerini dağıtırlar.

On-line access veri tabanının ve yazılım araçlarının gelişmesi ile karar alımlarında veri analizi için tasarlanmıştır. Yönetime destek için geliştirilmiştir fakat bazıları müşterinin ürün ve hizmet seçiminde onları cezbedebilmek amacı ile

kullanılabilir. Karar desteği web teknolojileri ile sağlanır. Özellikle finansal hizmetlerin sağlanmasında kullanırlar.

Web Teknolojili KDS'ler iletişim tabanlı, veri tabanlı, bilgi tabanlı, doküman ve model tabanlı veya bunların bir karışımı olabilir. Web teknolojileri her karar destek sistemi uygulamasında kullanılabilir. Müşteri Web Siteleri için kullanılır.

General Electric Plastics. Ürün spesifikasyonları bilgisi sağlar, ziyaretçiler on-line çeşitli grafikleri, simülasyon modellerini ve diyagramları kullanır. Teknik sorunları için mühendislerle iletişim kurarlar.

Fidelity Investment. Site Yatırımların planlanması ve portföylerin yönlendirilmesi amacı ile interaktif olarak karar alınması için destek sağlar (Çelik, 2006, s. 65).

### **3.3.18.6. Bilgi Tabanlı Karar Destek Sistemi**

Teknolojinin hızla gelişmesi ile insan yaşamının her alanına giren ve kolaylık sağlayan bilgisayarların, yüksek işlem kapasiteleri ve depolama hacimleriyle işlerimizi kolaylaştırması ancak öğrenilme becerilerinin sınırlı olması yeni teknolojilerin geliştirilmesine sebep olmaktadır. Böylelikle Bilgi Tabanlı Sistemler (Knowledge Based Systems) geliştirilmiştir.

EĞER-0 ZAMAN kurallarının belli bir problemi çözmek amacıyla önceden bilgisayara yerleştirildiği sisteme bilgi-tabanlı sistem denir. Örneğin bir hastanın hastalığının teşhisi için geliştirilmiş “eğer-o zaman” kuralları bilgisayara yüklenip, programla hastalık teşhis edilebiliyorsa bu sisteme bilgi-tabanlı sistem denilebilir. YBS ve karar destek sistemleri gibi bilgi tabanlı sistemler de gerçek bilgilere dayalı olup ayrıca onlardan farklı olarak yordamlama (höristik) bilgileri olan sezgi, yargı ve çıkarımdan da istifade etmeye çalışır. Hem gerçek bilgiler hem de yordamlama bilgileri belli bir alanda uzman olan “alan uzmanından” elde edilir. Bilgi- tabanlı sistem bu insan destekli bilgiyi belirli bir uzmanlık alanındaki insan düşünce sürecini örnek; almak için kullanır. Bu iş bir kere başarılıktan sonra bilgi-tabanlı sistem çok bilgili bir karar verici kişinin mantığına yakın bir performans gösterebilir (L. Long 1989), (<http://www.muhendissohbetleri.com/bilgi-tabanlı-sistemler>. Emre Bahadır. 14.06.2013).

### 3.3.18.7. İletişim Tabanlı Karar Destek Sistemi

İletişim tabanlı karar destek sistemleri şu özelliklerin en az birini taşır. Bunlar (Çelik, 2006, s. 66):

- İnsan grupları arasında iletişime olanak sağlar,
- Bilgi paylaşımını kolaylaştırır,
- İnsanlar arasında işbirliği ve koordinasyonu destekler,
- Kullanıcı arabirimi, grup içi iletişim, koordinasyon, paylaşılan bilgi, bağımlı destek, kullanıcı başvurular ile oluşmuş açık bir çevreden oluşmaktadır.

### 2.3.18.8. Doküman Tabanlı Karar Destek Sistemi

Dokümanları 3 kategoride sınıflandırabiliriz (Çelik, 2006, s. 67): yazılı, görsel, seslendirilmiş.

- Seslendirilmiş dokümanlara örnek olarak karşılıklı görüşmeler
- Görsele örnek olarak haber klipleri veya televizyon reklamlarıdır.
- Yazılı dokümanlara örnek olarak ise yazılı raporlar, kataloglar ve müşteriden gelen mektup yada elektronik postalar verilebilir.

Dokümanlar belli bir standartta değildirler. Yöneticiler ve IT çalışanları bu dokümanları karşılaştırma yapabilmek için bunları belli bir formata çevirmeye ihtiyaçları vardır. Yeni IT teknolojisi ve yazılımlar bunu gerçekleştirmektedir.

### 3.3.18.9. Tablo Tabanlı Karar Destek Sistemi

Spreadsheet kullanıcıya satır sütunlara girdiği bilgi sayesinde problemi çözme imkânı tanır. Problemin grafik ekran görüntüsünü de vererek problemin çözümü hakkında kullanıcıya daha ayrıntılı bilgi verirler.

Problem çözümünde kullanılan spreadsheetler karşılaştırma, alternatiflerin elenmesi gibi problem çeşitlerinde de kullanılmaktadır (Çelik, 2006, s. 67).

### 3.3.18.10. Bilgi Tabanlı İmalat Karar Destek Sistemleri

1985'li yıllarda "bilgi tabanlı karar destek sistemleri" olarak yeni bir kavram yer almıştır. Bu yapının temel amacı analitik modelleme ile niteliksel bilgiyi bütünleştirmektir. Böylece kararların kalitesinin yükseltilmesi, karar destek sistemlerinin uygulama alanlarının genişletilmesi amaçlanır. Bilgi tabanlı sistemler, zeki davranış gösteren bilgisayar programlarıdır ve bilgisayar biliminin bir dalı olan

yapay zekanın bir ürünüdürler. Bunlar, çok çeşitli problemleri çözmeye zeki araçlar olarak kullanılmaktadırlar. Bilgi tabanlı sistemler, özel amaçlı kullanımlar için tasarlanırlar. Bu özellikleri, bilgi tabanlı sistemlerin gerçek zamanlı ve çok zor işleri yürütmesini sağlar. Önemli bazı farklılıklara rağmen bu sistemlerin yapılarında bir bilgi tabanı, çalışma belleği, çıkarım mekanizması, açıklama düzeni ve kullanıcı arabirimi gibi ortak temel bileşenler vardır (Çil, 2007, s.17).

### 3.3.19. İmalat Karar Destek Sistemleri

İmalat yöntemlerindeki gelişmeler, dünya ticaretine rekabetçi bir yapı kazandırmıştır. Bu durumda işletme faaliyetlerinin yürütülmesinde modern bir imalat stratejisi, firmalar için en hayati bir konuma gelmiştir (Çil, 1997). 1990'lı yıllarda, stratejiler ve organizasyon yapıları eskilere oranla oldukça farklılaşmıştır. 80'li yıllardaki üretim ortamındaki otomasyon, 90'lı yıllarda büro otomasyonuna dönüşmüştür. Buna paralel olarak imalat organizasyonları, tüm karar verme süreçlerinde de bir takım radikal değişimlere gitmişlerdir (Çakar ve Çil, 2001). Bu sebeple imalat stratejisi planlamada şu faktörler belirleyici rol üstlenmektedirler:

- Ürün rekabeti, öncekilere oranla ürün ömrü daha kısa olan yeni bir ürüne geçmeyi zorunlu kılmaktadır.
- Fiyat rekabeti, firmaları daha fazla maliyet düşürme faaliyetlerini yapmaya zorlamaktadır.
- Kalite rekabeti, daha fazla hassasiyet ve kontrolü gerektirmektedir.
- İmalat ürünlerinin pazarları, sürekli büyüme, genişleme ihtimali bulunan yerli ürün pazarlarından talebin düzensiz, ürün ömürlerinin kısa ve yoğun rekabetin olduğu, dünya pazarlarına dönüşmüştür.
- Üretim, ekonomik açıdan daha cazip olan coğrafik mekânlara kaymıştır.

Bu istekler üretim tesislerinin, tam kapasite ile çalışmalarını sınırlandırmaktadır. Sonuçta üretim mekanizmasına dayalı olarak işleyen pazar, üretim kapasitesini artırmak için imalat yönetiminde, kısa dönemde tesisten daha fazla yararlanmayı gerekli kılar. Bu da tekrarlanan basit görevlerin yerine getirilmesi için organize edilen tesisin gücünü kontrol etmeye yönelik daha etkin yönetim anlayışlarını ortaya çıkarmaktadır.

Teknoloji ve malzemelerdeki gelişmeler üretim sürecinin yapısını kökten değiştirmiştir. Yeni imalat teknolojileri, büyük ölçüde bilgisayarlara dayalıdır. Bilgisayarların fabrikadaki üretim akışı içinde kullanılması, bilgisayarların desteğiyle bir dizi gelişme meydana getirmiştir (Dinçmen, 1994). Bunlardan bilgisayar destekli mühendislik, bilgisayar destekli tasarım ve imalat gibi teknolojiler, mühendislik hizmetlerinde firmalara önemli avantajlar sağlamaktadırlar. Bunun gibi bilgisayar destekli imalat planlama, bilgisayar destekli üretim planlama ve kontrol gibi yenilikler, üretim kontrol stratejileri olarak farklı bir avantaj sağlarlar. Ayrıca destek sistemler olarak bilinen bilgi toplama, değerlendirme ve saklama fonksiyonlarının yerine getirilmesinde kullanılan bilgisayar destekli karar sistemleri de, yöneticilere karar vermelerinde çok önemli bir destek sağlarlar (Çil, 2007, s.16).

### **3.3.20. Bilgi Tabanlı Karar Destek Sistemleri**

KDS fonksiyonları veri düzenleme ve hesaplamalardan da ibaret değildir. İhtiyaç duyulan, veriyi ve sayısal ilişkileri işleyebilen ve muhakeme ile bu veriyi fikirlere, yargılara, değerlendirmelere ve hatta tavsiyelere dönüştürebilen bir sistemdir. Bu nedenle, karar destek paradigması üzerine kurulan ama sisteme konuyla ilgili bilgi ve uzmanlığı da entegre eden yeni bir kavram geliştirilmektedir. Böylelikle, KDS'nin fonksiyonelliğine muhakeme yeteneği de eklenmekte ve KDS'nin belli problemlerde öneri getirebilmesi sağlanmaktadır. Bu gibi sistemlere "Bilgi Tabanlı Karar Destek Sistemleri (BT-KDS)" denilmektedir (Tatlıdil ve Özel, 2005, s. 49).

Karar destek sistemi tasarımcıları, bilgi tabanlı sistemleri karar destek sistemi mimarisi içerisine koyma ihtiyacını duymaktalar (Ignizio, 1992). Bu iki eleman, bütünleşme sağlamaktadır. Bütünleşme, hem karar destek sistemleri fikrinin, hem de bilgi tabanlı sistem yaklaşımının yeteneklerinin artması yanında mantıksal bir genişleme sağlamaktadır. Yani eldeki problemin özel karakterlerine bağlı olarak, analitik araçlar (matematikselsel model ve algoritmalar) ve bilgi tabanlı sezgisel yaklaşımları, aynı problem için birlikte kullanma olanağı sağlamaktadır.

Karar verme ve problem çözme aracı olan bilgi tabanlı sistemler, karar destek sistemlerini daha zeki yapmak üzere bu sistemlerin yeteneklerini geliştirebilir ve dolayısıyla uygulanabilir olma şanslarını artırmaktadır (Turban, 1990). Daha güçlü bir karar desteğinin sağlanması ve daha kaliteli kararların verilebilmesi beklentileriyle bilgi tabanlı sistemlerin temel bileşenleri, geleneksel karar destek

sistemi elemanları ile bütünleştirilmektedir. Bir bilgi tabanlı sistem ve karar destek sisteminin bu şekilde bütünleşmesiyle, karar destek sisteminin model tabanı, veri tabanı, çıkarım mekanizması, bilgi yönetimini geliştiren bilgi temsil teknikleri ve kullanıcı ile diyalogu geliştiren zeki bir kullanıcı arabirimi bu yeni bütünleşik sistemde yer alır. Böylece yeni sistem bilgi tabanlı sistem ve karar destek sistemlerinin her birinin ayrı ayrı yararlarını sistemin kullanıcılarına sunar (Cömertpay, 2006, s.44).

### **3.3.21. Belge Tabanlı Karar Destek Sistemleri**

KDS veri bileşenlerini bir araya getirme, işleme, yönetme ve bu çeşit veriye erişimi sağlamak üzere genişletildiğinde “belge tabanlı KDS” olarak adlandırılır. Yüzlerce hatta binlerce belge içinden aranılan bilgilere hızlı ve etkili erişim sağlanması öncelikle arzu edilir. Belge Tabanlı KDS’de Kullanılan Teknolojiler şöyledir ([www.mis.boun.edu.tr/tanrikulu/YBS4.ppt](http://www.mis.boun.edu.tr/tanrikulu/YBS4.ppt) 15.06.2013):

- İstemci/sunucu ağları, uziletişim, toplu bellek ve diğer teknolojiler bilgiye erişebilmek için araçlar sağlar.
- Yapay zeka bilginin anlaşılması, kesilmesi ve kendi kendine sınıflandırılması için teknolojik yeterliliğin artmasına yardımcıdır.
- Nesneye dayalı veri tabanı yönetimi, bilgi düzeltme, elektronik posta ve sunuş standartlarının bütünleştirilmesi gerekmektedir.

### **3.3.22. Grup Karar Destek sistemleri**

Grup Karar Destek Sistemleri (GKDS), ileri telekomünikasyon yöntemleri kullanılarak, grup ya da gruplar vasıtasıyla problemin formülasyonu ve çözümünü kolaylaştıran bir karar destek sistemidir. GKDS, grup karar vermeyi artıran ve grup üyeleri arasındaki bilgi akışını geliştiren bilgisayara dayalı sistemlerdir (Gökçen, 2006, s. 53).

GKDS, bilgi paylaşımını kolaylaştıran ve grup üyeleri arasında ortak bir görüşün ortaya çıkmasını sağlayan sistemdir. Grup olarak karar alabilmek için; elektronik posta, elektronik notlar, forum sayfaları ve elektronik toplantı sistemleri gibi uygulamalardan faydalanılır. Beyin fırtınası, delphi tekniği, nominal grup çalışması gibi farklı grup kararlarını elektronik ortama taşımayı amaçlayan grup karar destek



sistemleri, karar alma sürecini ortak akla ve katımlı yönetim anlayışına dayandırmaya çalışmaktadır ( Tutar, 2010, s. 257).

### 3.3.22.1. Grup Karar Destek Sistemlerinin Tanımı

İşletmeler ekonomik ve sosyal ortamda faaliyetlerini devam ettiren yeni gelişmeler yöneticilerinin tek başına karar almalarından ziyade grup olarak kararlar almasını gerektirir. İşletmeler grup kararlarını alırken teknolojik gelişmelerden yararlanırlar. Bu gelişmelerden birisi de Grup Destek Kararlarıdır.

Yapılandırılmamış sorunlar için çözüm üreten, grup olarak çalışan işgörenlerin karar almasını destekleyen, bilgisayar tabanlı ve etkileşimli yazılımlara grup karar destek sistemi denir. Geleneksel grup karar alma toplantılarında yöneticilerin harcadıkları tüm iş zamanlarının % 35 ile % 70'i kadarken, güncel grup karar destek sistemleri, katılımcı sayısının artmasına rağmen bu süreyi kısaltmıştır (Şahin, 2007, s, 322).

Aiken ve Vanjani' ye göre Grup Karar Destek Sistemleri, işletme tercih ve fikir sahipleri bilinmeden, karşılıklı etkileşim ve değişim sağlayarak daha iyi ve daha hızlı kararlar konusunda yardım eder (P. Hamşioğlu, 2009, s. 72).

Lewis ve Steiner, Grup Karar Destek Sistemleri'ni, bir grubun, birbirlerini bilmeden eş zamanlı ilişki kurulmasını ve tüm bilgilerin birbirleriyle paylaşılmasını sağlayan yazılım olarak tanımlamıştır (P. Hamşioğlu, 2009, s. 72).

Bak-İning ve Reinig'e göre, Grup Karar Destek Sistemleri'leri, gruptakilerin birbirlerini görmeden ve kendi aralarında konuları tartışabildikleri, Elektronik Toplantı Sistemleri olarak tanımlamıştır. Grup Karar Destek Sistemleri'nde, grupta bulunan her katılımcı, kişisel bilgisayar yardımıyla, yerel ağ örgüsü kullanarak birbirleriyle bağlantı kurar. Katılımcılar sistem sayesinde, kendi kimliklerini açığa vurmada yorum yapabilirler, başkalarının görüşlerini görebilirler ve bu görüşlere cevap verebilirler (P. Hamşioğlu, 2009, s. 72).

### 3.3.22.2. Grup Karar Destek Sistemlerinin Türleri

Grup destek sistemlerinin türleri; “karar odası, yerel karar ağı, telekonferans, ve uzaktan karar sürecine katılma” şeklinde dörde ayrılır.

**Karar Odası:** Karar verme sürecinde kullanılacak bilgisayar sistemleriyle desteklenmiş toplantı odasıdır. Toplantıya katılan her üyenin bilgisayar teminali

bulunur. Üyeler birbirleriyle hem sözlü hem de bilgisayar ortamında iletişim kurarlar. Ortak görüşü izlemek ve seçenekleri analiz etmek için gösteri ekranı kullanılır (Tutar, 2010, s. 258).

Bu tür karar odaları, genellikle bir sonraki yıl yapılacak işlerin planlanması için kullanılır. Örneğin, bir işletmenin bir sonraki yıl hangi pazarlama stratejisini izlemesi gerektiği gibi. Bu türde kararlar için, Nominal Grup Tekniği kullanılır. (P. Hamşioğlu, 2009, s. 78).

**Yerel Karar Ağı:** Grup üyeleri kendi bürolarında, iş birimlerinde veya iş istasyonlarında bulunurlar. Merkezi bir işlemci, grup karar destek yazılımını kullanarak, yerel karar ağı aracılığıyla üyeler arasında iletişim sağlar (Tutar, 2010, s. 258). Yerel karar ağında karar odasında olduğu gibi yüz yüze iletişim kurma söz konusu değildir. Bu da iletişimde bazen aksamalara sebep olur. Ancak, burada da eğer gerekirse, duruma göre, grup üyeleri bir araya gelip, yüz yüze konuyu tartışabilir (P. Hamşioğlu, 2009, s. 79).

Yerel karar şebekelerinin kullanım alanına örnek olarak, bir sigorta şirketini ele alabiliriz. Sigorta şirketinde yer alan yönetim, şirketin gelecekteki yatırım kararlarını bilmek isteyebilir. Bu durumda, finans yöneticileri, yatırım yöneticileri ve analistler yerel şebeke yardımıyla birbirleriyle bağlantı kurarak, kararlarını etkileşimli olarak verirler (P. Hamşioğlu, 2009, s. 79).

**Telekonferans:** Bu yöntemde karar odaları ana merkezlerde bulunur, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı iletişim alt yapısı yardımıyla grup üyeleri farklı mekanlarda ancak aynı zaman diliminde birbirleriyle toplantı yapabilirler. Telekonferans yönteminde en çok kullanılan teknoloji, grupların birbirleriyle göz teması sağlama olanağının olmasıdır (Tutar, 2010, s. 258).

Telekonferansın bazı yararları vardır. İşletmenin seyahat maliyetini azaltır, bunlar zaman, para ve üretim kaybı gibi maliyetler. Ayrıca, toplantıların zaman ve sürekliliğini sağlamada da esneklik sağlar (P. Hamşioğlu, 2009, s. 80).

**Uzaktan Karar Verme Grupları:** Uzaktan karar verme, birbirinden coğrafik olarak ayrı yerlerde bulunan işletmelerde, belli grupların, Grup Karar Destek Sistemleri kullanarak kesintisiz iletişim yoluyla ortak karar vermeleridir. Telekonferanstan farkı, telekonferansta toplantı günleri belli olmalı ve o günde toplanmalıdır. Ancak, uzaktan karar vermede, böyle bir gün belirleme yoktur. Yerel

karar şebekesindeki gibi, yer ve zaman unsuru değil, karar vericiler, ihtiyaçlara göre toplantılar yapmaktadır. Tek fark, yerel şebeke yerine, Grup Karar Destek Sistemleri'nde yer alan gelişmiş ağ ve iletişim araçları yer alır (P. Hamşioğlu, 2009, s. 80).

### 3.3.22.3. Grup Karar Destek Sistemlerinin Bileşenleri

Grup karar destek sistemleri bazı öğelerden oluşur. Bunlar; Donanım, Yazılım, İnsan Kaynağı ve Prosedürler.

**Donanım:** Donanım bu amaçla tasarlanmış binayı, toplantı odasını, toplantı masasını, sandalyeleri ve diğer fiziksel varlıkları içeren ofis otomasyon ortamını ifade eder. Grup karar destek sistemi donanımı, grubun fiziksel olarak beraber çalışmasını imkan verecek şekilde tasarlanmalıdır. Toplantı odasında, elektronik gösteri panoları, görsel-işitsel donanım, hertürlü bilgisayar ve eklentileri, ağa bağlanma olanakları ve diğer benzer tüm aksam bulunur (Şahin, 2007, s. 322).

**Yazılım:** Grup karar destek sistemi yazılımları, tüm katılımcıların aynı odada olduğu toplantılar için geliştirilmiştir. Ancak katılımcıların aynı yerde olmadığı durumlar için de bu yazılımlar buna izin verecek şekilde tekrardan düzenlenmiştir. Bu yazılımlar aşağıdaki gibidir (Şahin, 2007, s. 322-323) :

**Elektronik sorgulama yazılımı:** Toplantıda tartışılacak konunun ayrıntılarını gözden kaçırmayacak şekilde sorgulanmasını sağlar.

**Elektronik beyin fırtınası yazılımı:** Grup üyelerinin eş zamanlı olarak toplantıda tartışılan konuya yönelik fikirlerini kısıtlamadan özgürce söylemelerine imkan veren yazılımdır.

**Fikir düzenleme yazılımı:** Beyin fırtınası sırasında ortaya çıkan fikirleri organize eden ve toplayan yazılımdır.

**Anket yazılımları:** Toplantı öncesi ve sonrasında grup liderine öncelikleri belirlemeye yönelik bilgi toplama kolaylığı sağlayan yazılımdır.

**Öncelik belirleme ve oylama yazılımı:** Basit oylamadan karmaşık oylama ve öncelikleri belirleme yöntemini içinde barındıran yazılımdır.

**İşletmenin ortaklarını tanıma ve analiz etme yazılımı:** Kararlara katılan ortakların olumlu ve olumsuz görüşlerini ölçmek için geliştirilmiş yazılımdır.

**Politika geliştirme yazılımları:** İşletme politikalarını yazıya döküp biçimlendirmede yapısal destek sağlayan yazılımdır.

**Grup sözlükleri yazılımı:** Grubun çalıştığı konuya ilişkin fikir birlikteliğine varılmış sözcük, terim, ve tanım yazılımlarıdır.

**İnsan Kaynağı:** Grup Karar Destek Sistemleri'nin yazılım ve donanımını işleten ve grubun ihtiyacı olan ve istediği bilgiyi sağlayan kişidir. Grup lideri, Grup Karar Destek Sistemleri ilk defa işletme kurulduğu zaman, grubun yapacağı işlemler ve teknoloji ile grup arasında bir arayüz işlevi görür. Grup üyeleri Grup Karar Destek Sistemleri'ne uyum sağladıkça ve alıştıkça, grup liderinin sorumlulukları azalır hatta kaldırılır (P. Hamşioğlu, 2009, s. 76).

**Prosedürler:** Prosedürler, grup üyelerinin teknolojiyi etkili kullanmalarına ve işlemleri daha kolay yapabilmelerine yardım eder. Bu prosedürler, sadece yazılım ve donanımların kullanılması aşamasında uygulanır. Bu prosedürler, kullancılara sistemi kullanmaları için verilen eğitim, erişim hakkı ve pilot çalışmaları içerir (P. Hamşioğlu, 2009, s. 76).

#### 3.3.22.4. Grup Karar Destek Sistemlerinin Özellikleri

Grup Karar Destek Sistemlerinin Özellikleri (P. Hamşioğlu, 2009, s. 81):

- Grup üyeleri için, metin ve veri dosyası yaratma, değiştirme ve kaydetme,
- Metin düzeltme ve biçimlendirme için kelime işlemci,
- Tecrübesiz grup karar destek sistemleri kullanıcıları için öğrenme kolaylığı,
- Çevrimiçi yardım kolaylığı,
- İşlem tabloları, hesap tabloları ve karar ağaçlarının numara ve metin şeklinde grafiğe aktarılması,
- Gruptaki her katılımcıya, kamu veya özel veri tabanlarını kontrol etme imkânı verme,
- Grup üyelerinin fikir ve oylarının numara ve grafik olarak özetlenmesi,
- Grup üyeleri tarafından, metin, veri veya oy girişleri için kolay menü,
- Özel grup süreçleri için programlar,
- Daha önce ki grubun etkileşim ve yargılarının analiz edilmesi,
- Gruplar arasında metin ve veri göndermeye izin verme.

### 3.4. KOBİLERDE KARAR DESTEK SİSTEM TEKNOLOJİLERİ

#### 3.4.1. Donanım (Fiziksel) Teknolojileri

Donanım, bilgi sisteminde kullanılan bilgisayarların, elektronik, elektromekanik, veya mekanik aksamalarına verilen genel addır (Sevim, 2003, s.11).

Bilgisayar donanımı, bir bilgisayarı oluşturan fiziksel parçaların genel adıdır. İç ve Dış olarak ikiye ayrılır. Bir donanım parçası başka bir donanım parçası içine yerleştiriliyorsa iç donanım olarak adlandırılır. Bağımsız kasa, kutu veya kılıf içinde bulunan bilgisayar kasası içinde yer almayan donanımlara dış donanım denir. Bunlar kamera, USB girişi, Bluetooth, kızılötesi tarayıcı, yazıcı ve benzeridir ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar\\_donanımı](http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar_donanımı) 29.06.2013).

##### 3.4.1.1. Bilgisayar

Bilgisayar; kendine önceden yüklenmiş program gereğince çeşitli bilgileri-verileri uygun ortamlarda saklayan ve istenildiğinde geri getiren, çeşitli aritmetik ve mantıksal işlemler yapan; çok hızlı çalışan elektronik bir cihazdır (<http://www.bilgisayarnedir.com/29.06.2013>).

Bilgisayar donanımının başlıca üç alt grubu vardır: Giriş (input), işlem (processing) ve çıkış (output) donanımı. Bilgisayarlar, üzerinde işlem yaptıkları veriyi saklamak amacıyla saklama (storage) donanımını ve diğer bilgisayarlarla veri alış verişi yaparken de iletişim (communication) donanımını kullanırlar (<http://www.bilgisayarnedir.com/29.06.2013>).

Bilgisayarın yapısı aşağıdaki birimlerden oluşur (<http://www.egze.com/ogr/byap.php>. Bilgisayarın Yapısı 29.06.2013 ):

**Giriş Birimi:** Bilgisayara dış ortamdan veri girilmesini sağlayan birimlerdir.

**Çıkış Birimi:** Bilgisayar ortamında işlenen verilerin dış ortama aktarılmasını sağlayan birimlerdir.

**Merkezi İşlem Birimi (CPU):** Bilgisayarın beynidir. Bilgisayar içindeki bütün işlemler CPU'da yapılır. Yani giriş biriminden girilen veriler CPU içinde işlenir ve çıkış birimine aktarılır.

**Bellek:** Bilgilerin kalıcı ya da geçici olarak saklandığı ortamlardır.

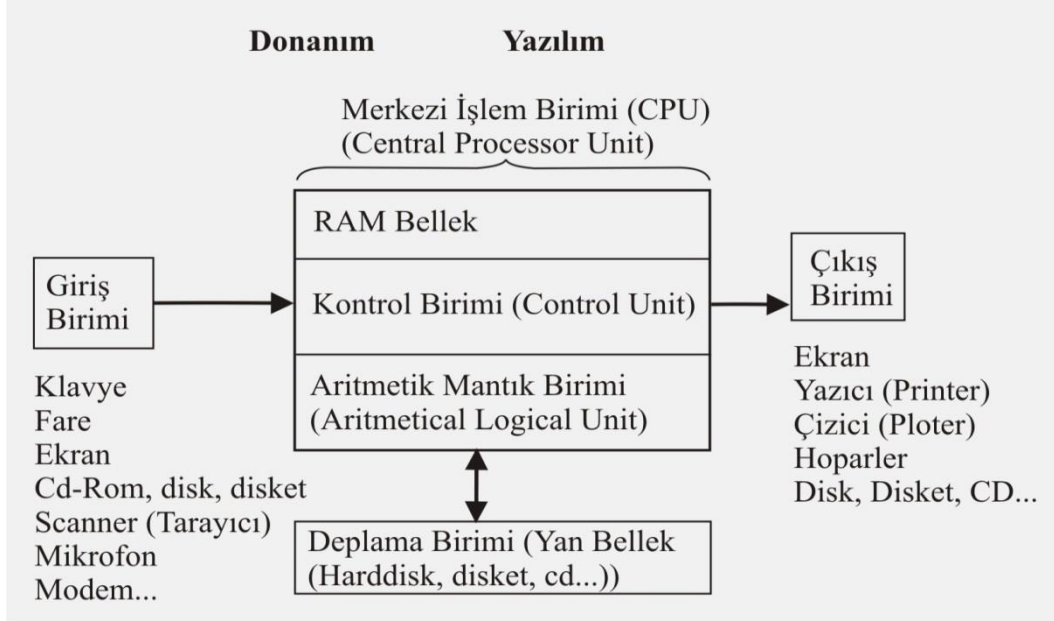
**RAM (Random Access Memory) Bellek:** Rastgele erişilebilir bellektir. Bu belleğe kalıcı olmayan bellek de denir. Elektrik kesildiğinde ya da bilgisayar kapatıldığında ram bellekteki veriler silinir. Ram bellek Ana bellek olarak da isimlendirilir. Bilgisayar işlem yaparken verileri bu bellek üzerinde tutar. Giriş biriminden girilen veriler önce Ram belleğe gelir. Daha sonra CPU verileri ihtiyaç duydukça buradan alarak işler. CPU içinde işlenen veriler yine Ram Belleğe gider. Daha sonra Ram bellekten Çıkış Birimine aktarılır.

**ROM (Read Only Memory) Bellek:** Sadece okunabilir bellektir. Bu bellek üzerindeki bilgiler üretici firma tarafından yazılır. Kullanıcı tarafından üzerinde bulunan bilgiler değiştirilemez. Üzerinde bilgisayarın açılması için gerekli olan program vardır. Bu program bilgisayar açılırken temel giriş/çıkış birimlerini kontrol eder. Örneğin bilgisayara klavye takılı değilse kullanıcıyı uyarır ve bilgisayarın açılmasını engeller.

**Depolama Birimi(Yan Bellek):** Kalıcı bellektir. Üzerine kaydedilen bilgiler elektrik kesildiğinde ya da bilgisayar kapatıldığında silinmez. Sabit Disk (Harddisk), Disket, CD, Data kartuşları depolama birimine örnek olarak gösterilebilir. Sabit disk (Harddisk) bilgisayarın kasasının içinde bulunur ve bütün bilgiler onun üzerinde depolanır. Yani sabit disk bilgisayarın içindeki depolama birimidir.

**Kontrol Birimi:** Bilgisayarda yapılan tüm işlemleri kontrol eden birimdir. Yapılan işlemlerin sağlıklı ve düzgün bir şekilde yapılmasından sorumludur. Kontrol Birimi (CU-Control Unit) bir şirketteki müdür olarak düşünülebilir.

**Aritmetik ve Mantık Birimi (ALU-Aritmetical Logical Unit):** Bilgisayar aritmetik 4 işlem ve mantıksal karşılaştırma işlemleri yapar. İşte bu işlemler ALU tarafından yapılır.



**Şekil 20: Bilgisayarın şematik Yapısı**

Kaynak:(<http://www.egze.com/ogr/byap.php>. Bilgisayarın Yapısı 29.06.2013 )

#### 3.4.1.1.1. Avuçiçi Bilgisayar (Personal Digital Assistant- PDA)

Avuçiçi bilgisayara, bireysel eletronik ajanda da denir. El büyüklüğünde olan bu bilgisayarlara not alınabilir, takvim düzenleme yapılabilir, randevu zamanlanabilir, adres defteri tutulabilir ve benzeri işlemler yapılabilir. Bireysel elektronik ajandaların ekranı dokunmaya duyarlı, doğrudan yazılabilen ve yazılanların ekran tarafından algılandığı bir bilgisayar türüdür (Şahin, 2007, s.143).

#### 3.4.1.1.2. Tablet Bilgisayar

Tablet bilgisayarlar ekran özellikleri bakımından avuçiçi bilgisayarlara benzerler. Bu bilgisayarın da ekranına kalemle yazı yazılabilir. Ancak avuç içi bilgisayardan farklı olarak dizüstü bilgisayarlarla ya da masaüstü bilgisayarlarla aynı işlevi görürler. Tablet bilgisayarların döndürülebilir (convertible) ve slate olmak üzere iki çeşidi vardır. Döndürülebilir bilgisayarlar dizüstü bilgisayarlara benzer ve ekranı istenilen yönde döndürülebilir. Ekran klayenin üzerine yatırılabilir. Slate tablet bilgisayarda ise, klavye yoktur. Bilgisayarın tümü tablettten oluşur. Ancak Slate tablet bilgisayara bir kenetleme istasyonu ekleyerek, klavye ve fare de bağlanabilir (Şahin, 2007, s. 143).

### **3.4.1.1.3. Dizüstü Bilgisayarlar**

Dizüstü bilgisayarlar, küçük taşınabilir, işlevsel ve pille çalışan bilgisayarlardır. Bu bilgisayarlar, bireysel ihtiyaçları giderecek şekilde tasarlanmışlardır. Söz konusu bilgisayarlar evde, okulda, işte, yolculukta, hemen hemen her yerde kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır. Markasına ve hafızasına göre farklı tutarlarda satılmaktadır (Şahin, 2007, s. 143).

### **3.4.1.1.4. Masaüstü Bilgisayarlar**

Masaüstü bilgisayarlar masa veya sıra üzerinde kullanılmak için tasarlanmıştır. Diğer bilgisayar türlerinden genellikle daha hızlı ve daha büyük olurlar. Masaüstü bilgisayarlar farklı bileşenlerden oluşur. Sistem ünitesi, bilgisayar sisteminizdeki ana ya da temel bileşendir. Dikdörtgenel şekli vardır ve masanın üstünde veya altında durabilir. Diğer bileşenler içinde klavye, fare, hoparlör ve monitör vardır (<http://www.makaleler.com/bilgisayar-makaleleri/bilgisayar-nedir-bilgisayar-turleri.htm>. Mehmet Köse 30.06.2013).

Masaüstü bilgisayarlar, bireysel bilgisayar gereksinmesini karşılamak için geliştirilmiş ancak ailelerin, kurum ve kuruluşların geniş ölçüde kullandığı ve en çok tercih ettiği bilgisayar türü olmuştur ( Şahin, 2007, s.143).

### **3.4.1.1.5. Mini Bilgisayarlar, Anabilgisayarlar ve Süper Bilgisayarlar**

Mini bilgisayarlar, küçük ve orta ölçekli işletmelerdeki birkaç kişinin bilgisayar gereksinmesini aynı anda karşılamak için tasarlanmışlardır. Mini bilgisayarlar masaüstü bilgisayarlardan daha güçlü oldukları için ücreti daha fazladır.

Anabilgisayarlar, büyük işletmelerde yüzlerce, binlerce insanın bilgisayar ihtiyaçlarını karşılamak için geliştirilmişlerdir. Bu bilgisayarlar, büyüklük, güç, yetenek ve fiyat yönünden, minibilgisayarların bir adım ötesindedir. Masaüstü bilgisayarlar, saniyede en fazla 3 milyar isteği işleyebilirken, ana bilgisayarlar saniyede 1 trilyon isteği birden işleyebilecek hıza sahiptirler. Dolayısıyla, ana bilgisayarlar, yüzlerce, binlerce insanın, aynı anda işlem yapmasına imkan verir ( Şahin, 2007, s. 144).

Süper bilgisayarlar, işlem yapma hızları çok yüksek olup saniyede milyarlarca veriyi işleyebilirler. Genellikle karmaşık bilimsel araştırmalarda,



savunma hizmetlerinde, hava tahminlerini analiz etmede uzay çalışmalarında kullanılmaktadır ( Ekincioglu, 2009, s.16).

### 3.4.1.2. Kitle İletişim Araçları

Kitle iletişim araçları; haber ve bilgi verme amacı başta olmak üzere, eğitmek ve eğlendirmek gibi amaçlar taşıyan, belirli bir okuyucu kitlesine, belirli aralıklarla ya da sürekli olarak ulaşan araçlardır.

Kitle iletişim araçları; Posta, Telgraf, Telefon, Faks, Gazete, Radyo, Televizyon, Uydular, Bilgisayarlar (İnternet ve e-posta).

Gazete, dergi, radyo, televizyon, sinema gibi kitlelere ulaşan ve iletişimi sağlayan araçlara kitle iletişim araçları denilmektedir. Kitle iletişim araçlarının amacı düşünce, fikir, haberleri çok kısa zamanda geniş kitlelere ulaştırabilmektir. Kitle iletişim araçları; "Daha geniş kitlelere, çevrelere seslenebilmek, onlarla iletişim kurmak için gerçekleştirilen elektromanyetik dalgaların ve bunların alıcılarının kullanımı ile tüm kitleye seslenebilme olanağı veren bir araçtır."

Kitle iletişim araçlarının özellikleri ([www.turkcebilgi.com/soru/14412/kitle](http://www.turkcebilgi.com/soru/14412/kitle) 04.07.2013):

- Kitle iletişim araçları, sosyal statüsüne göre herhangi bir farklı yaklaşım oluşturmadan çok sayıda insana aynı iletiyi, aynı anda ulaştırabilmektedir.
- Kitle iletişim araçları, yayınları ile belirli bir süreklilik ve düzenlilik (yayın periyodu) gösterir.
- Kitle iletişim araçları, sürekli ve düzenli yayınları ile toplumda kendilerine karşı bir talebin oluşmasına neden olurlar; bu talep, zamanla alışkanlığa, hatta ihtiyaca dönüşür.
- Kitle iletişim araçları ile aktarılan iletiler, belge niteliği ve değeri taşıdığı için inandırıcılık ve alıcıyı ikna etme özelliğini de kazanmaktadır.
- Özellikle radyo ve televizyon, iletiyi olay anında aktarabilme özelliğine sahiptir.
- Kitle iletişim araçları ile gerçekleşen iletişim sürecinde, geri besleme imkânı yoktur; bu nedenle, alıcının tepkisi anında ölçülememektedir.

### 3.4.1.2.1. İnternet

İnternet, dünya genelindeki bilgisayar ağlarını ve kurumsal bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayan elektronik iletişim ağıdır. Türk Dil Kurumu, İnternet sözcüğüne karşılık olarak “genel ağı” önermiştir. İnternet yerine zaman zaman sadece net sözcüğü de kullanılır (<https://tr.wikipedia.org/wiki/İnternet> 04.07.2013).

İnternet, ağların ağı anlamına gelmektedir, dünya çapında milyonlarca bilgisayarı birbirine bağlayan bir sistem olarak tanımlanabilir. İnternetin kökeni, 1962 yılında Amerikan Askeri Araştırma Projesi (ARPANET) ve Massachusetts Institute of Technology 'nin tartışmaya açtığı "galaktik ağı" kavramıyla birlikte gündeme gelmiştir. 1993 yılının Nisan ayında TÜBİTAK- ODTÜ (TR-NET) işbirliği ile bir Devlet Planlama Teşkilatı projesi çerçevesinde Türkiye Global internet'e bağlanmıştır (Çakır ve Topçu, 2005, s. 75).

İnternetle etkileşimli bir iletişim başlamıştır. Geleneksel medyadaki yansıma gecikmeleri ve okurdan tepki alamama sorunlarına karşın, İnternet ortamında okurdan anlık tepkiler alabilme olanağı bulunmaktadır. Çünkü İnternet kullanıcısı, bilgisayar ekranında okuduğu yazının tepkisini, herhangi bir materyale (kağıt, kalem, zarf, telefon vb.) ihtiyaç duymadan, web sayfasındaki ilgili yere tıklayarak anında iletebilmektedir. Bu kolay ve çok basit bir şekilde kitleden yanıt alabilme; internet kullanıcısının görüşlerini, deneyimlerini, gördüklerini aktarabilme olanağını doğurmuş ve etkileşimli bir iletişim süreci oluşturmuştur. İnternetteki evrensel iletişimde yazı-ses ve görüntü aynı ortamda kullanılmakta; bu da iletişimi diğer geleneksel medyaya göre daha etkin kılmaktadır. Böylece İnternet, gazete, radyo ve televizyonun üstünlüklerini aynı ortamda biraraya getirerek güçlü bir enformasyon sunumu gerçekleştirmektedir. İnternetin oluşturduğu sanal iletişimle sanal kültür doğmuştur. İnternet kullanıcıları farklı yaşam koşullarında ve kültürlerde yaşayanlarla yakınlaşmakta ve kültürel değişim gerçekleştirmektedir (Çakır ve Topçu, 2005, s. 76).

### 3.4.1.2.2. Televizyon

Televizyon veya kısaca TV, bir vericiden elektromanyetik dalga hâlinde yayınlanan görüntü ve seslerin, ekranlı ve hoparlörlü elektronik alıcılar sayesinde yeniden görüntü ve sese çevrilmesini sağlayan haberleşme sistemidir. Yayınlanan

görüntü ve sesleri alıcıya ulaştıran elektronik cihaz da sistemin adı ile anılır (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Televizyon> 04.07.2013).

Televizyon (television), Yunanca tele (uzak) ve Latince visio'dan gelen vision (görüş) kelimelerinin birleşimiyle, uzaktan görüntü anlamına gelen bir terimdir. İlk kez "Scientific America" dergisinin 1907 Haziran sayısında kullanılmıştır. Televizyon; hem ses, hem de hareketli görüntüyü milyonlarca kişiye aynı anda iletebilmektedir. Yani görsel ve işitsel olarak kodlanan iletiler aynı anda milyonlarca alıcıya ulaşmaktadır. Bu özellik, televizyona daha önce hiçbir kitle iletişim aracında olmayan bir güç kazandırmıştır. Televizyonun bu gücü, dünyada olup bitenleri anında evimize getiren, salonlarımızdan kilometrelerce uzaktaki çevreyi gözetlememizi sağlayan farklı bir boyut oluşturur.

Televizyonu çağın en yetkin kitle iletişim aracı haline dönüştüren öğeler kısaca şu şekilde sıralanabilir (<http://notoku.com/kitle-iletisim-araci-olarak-televizyon/#ixzz2Y4qgwuTW>. 04.07.2013):

- Televizyon, sesli ve hareketli görüntüler üretir.
- Televizyon, ürettiği görsel ve işitsel iletileri kaynaktan çok uzak mekânlara aktarabilir.
- Televizyonun aktardığı görsel ve işitsel iletiler uzak mekânlarda bulunan ve bir kitle oluşturacak kadar çok alıcı tarafından aynı anda izlenebilir.
- Televizyon tarafından yayınlanan görsel ve işitsel iletiler, yayınları alan televizyon alıcısı sayısı kadar çoğaltılmış (yeniden üretilmiş) olur.

### **3.4.1.2.3. Radyo**

Radyo, elektromanyetik radyo dalgalarındaki ses modülasyonunu önce elektronik ortama sonra da sese çeviren elektronik alet (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Radyo>. 05.07.2013).

Bilgi göndermek ve almak maksadı ile elektromanyetik dalgalar şeklinde uzaya yayın yapan ve uzaydan yayın alan elektronik cihaz. Radyo, telekomünikasyonun (haberleşmenin) en belli başlı cihazlarından biridir. Radyo; telefon, telgraf, televizyon, radar ve faksimil cihazları ile alakalı yardımcı bir yayın cihazı olarak da büyük önem taşır. Radyonun ilk ismi telsizdir. Radyo yayını için verici, anten, yayın ortamı gereklidir. Mikrofona gelen ses, verici modüleli taşıyıcı yüksek frekanslı elektromanyetik dalga titreşiminin ortama yayılmasını temin eder.

Atmosfer de dahil olmak üzere elektromanyetik dalgalar uzayda yayılabilirler. Elektromanyetik dalgaları, antenle alınıp modüle edilmiş taşıyıcı frekans dalgası çözümlendikten sonra, hoparlörden duyulur (<http://radyo.nedir.com/#ixzz2Y9jy6pne>. 05.07.2013).

#### **3.4.1.2.4. Gazete**

Gazete, haber, bilgi, bulmaca ve reklam içeren, genellikle düşük maliyetli kâğıt kullanılarak basılan ve dağıtımı yapılan bir yayım olup halka güncel olaylara ilişkin bilgi verme amacı gütmektedir. Genel olarak yayımlandığı gibi, özel bir konu üzerinde de yayımlanabilir ve genellikle günlük ya da haftalık olarak yayınlanır.

Gazeteler yayım saati, yayım süresi, konuları ve dağıtıldıkları bölgelere göre gruplandırılabilirler. Yayımlandığı saate göre sabah gazetesi, akşam gazetesi, yayımlanma sıklığına göre günlük gazete, haftalık gazete gibi bölümlere ayrılabilir.

Genel olaylarla ilgili haber ve bilgi veren genel içerikli gazetelerin yanı sıra yalnızca belirli konuları işleyen (Spor, din, magazin, ekonomi, siyaset) veya kesimleri ilgilendiren gazeteler de vardır.

Hitap ettiği kitleye göre ve dağıtımının yapıldığı alana göre yerel, ulusal ya da uluslararası gazete, olarak dağıtılır (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Gazete>. 05.07.2013).

#### **3.4.1.2.5. Telefon**

Telefon birbirinden uzak yerlerde bulunan kişiler ve düzenekler arasında bilgi alışverişini sağlayan elektrikli ses alıp verme aygıtıdır. Telefonun çalışmasında ana ilke ağızdan çıkan ses dalgalarının önce elektrik sinyallerine çevrilmesi, bu sinyallerin çeşitli gönderme yöntemleriyle uzağa iletilmesinden sonra, bu defa elektrik sinyallerinin yeniden kulakla duyulabilecek ses dalgalarına çevrilmesidir. Önce kentlerde kurulan telefon şebekeleri daha sonra kentlerarası, uluslararası düzenekler durumuna dönüşmüş ve uydular aracılığıyla dünyanın her köşesinin birbiriyle iletişimi sağlanmıştır (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Telefon> 05.07.2013).

#### **3.4.1.2.6. Cep Telefonu**

Cep telefonu, kolayca taşınabilen, geniş kapsama alanlı, kablosuz telefon sistemini kullanan bir iletişim ve multimedya aygıtı.

Cep telefonu ile sağlanan hizmetler, telefon modeline ve servis sağlayıcıya göre değişmekle beraber en yaygın olarak kullanılanları, sesli görüşme ve kısa mesaj hizmetidir. Sesli ve yazılı görüşmenin yanı sıra görüntülü görüşme, görüntülü mesaj, müzikçalar, video oyunları, internet, veri transferi ve hatta ofis uygulamaları gibi tüm diğer bilgisayar işlevlerini kullanıcıya ulaştırabilir.

Cep telefonları internet ve telefon bankacılığı hizmetlerinde kullanılabilir. Paypal (kredi kartı bilgilerinizi paylaşmadan ödeme yapmanızı ve almanızı sağlayan güvenli bir online ödeme yöntemi) gibi çevrimiçi hesapları kullanarak, sms aracılığıyla, satın alınan mal ve hizmetlerin ücretlerinin ödenmesi amacıyla kullanılabilir.

Cep telefonları veri girişine göre iki türlüdür.

**Tuş takımlı:** Tuş takımlı telefonlar karakter girişi ve menü seçimleri için fiziksel butonlara sahip telefonlardır. Alfanümerik ve Klavyeli diye gruba ayrılırlar:

***Alfanümerik:*** Alfanümerik tuşlarda genellikle 0-9 arası rakamları ihtiva eden tuşlar ve bu tuşlara atanmış belirli harfler bulunur. Farklı karakterlere ulaşmak için aynı tuşa birden fazla kez basılması gerekebilir.

***Klavyeli:*** Klavyeli telefonlarda genellikle tüm harfleri ve rakamları kapsayan bir klavye bulunur.

**Dokunmatik:** Bu tür telefonlarda dokunmatik ekran ya da dokunmatik padlara parmaklar veya özel kalemlerle dokunarak veri girişi yapılabilir. Pek çok telefon modelinde dokunmatik ekran ve tuş takımı bir arada bulunur. ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Cep\\_telefonu](http://tr.wikipedia.org/wiki/Cep_telefonu) 08.07.2013).

#### 3.4.1.2.7. Modem

Modem, tanım olarak "Modülator" ve "Demodülator" kelimelerinin birleşiminden üretilmiştir. Çevirge ya da Modem, bilgisayarların genel ağa bağlantısını sağlayan ve bir bilgisayarı uzak yerlerdeki bilgisayarlara bağlayan aygıttır. Modem, verileri ses sinyallerine ses sinyallerini verilere dönüştürerek verileri taşır.

Modemlere en bilinen örnek, ses bant modemdir. Bu modem kişisel bir bilgisayardaki dijital veriyi telefon kanalının ses frekansı aralığında elektiriksel

sinyallere dönüştürür. Bu sinyaller telefon hatları üzerinden taşınır ve bir başka alıcı modemde tekrar dijital veriye dönüştürülür.

Modemler genellikle birim zamanda gönderebildikleri veri (data) miktarı ile sınıflandırılırlar ve bu miktar genelde bit bölü saniye (bit/s) olarak ölçülür. Aynı zamanda modemler baud ile ölçülen simge hızlarına (symbol rate) göre de sınıflandırılabilirler.

Modem türleri; Dahili (internal) modem, Harici (external) modem

**Dahili (internal) modemler:** Bilgisayarın ana veri yoluna direkt monte edilebildiklerinden daha aktif görev yaparlar. Cihazın seri portlarını meşgul etmeyip yazılımsal COM Port üzerinde de çalışabilirler. Sabit seri port kullanmadığı için üzerindeki Jumper' lar ile ayarlanması gerekmektedir. Gücünü cihazın güç kaynağından dahili olarak temin eder. Ses ayarları yazılım kontrollüdür.

**Harici (external) modemler:** Bilgisayara dışarıdan kabloyla bağlanan modemlerdir. Harici modemlerin üzerlerinde, telefon hattının ve modemin bilgisayarla bağlantısını sağlayan kablonun (Ethernet kablosu veya USB kablosu) takılacağı giriş-çıkış birimleri ile modemin güç besleme girişi bulunur. Bu modemler genellikle birer kutu görünümü şeklindedirler. Harici modemlerin ön yüzlerinde, kullanıcılara modemin o anki durumuyla ilgili bilgi vermek amacıyla ışıklar bulunur (wikipedia. org/ wiki/Modem. 08.07.2013).

#### 3.4.1.2.8. Haberleşme Uydusu

Haberleşme uyduları iletişim amacıyla uzayda konuşlu olan suni uydular. Günümüzde haberleşme uyduları Yersabit Yörünge, Molniya Yörünge (63,4 derecelik eğime sahip yörünge) ve Alçak Kutupsal Yörüngelerde konumlandıkları.

Haberleşme uyduları, sabit iletişim hizmetleri için denizaltı fiberoptik iletişim ağlarını tamamlayıcı bir teknolojiyi sağlar. Karasal iletişim ağının ulaşamadığı coğrafi bölgeler ve hareketli deniz ve hava araçlarıyla iletişim amacıyla da kullanılmaktadırlar.

Yersabit yörüngede konuşlu uydular yerden bakan gözlemciye göre sabit pozisyonda bulunurlar. Yersabit yörüngede bulunan uydular dünya çevresinde dünya ile eşzamanlı olarak hareket ederler. Bu sayede uyduya yöneltmiş uydu yer terminali antenleri herhangi bir tarama mekanizmasına ihtiyaç duymaksızın uydular



### 3.4.1.3.2.1 Dijital Fotoğraf Makinesi

Dijital fotoğraf makinesi fotoğrafları elektronik olarak çeken ve saklayan elektronik bir cihazdır. Geleneksel fotoğraf makinelerinde olduğu gibi fotoğraf filmleri kullanılmaz. Bunun yerine ışık film görevi gören ve adına sensör denen yeşil, kırmızı ve mavi renge duyarlı hücrelerden oluşan sandviç tipinde sıkıştırılmış bir katmandan geçer ve bu katmandan alınan değerlerle fotoğraf dijital olarak saklanabilir. Günümüzün dijital fotoğraf makineleri tipik olarak çok fonksiyonludur ve fotoğraf çekiminin yanı sıra ses ve/veya görüntü kaydetme özelliklerine de sahiptir.

Dijital fotoğraf makineleri görüntüleri, piksel denilen küçük kareciklere sığdırır. Piksel boyutu ne kadar büyük olursa fotoğraf da o kadar büyük olur. Piksel arttıkça görüntü kalitesinin arttığını zannedilmektedir ancak piksel sadece fotoğrafın boyutuyla ilgilidir. Görüntünün netliği ve derinliğindeki en büyük faktör lens'tir. Lensler günümüz fotoğraf makinelerinde genelde CCD olarak kullanılır, daha ucuz ve kalitesiz olan makineler CMOS kullanır ancak bu pozisyon bazen değişebilir.

Dijital Fotoğraf makineleri günümüzde dört kategoriye ayrılır. Ultra Compact, Compact, DSLR Like, DSLR.

**Ultra Compact:** Bu makinelerin en önemli özelliği ince ve hafif olmalarıdır. Gömlek cebinde bile taşınabilir. Fotoğraf çekim kalitesi ise Compact makinelerle hemen hemen aynıdır. Objektifi değiştirilemez, manuel ayarlama (M,A/S) imkânı çok kısıtlıdır. Bu makinelere örnek olarak Sony DSC-T serisi verilebilir.

**Compact:** Küçük yapılı, büyük LCD ekranlı, düşük Optic Zoom'lu, fiyat ve özelliğine göre iyi fotoğraflar çekebilen, objektifi değiştirilemeyen makinelerdir.

**DSLR Like:** Compact'lara göre daha büyük, Optic Zoom'u fazla, manuel ayarları Compact'a göre fazla DSLR'ye göre az olan, optiği değiştirilemeyen, yarı profesyonel makinelerdir.

**DSLR:** Büyük boyutlu, birçok manuel ayar olanağı bulunan, objektifi değiştirilebilen, profesyonel dijital fotoğraf makineleridir. Bu makinelerin ayırt edici özelliği, lenslerindeki görüntüyü bakaç vasıtası ile görebilmenizdir. ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Dijital\\_foto%C4%9Fraf\\_makinesi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Dijital_foto%C4%9Fraf_makinesi). 09.07.2013).



#### 3.4.1.3.2.2. Dijital Video Kamera

Video kaset kaydedici veya kısaca VTR (İngilizce Video tape recorder ifadesinin baş harflerinden oluşur), televizyonculukta kullanılan Video kayıt ve okuma sistemidir. Üzerindeki panellerle amatör kullanıcıların kullandıkları video sistemlerinde bulunmayan görüntü kareleri üzerinde kullanıcının rahat bir şekilde müdahale etmesine imkân tanıyan bir elektronik cihazdır. Teknik olarak "video" olarak adlandırılan "vtr" terimi, televizyonculukta aynı zamanda, herhangi bir programda aralarda girmek için hazırlanmış kısa röportajlar ve kısa çekimler için de kullanılır ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Video\\_kaset\\_kaydedici](http://tr.wikipedia.org/wiki/Video_kaset_kaydedici), 09.07.2013).

#### 3.4.1.3.2.3. WebCam

Türkçe'ye web kamerası şeklinde çevrilen "WebCam" cihazları, yetenekleri sınırlı bir dijital video kamera olarak tanımlanabilir. Pahalı ve büyük bir dijital kameranın sunduğu bazı avantajlardan mahrum olan web kameraları, herşeye rağmen çok sayıda kullanıcının görüntü kaydı için yararlanabilecekleri kullanışlı birer araçlardır.

Günlük kullanım için fazlasıyla yeterli olan "WebCam" ile klasik bir video kamera (CamCorder) arasındaki en temel fark ise şudur: Bir web kamerası ile gittiğiniz bir tatil bölgesini kaydedemezsiniz; çünkü bu cihazlar çalışmak için bir bilgisayara ihtiyaç duyarlar. Şarjlı veya fotoğraf çekebilen modelleri çıksa da, web kameraları temel olarak bilgisayarlara mahkumdurlar. Klasik video kameralarda ise bu tür bir sınırlama yoktur. Ek olarak, web kameralarının görüntü kalitesi doğal olarak sınırlıdır. Bazen fiyatları düşük tutmak için, bazen de daha fazlasına ihtiyaç olmadığı düşünüldüğü için, web kameralarının kayıt yetenekleri çok yukarılara taşınmaz ([http://www.chip.com.tr/bilgisayarkursu/multimedya-52-web-kamerasi-nedir\\_3188\\_4.html](http://www.chip.com.tr/bilgisayarkursu/multimedya-52-web-kamerasi-nedir_3188_4.html) 09.07.2013).

#### 3.4.1.3.2.4. Güvenlik Kameraları

CCTV kameralar, "Closed Circuit Television", kapalı devre görüntüleme anlamına gelen araçlardır. Güvenlik personeli ve diğer konularda karar verecek olanlar CCTV kamera sistemleri için güvenlik amaçlarını analiz etmelidir. CCTV güvenlik kamera teknolojisindeki gelişmeler sonucunda video ile gözetim, günümüzde mevcut olan en değerli korunma, güvenlik ve yönetim aracı haline almıştır. Mağazalar hırsızları ve dürüst olmayan çalışanları izlemek, asılsız kaza

iddialarına karşı kanıt toplamak ve birbirinden yüzlerce kilometre uzaklıkta olabilen mağazalarda sergilenen malları gözetim altında tutmak için CCTV güvenlik kamera sistemlerinden yararlanmaktadır. İmalatçılar, hükümetler, hastaneler ve üniversiteler ziyaretçilerin ve çalışanların kimliğini tespit etmek, tehlikeli çalışma bölgelerini izlemek, hırsızlığa karşı korunmak ve bina ve park alanlarında güvenliği sağlamak için CCTV güvenlik kamera sistemleri kullanmaktadır ([http://www.ultekiletisim.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7:cctv-kamera-sistemleri&catid=15:makaleler&Itemid=111](http://www.ultekiletisim.com/index.php?option=com_content&view=article&id=7:cctv-kamera-sistemleri&catid=15:makaleler&Itemid=111) 09.07.2013).

### 3.4.1.3.3. Mp3 Mp4 Playerlar

Fraunhofer-Institute tarafından geliştirilmiş olan MP3 (okunuşu türkçe me-pe-üç veya ingilizce olarak em pi thri, açılımı MPEG-1 Audio Layer III) (Film Uzmanlar Grubu Ses Katmanı 3) sıkıştırılmış ses biçimi ve bu biçimde kaydedilen seslere verilen addır. Sayısal hale getirilmiş sesler üzerinden insan kulağının duyamayacağı titreşimlerin silinmesi yöntemine dayanır. MP3, sıkıştırma türü olarak "lossy" yani "kayıplı bir sınıftadır. Bit aralığına bağlı olarak ses kalitesinde değişiklik gösterir. 128 kbit/s ayarındaki bir sıkıştırma ile yaklaşık 1:11 oranında alandan tasarruf edilebilir.

MP3 kelimesi, MPEG Layer 3'ün kısaltmasından oluşmuştur. (MPEG=Motion Pictures Experts Group). Yepyeni bir müzik biçimidir. Sıkıştırma algoritmaları geliştirilmeden önce bilgisayarlarda ses örnekleri wav, pcm, voc, au, snd gibi biçimlerde saklanırdı. Bu formatlar sesi depolarken insan kulağının duyamayacağı ses frekanslarını da depolayarak dosyanın şişmesine yol açarlar. Bu biçimlerde CD kalitesinde 3-5 dakikalık bir ses kaydının saklanabilmesi için 50 ila 70 megabayt arasında bir sabit disk alanı gerekmektedir.

MP3 sıkıştırma biçimi CD kalitesinde müzik dosyalarının sabit disklerde eskiye nazaran 16'da 1 oranında sıkıştırılarak daha az yer kaplar hale getirmesiyle yaygınlaşmıştır. Tüm internet kullanıcıları kendi evlerinde ve ofislerinde bu sıkıştırma algoritmasını kullanan sıkıştırıcı yazılımlar kullanarak CD'lerini, kasetlerini MP3 biçimine dönüştürebilir (<http://tr.wikipedia.org/wiki/MP3> 09.07.2013).

MPEG-4 Bölüm 14 ya da \*.mp4, ISO/IEC tarafından seçilen uluslararası standart olmuş bir dosya biçimidir (içerik olarak da bilinir). ISO/IEC Moving Picture

Experts Group tarafından çoklu ortam çeşitlerini saklamak için kullanılır, diğer çoklu ortam çeşitlerini saklamak için de kullanılabilir (<http://tr.wikipedia.org/wiki/MP4>. 09.07.2013).

#### **3.4.1.3.4. SD Kart (Hafıza Kartı)**

SD Memory Card ("Secure Digital Memory Card" in kısaltmasıdır; Türkçesi "güvenli sayısal hafıza kartı") bir hafıza kartı standardıdır.

SecureDigital Kartları 2001 yılında SanDisk tarafından, daha eski bir standart olan MMC kartının geliştirilmesiyle ortaya çıkmıştır. SecureDigital ismi, donanımsal olarak içerdiği Digital Rights Management (Digital Rights Management) fonksiyonundan ileri gelmektedir. İçindeki kullanıcı tarafından görünemeyen bir hafıza alanı, yasal olmayan dosyaların kullanımını engellemek için ayrılmıştır ([http://tr.wikipedia.org/wiki/SD\\_kart](http://tr.wikipedia.org/wiki/SD_kart) 09.07.2013).

#### **3.4.1.3.5. Sabit Disk**

Sabit disk ya da Hard disk kısaca HDD ya da Türkçesi ile sabit disk sürücüsü veri depolanması amacı ile kullanılan manyetik kayıt ortamlarıdır. Önceleri büyük boyutları ve yüksek fiyatları nedeni ile sadece bilgisayar merkezlerinde kullanılan sabit diskler, cep telefonları ve sayısal fotoğraf makineleri içine sığabilecek kadar küçülen boyutları ile günlük hayatımıza girmişlerdir.

Sabit disklerin en yoğun kullanım yeri bilgisayarlardır. Ses, görüntü, yazılımlar, veritabanları gibi büyük miktarlarda bilgi, gerektiğinde kullanılmak üzere sabit disklerde saklanır.

Günümüzde sabit diskler veri aktarımında son derece hızlanmış olsalar da elektromekanik yapıda olduklarından RAM'lara göre yavaşlardır. Bilgisayarlarda yardımcı ve kalıcı bellek olarak kullanılırlar. Bir bilgisayar yazılımı işletilmeye başladığında, yazılımın çalışması için gerekli olan bilgiler sabit diskten okunarak çok daha hızlı olan RAM belleğe aktarılır. Gereksinim duyulan kısım RAM'a sığmayacak kadar büyükse, bilgisayar sabit diskin bir bölümünü RAM bellek gibi kullanır ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Sabit\\_disk](http://tr.wikipedia.org/wiki/Sabit_disk) 09.07.2013).

#### 3.4.1.3.6. Flaş Bellek

Flaş Bellek, kaynak gücü kesildiğinde bile sakladığı veriyi tutabilen ve elektronik olarak içeriği silinip, yeniden programlanabilen bellek türüdür. Flaş bellek teknolojisi çoğunlukla bellek kartlarında ve USB bellek aygıtlarında kullanılır. EEPROM türündeki belleklerin büyük miktardaki veri öbeklerinin programlanıp silinmesini sağlayan özel bir türüdür ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Fla% C5 %9F \\_ bellek](http://tr.wikipedia.org/wiki/Fla%C5%9F_bellek) 09.07.2013).

#### 3.4.1.3.7. DVD Oynatıcı

DVD, CD-ROM görünümünde elektronik kayıt ortamıdır. İngilizce Digital Versatile Disc (Çok Amaçlı Sayısal Disk) sözcüklerinin birleşimidir. CD'ye göre, çok daha yüksek kayıt kapasitesine sahiptir. DVD-Video, DVD-Audio, DVD-ROM, DVD-RAM, DVD-R ve DVD-RW gibi çeşitleri vardır. Gündelik yaşamda, teknik tanımı dikkate alınmadan ve sözcüğün açılımı düşünülmeden, yaygın olarak, DVD üzerine kaydedilmiş, film ya da video anlamında kullanılır (<http://tr.wikipedia.org/wiki/DVD> 09.07.2013).

#### 3.4.1.3.8. LCD Plazma

Sıvı kristal ekran (İngilizce: Liquid Crystal Display), elektrikle kutuplanan sıvının ışığı tek fazlı geçirmesi ve önüne eklenen bir kutuplanma filtresi ile gözle görülebilmesi ilkesine dayanan bir görüntü teknolojisidir. Sıvı kristal ekranlar, düşük enerji tüketimleri ile eskiden kullanılan vakumlu floresan ekranların yerini almıştır.

Başlangıçta tek renkli ve çok düşük çözünürlüklü olan sıvı kristal ekranlar; hesap makineleri, saatler, cep telefonları vb. basit görüntüleme işlerinde kullanılmıştır. Nokta matrisli yüksek çözünürlüklü ve renkli sürümlerinin ortaya çıkması bu ürünlerin kullanımını yaygınlaştırmıştır.

Az yer kaplamaları, düşük enerji tüketimleri ve katot ışınlı tüplere göre yok denecek kadar az radyasyon yayımları nedeni ile bilgisayar ekranları ve TV cihazlarında yoğun olarak kullanılmaktadır ([http://tr.wikipedia.org/wiki/S%C4%B1v%C4%B1\\_kristal\\_ekran](http://tr.wikipedia.org/wiki/S%C4%B1v%C4%B1_kristal_ekran) 09.07.2013).

### 3.4.1.3.9. Yazıcılar

Elektronik ortamdaki grafik ya da metinleri bir kağıt üzerine işleyen cihaza yazıcı denir. Çoğu yazıcı bilgisayara yazıcı kablosu veya USB ile bağlanır. Bazı yazıcılar direk olarak hafıza kartından, fotoğtaf makinasından ve tarayıcıdan çıktı alabilirler. Modern yazıcıların çoğu faks çekme, tarama ve fotokopi çekme gibi özellikleri içeren çok fonksiyonlu makinalardır ([http://tr.wikipedia.org/wiki/Yaz%C4%B1c%C4%B1\\_\(bilgisayar\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/Yaz%C4%B1c%C4%B1_(bilgisayar)) 09.07.2013).

Bilgisayarda yer alan bilgilerin kağıda yazdırılmasını sağlayan elektronik ve mekanik parçalardan oluşmuş yan ünitedir. Piyasada birçok tür ve marka yazıcı bulunmaktadır. Karakterleri yazış şekillerine göre aşağıdaki şekilde gruplandırılabilir (<http://www.teknik-bilgi.com/yazici-nedir-yazici-turleri-ve-ayarları/> 12.07.2013).

**Nokta vuruşlu yazıcılar:** Nokta vuruşlu yazıcılar, bir satıra yazdıkları karakter sayısına göre iki gruba ayrılırlar. 80 sütunluk yazıcılar, bir satıra normalde 80 karakter yazarlar. Sıkıştırılmış olarak 132 karakter yazabilirler. 136 sütunluk yazıcılar ise bir satıra normalde 132 karakter yazarlar. Sıkıştırılmış olarak 236 karakter yazabilirler. Bu yazıcılarda, yazma kafasında yer alan iğne (pin) sayısına göre yazım kalitesi değişir. İğne sayısına göre 9 ve 24 olmak üzere iki çeşittir. Nokta vuruşlu yazıcıların hız birimi CPS (Character Per Seconds) ile ifade edilir. Hız birimi saniyede bastığı karakter sayısı ile belirtilir.

**Lazer Yazıcılar (Laser Printer):** Nokta vuruşlu yazıcılara göre bu yazıcıların yazım kalitesi ve hızı mükemmeldir. Fotokopi makineleri gibi çalışırlar. Nokta vuruşlu yazıcılar satır satır, lazer yazıcılar ise sayfa sayfa basım yapar. Lazer yazıcıların hız birimi PPM (Page Per Minute) ile ifade edilir. Hız birimi dakikada bastığı sayfa sayısı ile belirtilir.

**Mürekkep Püskürtmeli Yazıcılar (İnkjet Printer):** Karakterleri mürekkep püskürterek yazarlar. Renkli ve grafik basımında diğer yazıcılara göre daha iyi olduğu söylenebilir. İsminden de anlaşılacağı gibi bu yazıcılar baskı işlemi için mürekkep emzirilmiş kumaşa iğneleri vuruş yapması prensibine dayanıyor. Bu aynı zamanda daktilolarda kullanılan tekniğe benzer. Her bir baskı iğnesi basılmak istenen görüntüyü oluşturan karakterleri basar. Nokta vuruşlu yazıcılarda kullanılan iğne sayısı arttıkça çözünürlükte o kadar artar. Bu yazıcılarda hız cps (Characters per second), yani saniyede basılan karakter sayısı ile ölçülür.

### 3.4.2. Yazılım Teknolojileri

Yazılım bir teknoloji terimidir. Anlamı; Hem bilgisayar sistemini oluşturan donanım parçalarının yönetimini hem de kullanıcıların işlerini yapmak için gerekli olan komutlar topluluğuna yazılım denilmektedir (<http://yazilim.nedir.com>. 12.07.2013).

Yazılım, değişik ve çeşitli görevler yapma amaçlı tasarlanmış elektronik araçların birbirleriyle haberleşebilmesini ve uyumunu sağlayarak görevlerini ya da kullanılabilirliklerini geliştirmeye yarayan makina komutlarıdır. Yazılım, elektronik aygıtların belirli bir işi yapmasını sağlayan programların tümüne verilen isimdir. Bir başka deyişle, var olan bir problemi çözmek amacıyla bilgisayar dili kullanılarak oluşturulmuş anlamlı anlatımlar bütünüdür (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Yazılım> 12.07.2013).

Bilgisayar yazılımları genel olarak 2 ana grupta incelenebilir. Sistem Yazılımları (System Software) ve Uygulama Yazılımları (Application Software) (<http://www.teknolojide.com/yazilim-nedir> 3252.aspx 12.07.2013).

#### 3.4.2.1. Sistem Yazılımları

Sistem Yazılımları (System Software); bilgisayarın kendisinin işletilmesini sağlayan, işletim sistemi, derleyiciler (compilers) (Yazılım programında, yazılan programı makine diline çeviren program), çeşitli donatılar (facility) gibi yazılımlardır (<http://www.teknolojide.com/yazilim-nedir> 3252.aspx. 12.07.2013).

Güncel Bireysel işletim sistem yazılımları Microsoft Windows, Mac OS (Apple bilgisayarları için), ve Linux (açık kaynaklı bir işletim sistemi) içerir. Ayrıca, ağlar için çalışan işletim sistemleri (örneğin Microsoft Windows Server gibi), Bireysel dijital asistanlar için işletim sistemleri (Windows Mobile, Bada, Symbia, Android ve Standart gibi) ve her çeşit teknoloji grubu hatta buzdolapları için işletim sistemleri de vardır (Şahin, 2007, s. 156).

#### 3.4.2.2. Uygulama Yazılımları

Uygulama yazılımları belirli konulardaki problemlerin çözümüne yönelik olarak programlama dillerinden biri ile yazılmış programlardır. Hangi işletim sistemine uygun olarak yazılmışsa o işletim sistemi altında çalışırlar. Değişik amaçlara yönelik yüzlerce uygulama programı (paket program) vardır. Örneğin;

Office programları (Word,Excel, Powerpoint vb.), photoshop, winamp, msn, flash, oyunlar, antivirüs programları vs ([http://www.dersimiz.com/ders\\_notlari/ Yazilim-Nedir-Cesitleri-Nelerdir?](http://www.dersimiz.com/ders_notlari/Yazilim-Nedir-Cesitleri-Nelerdir?) 12.07.2013).

#### **3.4.2.2.1. Kelime İşlem Programları**

Büroda, iş yerinde yani günlük hayatta yapılan her türlü yazışmaların bilgisayar yardımıyla yazılmasını sağlayan programlara kelime işlem programı adı verilmektedir ([http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/ kursprogramlari/ buro\\_yonetim/moduller/kelimeislemci.pdf](http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/buro_yonetim/moduller/kelimeislemci.pdf). 12.07.2013). Bilgisayarın, çok güçlü özellikleri olan bir daktilo makinesi gibi kullanılması özelliğini sağlayan programlardır. Hazırlamak istediğiniz belgede grafik, tablo, resim, dipnot ve belgeyi birden fazla sütun halinde düzenlemek gibi özellikleri sağlarlar. Bu programlar diğer genel amaçlı uygulama yazılımlarına oranla çok daha yaygın kullanılmaktadır. Bazı kelime işlemciler, masa üstü yayıncılık, elektronik takvim, ve elektronik posta gibi özelliklere sahip olan entegre ofis sistemlerinin temelidir. Kelime işlem programlarına örnek olarak, Word, WordStar, WordPerfect, PW-Professional Write, Lotus Word Pro verilebilir (<http://brahms.emu.edu.tr/babagil/bilg101Chapter5.pdf>. 12.07.2013).

#### **3.4.2.2.2. Hesap Tablosu Programları**

Hesap tablosu programları bilgisayar sistemini son derece özellikli bir elektronik hesap makinesine dönüştüren programlardır. En basit özelliği verileri oldukları gibi tablo şeklinde listelemek olduğu gibi, verileri alıp çeşitli türlerde grafiklere dönüştürme özelliğine de sahiptirler. Bu programlara örnek olarak, Excel, Lotus 123, Quattro Pro verilebilir ([http://brahms.emu.edu.tr/babagil/ bilg101Chapter5.pdf](http://brahms.emu.edu.tr/babagil/bilg101Chapter5.pdf). 12.07.2013).

#### **3.4.2.2.3. Veritabanı Yönetimi**

Veritabanı yazılımı verileri sistematik bir biçimde depolayan yazılımlara verilen isimdir. Birçok yazılım bilgi depolayabilir ama aradaki fark, veritabanının bu bilgiyi verimli ve hızlı bir şekilde yönetip değiştirebilmesidir. Bilgiye gerekli olduğu zaman ulaşabilmek esastır. İndeksi olmayan bir kütüphane ve bütün kitapların aynı kapağa sahip olduğunu düşündüğünüzde kütüphane kullanıcılarının ne kadar çok işi olacağını tahmin edersiniz. Bir veri tabanı bir kütüphanenin mükemmel bir indeks

sistemi olduğu gibi, aynı zamanda kütüphanenin kendisidir. İlişkisel Veri tabanı Yönetim Sistemleri (Relational Database Management Systems - RDBMS) büyük miktarlardaki verilerin güvenli bir şekilde tutulabildiği, bilgilere hızlı erişim imkanlarının sağlandığı, bilgilerin bütünlük içerisinde tutulabildiği ve birden fazla kullanıcıya aynı anda bilgiye erişim imkanının sağlandığı programlardır (<http://www.micom.com.tr/egvty.htm> 12.07.2013).

Veri tabanları birbirleriyle ilişkili bilgilerin depolandığı alanlardır. Bilgi artışıyla birlikte bilgisayarda bilgi depolama ve bilgiye erişim konularında yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmuştur. Veri tabanları; büyük miktardaki bilgileri depolamada geleneksel yöntem olan “dosya-işlem sistemine” alternatif olarak geliştirilmiştir (Alp vd, 2011). Telefonlarımızdaki kişi rehberi günlük hayatımızda çok basit bir şekilde kullandığımız veri tabanı örneği olarak kabul edilebilir. Veri tabanları sayesinde bilgilere ulaşır ve onları düzenleyebiliriz. Veri tabanları genellikle bireysel olarak satın alınamayacak kadar yüksek meblağlara sahip olmasına karşın; ücretsiz kullanıma açılan akademik veri tabanları da bulunmaktadır. Akademik veri tabanları aracılığıyla bazen bibliyografik bilgi bazen de tam metinlere erişmek mümkündür. Veri tabanları, veri tabanı yönetim sistemleri aracılığıyla oluşturulur ve yönetilir. Bu sistemlere; Microsoft Access, MySQL, IBM DB2, Informix, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, Oracle, Interbase ve Sysbase örnek olarak verilebilir (Alp vd, 2011). ([http://tr.wikipedia.org/wiki/ Veritabanı.%C4%B1](http://tr.wikipedia.org/wiki/Veritabanı.%C4%B1). 12.07.2013).

#### **3.4.2.2.4. Sunum Programları**

Belli bir konuda yapılan araştırmanın ve/veya hazırlanan raporların sonuçlarını bilgisayar yardımıyla diğer kişilere anlatmak için kullanılır. Sunum genellikle bilgisayara bağlı bulunan bir projeksiyon/data show cihazı yardımıyla yapılır. Bu uygulamalar her türlü grafik, ses ve video görüntülerinin kullanılmasına imkan verir. Bu programa örnek olarak, Microsoft PowerPoint, Corel Presentations ve Lotus Freelance Graphics verilebilir. (<http://brahms.emu.edu.tr/babagil/bilg101Chapter5.pdf>. 12.07.2013).

#### **3.4.2.2.5. Dosya Yöneticileri ve Veri Tabanı Yönetim Programları**

Büyük miktardaki verileri depolayıp bu verilere hızlı bir erişim ve bu verilerden raporlar hazırlanmasına imkan veren programlardır. Örnekleri, Access,



Database/Dbase, FoxBase/FoxPro, Oracle, File Maker gibi (<http://brahms.emu.edu.tr/babagil/bilg101Chapter5.pdf>. 12.07.2013).

#### **3.4.2.2.6. Çokluortam (Multimedia) Yazılımları**

Bilgisayar tabanlı medya ile bütünleşik olarak hazırlanırlar. Çoklu ortam yazılımları masaüstü yayınlarını (desktop publishing) (QuarkXPress gibi) ve multimedya yetkili programlarını; boyama, çizme, ve animasyon programlarını; görüntü-yazma programlarını (image-editing) (Photoshop gibi); Üç boyut sunan programları (CAD: Copmuter Aided Design Programs); ses ve video programlarını içerirler.

Bir multimedya sunumu Bitmap grafiklerini, vektör grafiklerini, yazılmış resimleri, 3-boyutlu imgeleri, yazılmış videoları, ve sentezlenmiş seslerin bazılarını ya da tümünü içermektedir. Bilgisayarlar multimedya dosyalarını dijital dosyalar halinde kayderlerse sanat, fotoğraf, video, ve seslerle çalışabilirler. Ancak bu dijital dosyaları kaydetmek için sabit diskte çok fazla boş yere ihtiyaç duyulmaktadır. Multimedya dosyalarının hafızada çok yer kaplamasını önlemek için de birçok program küçültme-büyültme algoritmalarını (CODECS) kullanmaktadır (<http://brahms.emu.edu.tr/babagil/bilg101Chapter5.pdf>. 12.07.2013).

#### **3.4.2.2.7. Grafik Yazılımları**

Grafik yazılımı, kullanıcılara değişik biçimlerde grafik oluşturma olanağı verir. Bu tür yazılımlar, sayısal verileri; grafiklere, şemalara, sesli toplu iletişim araçları gösterimlerine, animasyonlara, fotoğraflara ve videolara küplere dönüştürür. Grafik gösterim yazılımlarının en başında, bilgisayar destekli slaytlar ve web'e içerik aktarım yazılımları gelir. Microsoft Power-point, Lotus Freelance Graphics ve Aldus persuasion, en geçerli ve en güncel grafik gösterim paketleridir (Şahin, 2007, s. 167).

#### **3.4.2.2.8. İnternet Programları (Internet Programs)**

İnternet programları iletişim, öğrenme ve birbirini etkilemede kullanılan genel amaçlı uygulama programlarıdır. Ekletronik posta programı, bilgisayar ağları ve İnternet ortamında kullanıcıların birbirleriyle mesajlaşmalarını sağlar. En yaygın kullanılan e-posta programları, Microsoft Outlook, Microsoft Outlook Express, Netscape Messenger, Eudora ve Lotus Notes'dir. Bununla birlikte MSN, web sayfası yazma programı ve video konferansı yapabilmek için kullanılan programlar da örnek

olarak verebilebilir (<http://brahms.emu.edu.tr/babagil/bilg101Chapter5.pdf>. 12. 07. 2013).

#### **3.4.2.2.9. Ev ve Eğitim Programları (Home and Education Programs)**

Eğitim: Bilgisayarlar eğitimde her geçen gün gittikçe artan bir oranda kullanılmaktadır. Bugün piyasada olan programların çoğu öğreticileriyle birlikte, yani program içindeki yardım menüsünde programın kullanım bilgileri bulunmaktadır. Ansiklopedik bilgiler içeren, belli bir yer veya konuda hazırlanmış olan tanıtıcı programlar, yabancı dil veya herhangi bir dersle ilgili olarak yardımcı olmak üzere hazırlanmış, internette online veya asenkron eğitim için hazırlanmış programlar eğitim amaçlı programlardır.

Ev: Kişisel maliye ve vergi işlerinde kullanılan programlar, ev ve çevre düzeni yapan programlar ve oyunlar evde kullanılabilen programlardır. Bilgisayar oyunları bilgisayara yüklenip bilgisayara karşı oynanılabildiği gibi günümüzde internet aracılığı ile karşılıklı oynanabilen oyunlar olarak da hayatımızda yer almışlardır ( <http://brahms.emu.edu.tr/babagil/bilg101Chapter5.pdf>. 12.07.2013).

#### **3.4.2.2.10. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)**

Uluslararası yazında ERP kısaltmasıyla gösterilen Enterprise Resource Planing terimi Türkçeye Kurumsal Kaynak Planlaması olarak çevrilmiştir (Şahin, 2007, s. 293).

Klaus ve arkadaşları (2000), ERP' yi, bilgisayar yazılımı şeklinde alınıp satılabilen ticari bir maldır, ERP, bir kurumun tüm süreç ve verilerini tek bir geniş kapsamlı ve bütünleşik yapı altında toplayan bir gelişim amacıdır, iş süreçlerine çözümler sunan bir altyapının anahtar ögesidir şeklinde tanımlamışlardır (Yegül, 2002, s. 2).

ERP, işletmelerin üretim, satış, finans ve insan kaynakları bölümlerini konu alan modülden oluşan bir yazılım paketidir. ERP sistemleri standart iş aktivitelerini destekleyen büyük ve kompleks yazılım paketleridir. İşletmelerin daha önce ayrı ayrı ele alınan işlevlerini birbirine bağlı bir şekilde, işletmenin amaçlarını gerçekleştirmek üzere çalışan parçalar olarak ele alır ve bundan faydalanarak işletmedeki her türlü kaynağın (para, malzeme, işgücü, makine, zaman) verimliliğini en üst düzeye ulaştırmayı amaçlar.

APICS (American Production and Inventory Control Society-Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu)'na göre ERP; "Müşteri siparişlerini karşılamak için kurum ve işletme genelindeki gereken kaynakları almak, imal etmek, sevk etmek ve hesaplamak üzere belirleyen ve planlayan muhasebe odaklı bir bilişim sistemidir. Eş anlamlısı: "Müşteri odaklı imalat yönetim sistemi"dir.

ERP ; işletmenin stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda müşteri taleplerini en uygun şekilde karşılayabilmek için farklı coğrafi bölgelerde bulunan tedarik, üretim ve dağıtım kaynaklarının en etkin ve verimli bir şekilde planlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi fonksiyonlarını bulunduran bir yazılım sistemidir (Güleryüz, 2007, s. 5).

#### **3.4.2.2.10.1. ERP Sistemlerinin Temel Özellikleri**

ERP sistemlerinin tanımlayıcı özellikleri hakkındaki genel kanılar şu şekilde özetlenebilir (Güleryüz, 2007, s.6).

- Tüm sektörleri hedef alan ve kurulumu esnasında özelleştirilebilen standart yazılım paketidir.
- Günün gelişen ihtiyaçların cevap verebilecek esnekliğe sahiptir.
- Farklı organizasyon tiplerini ve geniş organizasyon yapılarını destekleyecek derecede geniş kapsamlıdır.
- Gerçeğe yakın simülasyon sağlar.
- Diğer paketlere kıyasla özelleştirmeye uygun yapıya sahiptir. Çünkü, hedef sektörü tanımlanmamış olan bu standart paketler kurulum esnasında kurumun özel ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilmelidirler.
- Bir veri tabanı yönetimi yazılımı, ara katman yazılımı ya da bir işletim sisteminden ziyade ERP bir uygulama yazılımıdır.
- Hem ana verileri hem de iş süreçlerine Ait verileri tutan bütünleşik veri tabanıdır.
- Temel iş süreçleri hakkında çözüm önerileri sunar.
- Birçok kurumsal işlevi desteklemeyi hedeflemesinden dolayı yüksek oranda işlevsel bir yapıya sahiptir.
- ERP ürün paketleri dünya genelinde, ülkelerden ve bölgelerden bağımsız çözümler sunmak üzere tasarlanmıştır. ERP paketleri, ülkeden ülkeye farklılık gösteren muhasebe işlemleri, özel biçimli belgeler oluşturulması

(teklifler, faturalar vb.) ve insan kaynakları yönetimi gibi işlevleri ülkesel gereksinimlere uygun bir şekilde yerine getirirler.

- Temel ERP ürün paketi dünya ölçeğinde kullanımı sağlamaya yeterli işlevselliği içermesi sayesinde bazı sektörleri değil tüm sektörleri hedefler.
- ERP yazılımlarını diğerlerinden ayıran bir özellik de ERP paketlerinin tedarik yönetimi, sipariş yönetimi ve ödeme işlemleri gibi, tekrar eden ve sürekli olan iş süreçlerini destekliyor olmalarıdır. Bu paketler sadece pazarlama, ürün geliştirme ve proje yönetimi gibi düşük seviyede yapılandırılmış ve düzensiz olan işlevler üzerinde yoğunlaşmazlar.

#### **3.4.2.2.11. Web Tabanlı ERP ve E-İşletme Yazılımları**

E-İşletmenin başarısı, içsel süreçlerini dışsal tedarikçilerle, müşterilerle ve işletmelerle bütünleştirmesine bağlıdır. ERP pazarlamacıları, çeşitli müşterilerinin girişlerine izin veren ve verileri birleştiren Web merkezli sistemler geliştirmeyi başarmıştır. Bu tür ERP uygulamasına, ERP II veya XRP adı verilmiştir. ERP'nin bu gelişmiş sürümleri, Web tabanlı, işbirlikçi ve daha da ötesi kablosuz iletişimlidir (Şahin, 2007, s. 299).

Kurumsal kaynak planlaması sistemleri, analiz, bütünleştirme ve yorum yapmaya elverişli geniş bir veri havuzu sağlar. Yazılım satıcıları, bu havuzlardan yararlanan ve büyük harflerle kısaltılan çok güçlü yeni analiz araçları ve uygulamaları geliştirmişlerdir. Müşteri ilişkileri yönetimi (customer relationship management-CRM), tedarik zinciri yönetimi (supply chain management-SCM) ve ortaklaşa ürün ticareti (collaborative product commerce-CPC), bu tür yazılım sistemlerinin en belirgin örnekleridir (Şahin, 2007, s. 299).

##### **3.4.2.2.11.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM)**

CRM, müşterinin söylemlerine ve işletmenin müşteri tanımlarına göre, müşteriye karşılıklı çıkara dayalı bireysel, özel, birebir pazarlamadır. CRM, işletmenin aşağıdan yukarıya, yukarıdan aşağıya, boydan boya tüm kişi ve birimlerine, müşteri kavramını yerleştiren, müşteri odaklı olma kültürünü benimseten bir yapısal ERP yazılım modülüdür (Şahin, 2007, s. 299).

CRM; pazarlama, satış ve müşteri servisi, muhasebe, üretim ve lojistik gibi bölümler arasında uygulamasının olmasının yanısıra müşteriler ve iş ortakları ile

koordinasyonu ve işbirliğini sağlayan müşteri merkezli bir ilişki yönetimi felsefesidir (www.biymed.com/pages/makaleler/makale25.htm.Abdullah Bozgeyik, 2005, s. 1).

Elektronik Müşteri ilişkileri Yönetimi (- E-CRM) internete erişim araçlarının artması sonucu artan müşteri gereksinimleri, istekleri ve beklentileri karşılamak amacıyla, şirketlerin, müşteri ilişkileri yönetimini internet ortamında etkin ve doğru zamanlı gerçekleştirme faaliyetlerini ifade etmektedir. E-CRM'in başarıya ulaşmasındaki en önemli faktör kullanılan bütün teknolojilerin birbiriyle uyumlu olması ve CRM'den gerçek anlamda yararlanmayı sağlayabilecek bir entegrasyonu gerçekleştirebilmektir. Ancak sadece E-CRM uygulamalarını gerçekleştirecek CRM yazılım paketleri olarak bir CRM şirketi olmak mümkün değildir. Öncelikle müşteriyi ön planda tutan bir bakış açısına ve zihniyet değişimine ihtiyaç duyulmaktadır ([http://www.ito.org.tr/ Dokuman/ eTicaret/04.02.03.02.57.pdf](http://www.ito.org.tr/Dokuman/eTicaret/04.02.03.02.57.pdf) 12.07.2013).

Teknolojik açıdan E-MİY (E-CRM)'in araçları; arama motoru, anında müşteri yardımı veya desteği, e-posta yönetimi, yeni içerik yönetimi ve çok dilli/lisanlı müşteri desteği olarak karşımıza çıkmaktadır (Deniz, 2002, s.18).

E-MİY (E-CRM) sistemi kapsamında ise; işletmeden işletmeye ve işletmeden tüketiciye satış ve sipariş yönetimi, web katalogu yönetimi ve organizasyonu, içerik yönetimini boyutları ile kapsayan İnternet yoluyla satış platformu, alışveriş kartı, bilgi güvenlik sistemi ve iletişimin yeniden yapılandırılmasını sağlayan iletişim sistemi faaliyetleri yer almaktadır (Deniz, 2002, s. 20). Özellikle iletişim sistemi, birbiriyle koordine çalışmayı gerektiren çok sayıda faaliyetten oluşmaktadır. İletişim sistemi içinde, e-posta iletişimi, web ölçümleri, çok lisanlı destek, çok kurlu destek, kodlanmamış şikayetler, mesaj alışverişi, ürün ve fiyat tanımlamaları, satış-müşteri profili, müşteri hizmetleri, teknik servis, sorunlara ilişkin düzenlemeler, otomatik yanıt verme sistemi, pazarlama otomasyonu/kampanya yönetimi/veri analizi gibi faaliyetler yer almaktadır (www.marketing-online.co.uk/emetrics.htm- Korkmaz, 2006, s.197).

#### **3.4.2.2.11.2. Tedarik Zinciri Yönetimi SCM**

Lysons (2000), tedarik zincirini “ortaklar, tedarikçiler, imalatçılar, perakendeciler ve müşteriler arasında iletişimi geliştirmek, ortaklaşa çalışmak, müşteri isteklerini karşılamak, kaynakları etkin ve verimli kullanmak, planlı, hızlı ve

esnek bir tedarik, üretim ve dağıtım zinciri kurmak temelleri üzerine ortaya çıkmış bir kavram” olarak tanımlamıştır (Güleş vd, 2012, s. 6).

Tedarik Zinciri Yönetimi, malzeme ve ürünlerin, temel hammadde arzından nihai ürün aşamasına kadar (olası geri dönüşüm ve yeniden kullanım dahil) yönetimini kapsayan; firmaların tedarikçilerinin proseslerinden, rekabet avantajlarını destekleyecek teknoloji ve yeteneklerinden nasıl yararlanacağı üzerine odaklanan ve geleneksel işletme içi faaliyetleri, optimizasyon ve etkinlik ortak gayesi ile ticari ortaklıklar kurarak yayan bir yönetim felsefesidir (Özdemir, 2004, s. 88).

#### **3.4.2.2.11.3. Müşterek Ürün Ticareti CPC (Collaborative Product Commerce/CPC)**

Web, dünyanın değişik yörelerindeki tasarımcıların, tasarım ve üretimin her aşamasında birlikte çalışmalarına olanak sağlar. Ortak tasarım, yazılım, üretim ve dağıtım sistemleri, Ortak Ürün Ticareti (Collaborative Product commerce-CPC) olarak adlandırılır. Bu yazılım sistemleri; işletmeler, bölümler, kesimler arasında baştan sona kadar, gerekli olan ortak çalışmayı, ortak dili ve karşılıklı bağlanabilirliği sağlar. Ayrıca, söz konusu yazılımlar, ürüne ilişkin veri işlemlerini yapar, üretimin yapılacağı alanı belirler ve tasarımdan üretime, üretimden satışa, satıştan satış sonrası hizmete ve nihayet ömrünü tamamlayıncaya kadar ürün yaşamının her aşamasında, ürünü izler, geliştirir ve değerlendirir (Zeytinoğlu, 2008, s.266).

Müşterek Ürün yönetimi, ürün tasarımı, ürün geliştirmesi, ürünün pazara tanıtılması gibi süreçleri kapsayan iç ve dış çevreyle ortak çalışmayı gerektiren yaklaşımdır. İşletme içerisinde sadece bir birimin kontrolünde olamayacak kadar kompleks bir süreç olması sebebiyle yönetilmesi ve koordinasyonu oldukça zordur ve herhangi bir işletme bu süreci kolaylıkla başaramaz. Düşük işletme gideri, ciro artışı, daha yüksek kalite geliştirme gibi faydaları vardır. En önemli katkısı ise zamanlılık ve pazardaki ürün ile ilgili yaşam çevriminin ve pazardaki gelişmelerin tahmin edilebilirliğinin artırılmasıdır (download.yalova.edu.tr/erp.pptx.Selami ÖzcanERP 16.07.2013)

#### **3.4.2.2.12. Kapasite Gereksinim Planlaması CRP (Capacity Requirement Planning)**

CRP MRP'nin (Malzeme gereksinim Planlaması) çıktılarını kapasite kısıtları ile karşılaştırır ve ana üretim çizelgesinin yapılabilirliğini kontrol eder. APICS

tarafından tanımı şu şekildedir: “kapasite seviyelerini veya sınırlarını belirleme, ölçme ve ayarlama fonksiyonudur, ayrıca üretim gereklerini yerine getirebilmek için gereken makine ve işgücü miktarını belirler.”

CRP Girdileri, MRP’ de bulunan açık atölye emirleri ve planlanmış siparişleri zaman periyodunda iş saatleri olarak iş merkezlerine yüklemektir. Kısa veya orta dönemde MRP ile üretilen malzeme planını gerçekleştirmek için gerekli olan spesifik işgücü ve teçhizat kaynaklarının miktarsal olarak belirlenmesi görevini CRP gerçekleştirir. Daha sonra gerekli kapasite, potansiyel, aşırı veya az yüklemeleri belirlemek için mevcut kapasite ile karşılaştırır (Özdemir, 2008, s. 9).

#### **3.4.2.2.13. Malzeme Gereksinim Planlaması MRP (Material Requirement Planning )**

Malzeme İhtiyaç Planlaması kavramı, 1960’lı yıllarda ilk kez Orlicky tarafından IBM firmasında stok kayıtlarının tutulması ve takibi amacıyla ortaya atılmıştır. Malzeme ihtiyaç planlaması, hem envanter yatırımlarını minimum düzeyde tutar, hem de ihtiyaç duyulabilecek malzemelerin gerektiği zamanda, gerektiği yerde, gerektiği miktarda bulunmasını garanti eder. Bunun için, her parça numarası için (hammadde, parça yada bitmiş ürün) detaylı planlar hazırlar (Özcan, 2006, s. 8).

Malzeme ihtiyaç planlama (MRP) sistemi; son ürünler için hazırlanmış olan ana üretim programını, bunlarda kullanılan hammadde ve parçaların (yarı malzeme) tedariki için ayrıntılı bir programa dönüştürmeye yönelik işlemsel teknikler topluluğu olarak tanımlanabilir.

MRP, bilgisayar tabanlı üretim planlama ve stok kontrol sistemidir. Uygun programlama yöntemi ile siparişlerin önceliklerini saptar. Malzemenin zamanında temini için planlamada gereken güncelleştirmeyi yapar. Teslim tarihinde olabilecek gecikmeleri minimize etmeye çalışır. MRP yaklaşımı temel olarak aşağıdaki kavramlara dayanır (<http://enm.blogcu.com/mrp-material-requirement-planning-malzeme-ihtiyac-planlamasi/3147673>İhsan Erozan, 2008, s.1):

**Bağımsız talepler:** Firmanın çıktısını oluşturan son ürünlere ilişkin istemlere denir. Bağımsız talep süreklidir ve rassal niteliktedir.

**Ana üretim programı:** Dönemlere göre son üründen ne miktarda üretileceğini belirleyip bağımsız talebi ve üretim programını dikkate alır. Malzeme

ve kapasite durumunu, yönetim politikalarını ve firma hedefleri gibi konuları da göz önüne almak zorundadır. Etkin bir ana üretim programı oluşturabilmek için iyi bir planlama, teslim süresi analizi, planlama zaman aralığı, ana üretim kalemleri, arz-talep dengesi, kaynak bilgisi ve yönetim politikaları gereklidir.

**Ürün ağacı:** Son ürünü üretebilmek için gerekli ürünlerin ve malzemelerin dökümünü kademeli olarak veren ve üretim yöntemlerini içeren listelerdir.

**Bağımlı talep:** Son ürün için belirlenen talebi karşılayabilmek için üretim sürecinde bu ürüne ilişkin alt montaj işlemlerinde kullanılan malzeme ve yarı ürünlere bağımlı talep adı verilir. Dolayısıyla bağımlı talep, üst düzeydeki ürünün talep düzeyine bağlı olarak belirlenir. Kavram ilk olarak 1965’de Orlicky tarafından kullanılmıştır.

**Tedarik süresi:** Satın alma siparişlerine ilişkin, sipariştten teslimata kadar geçen süre olabileceği gibi tedarik ve iş emirlerinin verilmesinden ürünlerin üretilmesine kadar geçen imalata ilişkin süre de olabilir.

**Ortak kullanımı olan malzemeler:** Birden fazla nihai ürün bileşiminde yer alan yarı ürün ve malzemeleri ifade eder.

#### **3.4.2.2.14. Dağıtım Kaynakları Planlaması DRP (Distribution Resource Planning)**

Dağıtım Kaynakları Planlaması MRP (malzeme gereksinim planlaması)’ den esinlenerek envanterin dağıtımında optimizasyon sağlamaya çalışan bir yöntemdir. Literatürde ilk kez 1975 yılında Kanada’da bulunan Abbott laboratuvarlarında kullanılmıştır.

Dağıtım kaynak planlaması sistemi şu kriterleri dikkate alarak çalışır; taşıma araçları ve teçhizatları, yükleme/ indirme alanı, depolama alanı ve hacmi, ürünlerin birbirine göre taşıma ve depolama özellikleri, taşımadaki tonaj ve zaman kısıtları. DRP, ihtiyaçlar oluştuğunda ilk planlamayı yapar ve bununla yetinmeyerek her değişiklik için de planları yeniler. Dağıtım kaynakları planlamasında bir merkezi depo ve ona bağlı dağıtım depoları söz konusudur. Talep gerek ara depolara gerekse merkezi depolara olabilir. Merkezi depo hem tali depolardan gelen hem de doğrudan kendisine gelen talepleri karşılamak zorundadır. Bunları karşılayabilmek için daha fazla miktarda emniyet stoku bulundurur (Özcan, 2006, s. 13).



Dağıtım kaynakları planlaması, dağıtım merkezleri ürün ihtiyaçlarının belirlenmesi, söz konusu ihtiyaçları karşılamak üzere dağıtım kaynaklarının en etkin ve verimli bir şekilde planlanması ve kontrol edilmesi sistemidir.

Dağıtım kaynakları planlamasının kullanımı, ürünlerin sevkiyat süresini kısaltır. Gereğinden fazla stok tutulmasını önler, dolayısıyla stok bulundurma maliyetini azaltır. Depo, yükleme / boşaltma teçizatı, yükleme / boşaltma alanı ve işçilik gibi kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanımını sağlar. Dağıtım kaynakları planlaması, hangi ürüne ne zaman, nerede, ne kadar ihtiyaç duyulacağını, bu ihtiyaçların nasıl karşılanacağını, bu ürünlerin hangi araçlarla taşınacağını, hangi ürün için ne kadar stok bulundurulmasının gerekli olduğunu, kapasite kullanım oranını, siparişlerin karşılanma oranını belirler.

Dağıtım kaynakları planlamasının çalışabilmesi için dağıtım merkezleri ile üretim işletmesi arasında hızlı ve güvenilir bilgi akışının olması gerekir. Bu da ancak bir bilgisayar ağının kurulmasına bağlıdır. Bu bilgisayar ağı, dağıtım merkezlerinin müşteri siparişlerini, talep tahminlerini, satış bilgilerini ve kaynaklarını işletmeye ulaştırmasını sağlar (<http://enm.blogcu.com/mrp-material-requirement-planning-malzeme-ihtiyac-planlamasi/3147673>İhsan Erozan, 2008, s.1).

## **4. BÖLÜM: EGE BÖLGESİNİN SEÇİLMİŞ İLLERİNDE KOBİLERDE KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN FARKINDALIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

İşletme yönetimleri piyasa rekabet koşulları içerisinde faaliyetlerini yerine getirirken doğru zamanda doğru ve hızlı kararlar vermek durumundadırlar. Bu kararların alınmasında ve isabetli doğru kararlar olması için işletmeler karar destek sistemlerini ihtiyaç duyarlar. Karar destek sistemleri, yöneticilere, bilgi, model, yazılım, hesaplama desteği ve analiz desteği ve benzeri destekleri, sağlamak amacıyla geliştirilen bir yönetim bilgi sistemi türüdür. Bu çerçevede Ege bölgesi KOBİ işletmelerinde; farklı Sektörlerdeki, farklı sayıda çalışanı olan, farklı yönetim yapısına sahip olan işletmeler baz alınmıştır.

### **4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI**

İşletmelerde, yönetim bilgi sistemlerinden biri olan karar destek sistemlerinin bilgisayar donanım ve yazılımlarının farkında olup olmadıkları yani kullanıp kullanmadıklarını ve ne ölçüde sıklıkla kullandıklarını ölçmeyi amaçlamıştır. Bu bağlamda işletmelere bir anket formu ile ulaşılmıştır. Yapılan literatür çalışmasında Kobilerde karar destek sistemlerinin farkındalığına yönelik bir ölçeğe rastlanamamıştır. Bunun üzerine sorular literatür çalışmasından oluşturulmuştur. Anket üç ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm örgütleri betimlemeye yarayan sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde ise ankete yanıt verenlerin özelliklerini belirlemeye yöneliktir. Anketin son bölümünde ise örgütlerin karar destek sistemlerinin farkındalığını belirlemeye yönelik Likert ölçeği tarzında ifadelerden oluşmaktadır. İfadelerin skalaları, ifade de yer alan özelliğin örgüt de kullanım sıklığını ifade edecek şekilde 1 hiç, 5 çok fazlayı ifade edecek şekilde hazırlanmıştır.

İşletmenin ve anketi dolduran kişilerin bilgilerine yönelik sonuçlar Tablo 9' de verilmiştir. Tablo 9'a göre işletmelerde çalışan birey sayısının %33,1 ile daha çok

10-49 arasında olduğu, %30,9'unda ise 10 dan az çalışana sahip olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %29,3'ü üretim sektöründe, %23,2'sinin ise ticaret sektöründe olduğu belirlenmiş ve hizmet sektöründe etkinlik gösteren kobilerin ise %17,7 olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %69,6 sının yıllık cirosunun 4 milyon ya da daha az olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin yönetim yapısı %48,1'inin aileden oluştuğu, %22,7'sinin ise aile dışı ortaklardan oluştuğu belirlenmiştir. Profesyonel yönetime sahip işletmelerin oranı ise %20,4 olarak belirlendiği ortaya çıkmıştır.

Anketi dolduranlara yönelik bilgiler ise şu şekilde bulunmuştur. Anketi dolduranların % 44,8'i 31-40 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Lisans mezunu olanların oranı %44,8 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin %42,5'i İzmir, %15,5 Aydın illerinde etkinlik göstermektedir. İşletmelerin %60,8'i 10 yıldır işlemlerinde bilgisayardan yararlandıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin ortalama yaşının 16,43 olduğu en yaşlı işletmenin ise 90 yıllık olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 9: Kobi'lere Ait İşletme ve Birey Bilgileri**

<b>Çalışan sayısı</b>	<b>N</b>	<b>Yüzde (%)</b>	<b>Yıllık ciro</b>	<b>N</b>	<b>Yüzde (%)</b>
1-9	56	30,9	<1 Milyon	71	39,2
10-49	60	33,1	1-4 Milyon	55	30,4
50-249	42	23,2	5-25 Milyon	35	19,3
250+	23	12,7	25 Milyon +	20	11,0
<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>	<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>
<b>Sektör</b>			<b>Yön. Yapısı</b>		
Üretim	53	29,3	Aile	87	48,1
Ticaret	42	23,2	Aile dışı ortaklar	41	22,7
Hizmet	32	17,7	Profesyonel Yön.	37	20,4
Üretim-Ticaret	27	14,9	a-ado	2	1,1
Üretim- Hizmet	2	1,1	a-py	5	2,8
Üret-Tic-Hiz	15	8,3	ad-py	4	2,2
Ticaret- Hizmet	10	5,5	a-ado-py	5	2,8
<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>	<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>
<b>Yaş</b>			<b>Eğitim</b>		
<20 Yaş	2	1,1	İlköğretim	6	3,3
21-30 Yaş	45	24,9	Ortaöğretim	47	26,0
31-40 Yaş	81	44,8	Ön lisans	28	15,5
41-50 Yaş	38	21,0	Lisans	81	44,8
51+ Yaş	15	8,3	Yüksek lisans	19	10,5
<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>	<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>
<b>İşletmede çalışma süresi</b>			<b>Bu işletmede çalışma süresi</b>		
<1 Yıl	6	3,3	<1 Yıl	6	3,3
1-3 Yıl	41	22,7	1-3 Yıl	38	21,0
4-6 Yıl	55	30,4	4-6 Yıl	52	28,7
7-9 Yıl	28	15,5	7-9 Yıl	27	14,9
10 + Yıl	51	28,2	10 + Yıl	58	32,0
<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>	<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>
<b>İş hayatınızdaki toplam çalışma süresi</b>			<b>Şehir</b>		
1-5 Yıl	26	14,4	9 (Aydın)	28	15,5
6-10 Yıl	38	21,0	20 (Denizli)	9	5,0
11-15 Yıl	37	20,4	35 (İzmir)	77	42,5
16-20 Yıl	33	18,2	43 (Kütahya)	26	14,4
21+ Yıl	47	26,0	45 (Manisa)	10	5,5
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>	48 (Muğla)	9	5,0
<b>Kurumunuz faaliyetlerinde kaç yıldır bilgisayarlardan yararlanmaktadır?</b>			64 (Uşak)	22	12,2
1-10 Yıl	110	60,8	<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>
10-20 Yıl	50	27,6	<b>İşletme yaşı</b>		
20-30 Yıl	14	7,7	Ortalama	16,43	
30-40 Yıl	7	3,9	Std. Sapma	12,986	
<b>Toplam</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>	Minimum	1	
			Maksimum	90	

#### 4.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Ege bölgesinde bulunan işletmelerde, karar destek sistemlerinin, bilgisayar donanım ve yazılımlarının farkında olup olmadıkları yani kullanıp kullanmadıklarını ve ne ölçüde (sıklıkla) kullanıp kullanmadıklarını belirlemeye yönelik ölçeğin güvenilirliği araştırılmış ve ölçek yüksek derecede güvenilir bulunmuştur. Güvenilirliğin bir ölçüsü olarak Cronbach's Alpha istatistiği kullanılmış ve bu istatistik 0,931 olarak elde edilmiştir. Ölçekte soru bütün korelasyonlarda negatif korelasyona sahip ifade olup olmadığına bakılmış ve “Kararları verirken belirsizlik altındaki kararları ne ölçüde tercih edersiniz?” ifadesinin negatif (-0,003) korelasyona sahip olduğu belirlenmiştir. Ancak negatif korelasyon değerinin -0,25 den daha küçük olmaması ve ölçekten çıkarıldığında güvenilirliği anlamlı bir şekilde yükseltmediğinin belirlenmesiyle ölçekten çıkarılmamasına karar verilmiştir. Soru ortalamalarının eşit olup olmadığı Hotelling's T2 ile araştırılmış ve anlamlı bulunmuştur (Hotelling's T-Squared=1171.158 F=40.6 p=0.0001). Dolayısıyla ölçekte yer alan tüm soruların gerekli olduğu söylenebilir. Ölçekte yer alan tüm soruların ortalaması 3,356 varyansı da 1,196 puan olarak hesaplanmıştır. Minimum ortalama 2,105 puan ile “Kararları verirken belirsizlik altındaki kararları ne ölçüde tercih edersiniz?” ifadesinde elde edilmiştir. Maksimum ortalama ise 3,994 puan ile “Kararlar daha çok tepe (üst)yöneticileri tarafından alınır” ifadesinde elde edilmiştir. Ölçekte yer alan ifadelerin betimleyici istatistikleri Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10: İfadelerin Ortalama, Standart Sapma ve Sıklık Dağılımları**

İfadeler	Ortalama	Std. Sapma	Hiç		Az		Orta		Çok		Çok Fazla	
			F <sub>i</sub>	%	F <sub>i</sub>	%	F <sub>i</sub>	%	F <sub>i</sub>	%	F <sub>i</sub>	%
S2	3,25	1,105	14	7,7	26	14,4	67	37,0	49	27,1	25	13,8
S3	3,99	1,030	9	5,0	6	3,3	24	13,3	80	44,2	62	34,3
S4	2,50	1,014	35	19,3	51	28,2	70	38,7	20	11,0	5	2,8
S6	3,62	,984	6	3,3	12	6,6	62	34,3	65	35,9	36	19,9
S7	3,03	,885	11	6,1	28	15,5	94	51,9	41	22,7	7	3,9
S10	2,10	,872	50	27,6	72	39,8	49	27,1	10	5,5		
S12	3,86	1,044	6	3,3	14	7,7	35	19,3	71	39,2	55	30,4
S13	3,41	,954	6	3,3	22	12,2	65	35,9	68	37,6	20	11,0
S15	3,94	1,109	8	4,4	11	6,1	35	19,3	56	30,9	71	39,2
S16	3,15	1,192	20	11,0	30	16,6	59	32,6	46	25,4	26	14,4
S17	3,24	1,231	23	12,7	21	11,6	57	31,5	50	27,6	30	16,6
S18	3,36	1,210	20	11,0	17	9,4	56	30,9	54	29,8	34	18,8
S19	3,36	1,246	19	10,5	23	12,7	52	28,7	48	26,5	39	21,5
S21	3,86	1,012	6	3,3	9	5,0	44	24,3	68	37,6	54	29,8
S22	3,86	1,094	6	3,3	15	8,3	41	22,7	55	30,4	64	35,4
S23	3,49	1,191	13	7,2	21	11,6	57	31,5	45	24,9	45	24,9
S25	3,73	1,015	5	2,8	16	8,8	45	24,9	71	39,2	44	24,3
S26	3,33	1,115	16	8,8	21	11,6	55	30,4	66	36,5	23	12,7
S27	3,39	1,142	15	8,3	19	10,5	60	33,1	55	30,4	32	17,7
S30	3,03	,836	10	5,5	30	16,6	85	47,0	56	30,9		
S31	2,88	,871	10	5,5	50	27,6	72	39,8	49	27,1		
S32	3,90	,975	4	2,2	10	5,5	42	23,2	70	38,7	55	30,4
S33	3,34	1,208	15	8,3	28	15,5	56	30,9	44	24,3	38	21,0
S34	3,12	1,268	26	14,4	27	14,9	57	31,5	41	22,7	30	16,6
S38	3,25	1,304	29	16,0	16	8,8	49	27,1	54	29,8	33	18,2
S40	3,27	1,298	24	13,3	26	14,4	45	24,9	50	27,6	36	19,9

Yukarıda Tablo 10' da ifadelerin ortalama, standart sapma ve sıklık dağılımları verilmiştir. Aynı tablonun soru ifadeleriyle olan hali de aşağıdaki gibidir.

	Mean	Std. Deviation
2.Karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz?	3,25	1,105
3.Kararlar daha çok tepe (üst)yöneticileri tarafından alınır.	3,99	1,030
4.Kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır.	2,50	1,014
6. Kararları verirken uzun vadeli kararları ne ölçüde tercih edersiniz?	3,62	,984
7. Kararları verirken orta vadeli kararları ne ölçüde tercih edersiniz?	3,03	,885
10.Kararları verirken belirsizlik altındaki kararları ne ölçüde tercih edersiniz?	2,10	,872
12. Kararları verirken grup kararlarını ne ölçüde tercih edersiniz?	3,86	1,044
13.Kararları verirken programlanabilir ( rutin, nesnelere konu alan, alt Kademelere devir edilen )kararları ne ölçüde tercih edersiniz?	3,41	,954
15.Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden, Kayıt/Veri İşleme Sistemlerini (VİS) ne derecede kullanırsınız?	3,94	1,109
16.Sağlıklı karar vermek için Yapay Zekâ ve Uzman Sistemleri (YZ ve US) ne Derecede kullanırsınız?	3,15	1,192
17.Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Üst Yönetim Destek Sistemleri (UDS) ne derecede kullanırsınız?	3,24	1,231
18.Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS) ne derecede kullanırsınız?	3,36	1,210
19.Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Veri Tabanı Yönetim Sistemlerini(VTYS) ne derecede kullanırsınız?	3,36	1,246
21.Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Doküman (belge, ofis dokümanları) Yönetim Sistemleri ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	3,86	1,012
22.Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Arama Motorlarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	3,86	1,094
23. Beyin fırtınası uygulamalarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz.	3,49	1,191
25.Müşteri İlişkileri Yönetimini Kararlarınızı verebilmek için ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	3,73	1,015
26.Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz?	3,33	1,115
27.Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz?	3,39	1,142
30.Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Muhasebe Kayıtları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	3,03	,836
31.Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	2,88	,871
32.Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	3,90	,975
33.Veritabanı Yönetimi (Ms Access, Database, diğer) ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	3,34	1,208
34.Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından Kurumsal Kaynak Planlaması(ERP) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz	3,12	1,268
38. Malzeme Gerekseim Planlaması (MRP) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz	3,25	1,304
40. Elektronik Veri Değişim (EDI) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz	3,27	1,298

Ege bölgesinde bulunan işletmelerde, karar destek sistemlerinin-bilgisayar donanım ve yazılımlarının farkında olup olmadıkları yani kullanıp kullanmadıklarını ve ne ölçüde sıklıkla kullanıp kullanmadıklarını belirleyebilmek için Çoklu Uyum Analizinden (Multiple Correspondence Analysis) yararlanılmıştır.

### 4.2.1. Uyum Analizi (Correspondence Analysis)

Uyum analizi değişkenler arasındaki iki ya da daha çok boyutlu çapraz tablolarla incelendiği durumlarda kullanılan ve tanımlayıcı tipte olan çok değişkenli istatistiksel bir yöntemdir. Uyum analizi ile iki veya daha fazla kategorik değişken arasındaki ilişki çözümlenirken, değişkenlerin kategorileri indirgenmiş boyuttaki bir uzayda noktalar olarak tanımlanır. Bu nedenle birbirine benzer kategoriler uzayda birbirine daha yakın noktalar olarak konumlanırken, daha benzeşmeyen kategoriler bu uzayda birbirine uzak noktalarda konumlanır (Alpar, 2011, s.355-356).

İkiden çok kategorik değişkenin söz konusu olduğu durumlarda iki değişkenli uygunluk analizinin gelişmiş olan çok değişkenli uygunluk analizi (Multiple Correspondence Analysis, ÇUA) uygulanmaktadır. Homejenlik analizi olarak da anılan bu analizin amacı, kategorik değişkenin herhangi birinde yer alan birimleri ya da kategorileri grafikte mümkün olduğunca birbirine yakın, farklı kategorileri olanlar ise mümkün olduğunca uzak göstermektir (Orhunbilge, 2010, s.518).

### 4.3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

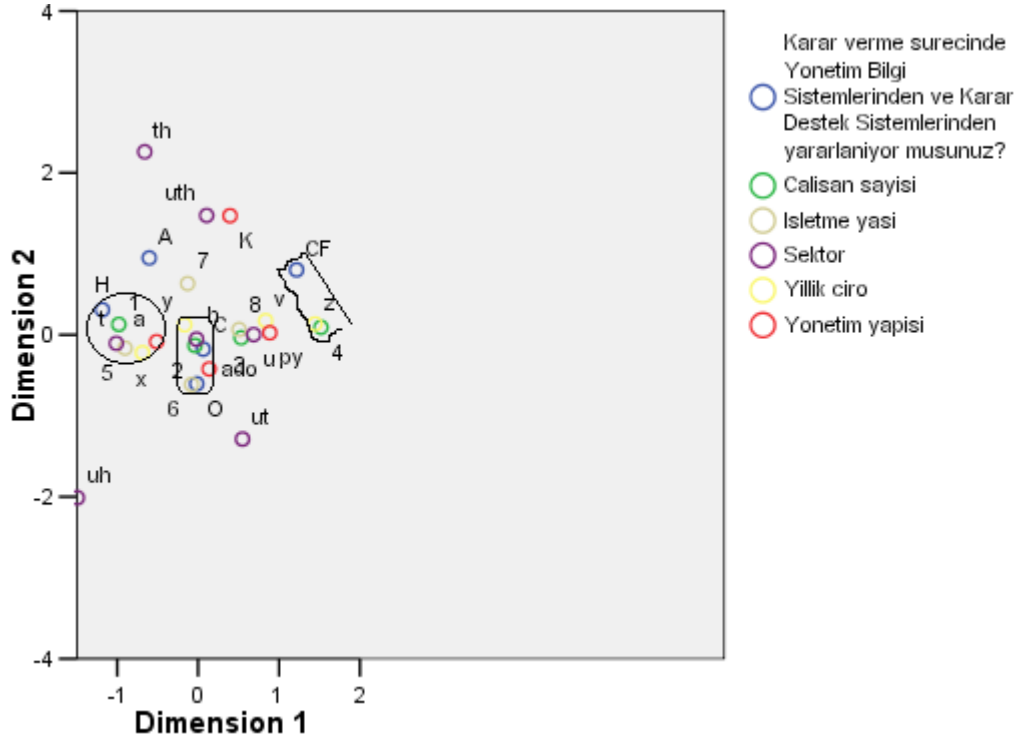
İşletmelerin karar destek sistemleri uygulamalarını ÇUA ile araştırılmadan önce, grafiksel çıktılarının daha anlaşılabilir olabilmesi için işletmeye yönelik değişkenlerin kategorileri yeniden kodlanmıştır. İşletmenin çalışan sayısı 1-9=1, 10-49=2, 50-249=3 ve 250+=4 olarak kodlanmıştır. İşletme yaşı; 0-5=5, 6-10=6, 11-15=7 ve 16+=8 olarak kodlanmıştır. İşletmelerin cirosu ise 1m.dan az=x, 1-4m=y, 5-25m=v ve 25+=z olarak kodlanmıştır. Araştırmada işletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle *“Karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz?”* ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\*Çalışan sayısı 1-9 olan, işletme yaşı 0-5 olan, yıllık cirosu 1m'den az olan ticaret işletmeleri karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden hiç yararlanmadıkları şeklinde ilişkilendirilmiştir.

\*Çalışan sayısı 250+ olan işletmelerle yıllık cirosu 25+ olan işletmeler Karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden çok fazla yararlandıkları şeklinde ilişkilendirilmiştir.



\*İşletme yaşı 6-10, yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan, çalışan sayısı 10-49 olan, yıllık cirosu 1-4m olan hizmet sektörü işletmeleri karar verme sürecinde yönetim bilgi sistemlerinden ve karar destek sistemlerinden orta ya da çok yararlanmadıkları şeklinde ilişkilendirilmiştir. Sonuçlar Grafik 1’de verilmiştir.



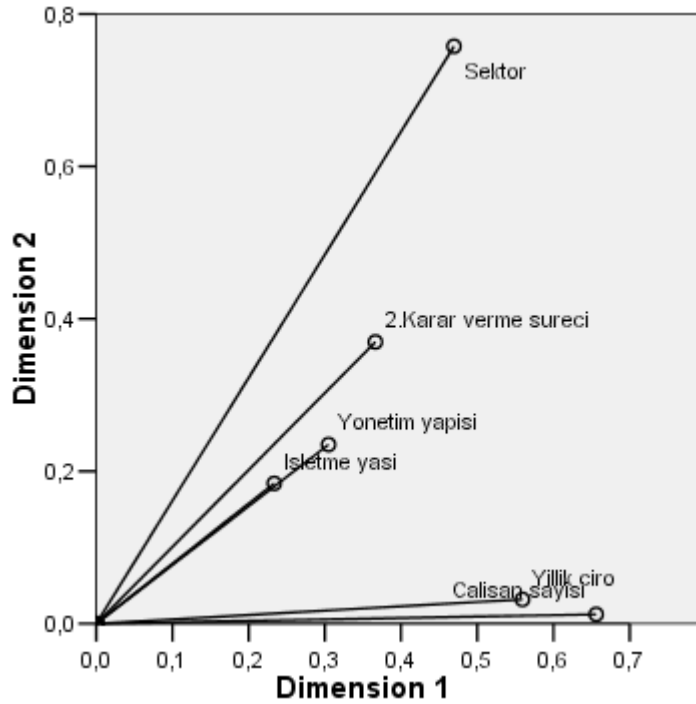
**Grafik 1: Karar Verme Sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden Yararlanma**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 11’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan diğer yaklaşımla ayırıcı özelliğe sahip olan değişkenler ise Sektör Karar verme sürecinde “Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz”? ifadesinden oluşmuştur. Ancak karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz ifadesi de birinci boyutta da benzer bir ağırlığa sahip olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 11:Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,469	,758	,613
Çalışan sayısı	4	,656	,012	,334
İşletme yaşı	4	,234	,184	,209
Yönetim yapısı	4	,305	,235	,270
Yıllık ciro	4	,559	,032	,296
Karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz?	5	,366	,370	,368

Boyutlarda hangi değişkenlerin en yüksek (majör) ağırlığa sahip olduklarına bakıldığında birinci boyutta çalışan sayısının, ikinci boyutta ise sektör değişkeninin olduğu belirlenmiştir. Değişkenlerin boyutlara göre ağırlıkları ya da ayırıcı gücü **Grafik 2**'de görülebilmektedir.



**Grafik 2:Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

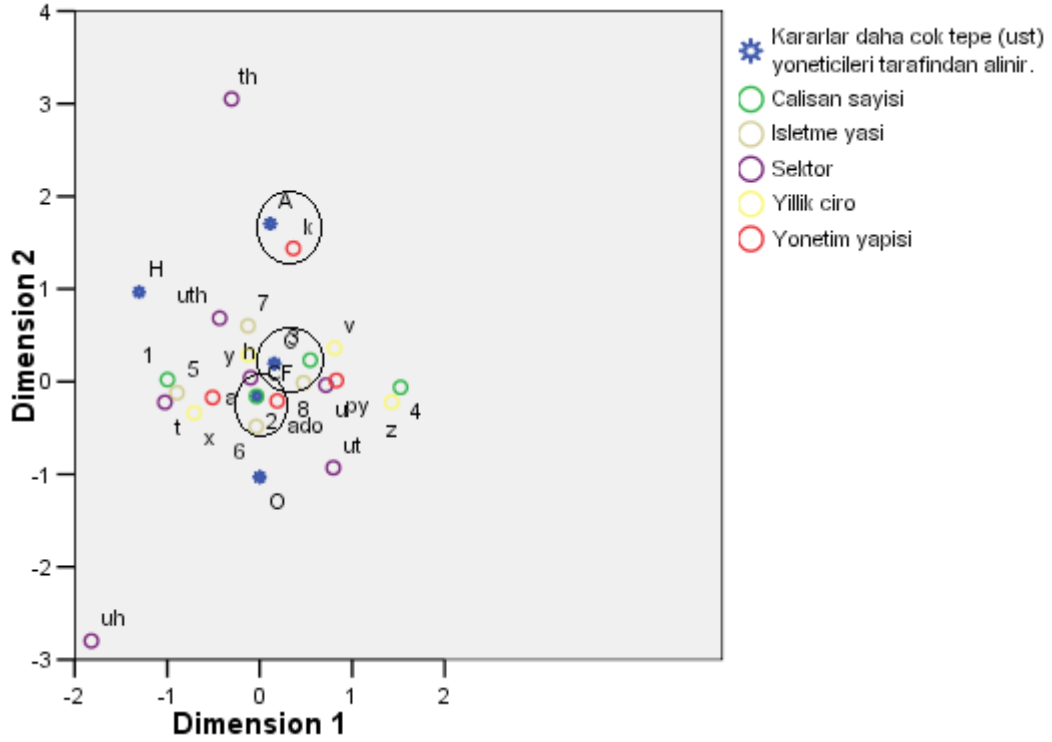
Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
ü	53	,685	,003	5	29	-,903	-,164
t	42	-1,011	-,105	6	42	-,081	-,613
h	32	-,020	-,053	7	41	-,130	,633
üt	27	,548	-1,287	8	69	,506	,066
üh	2	-1,493	-2,012	<b>Yönetim yapısı</b>			
üth	15	,105	1,475	a	87	-,513	-,083
th	10	-,660	2,261	ado	41	,136	-,421
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,885	,025
x	71	-,689	-,221	K	16	,394	1,472
y	55	-,167	,125	<b>Karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz?</b>			
v	35	,834	,175	H	14	-1,184	,310
z	20	1,444	,135	A	26	-,604	,950
<b>Çalışan sayısı</b>				O	67	-,018	-,604
1	56	-,980	,129	C	49	,063	-,177
2	60	-,039	-,131	CF	25	1,216	,803
3	42	,531	-,036				
4	23	1,518	,093				

İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Kararlar daha çok tepe (üst) yöneticileri tarafından alınır”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\*Yönetim yapısı karma olan işletmeler kararların tepe yönetimi tarafından az alındığı ile ilişkilendirilmiştir.

\*Çalışan sayısı 50-249, işletme yaşı 16+ ve yıllık cirosu 1-4m olan işletmeler kararların çokça tepe yönetimi tarafından alındığı ile ilişkilendirilmiştir.

\*Çalışan sayısı 10-49, işletme yaşı 6-10, yönetim yapısı aile ve aile dışı ortaklar olan hizmet sektörü işletmeleri kararların tepe yönetimi tarafından çok fazla alındığı ile ilişkilendirilmiştir. Elde edilen bulgular Grafik 3’de verilmiştir.



Grafik 3.

### Grafik 3: Kararlar Daha Çok Tepe (üst) Yöneticileri Tarafından Alınır İlişkisi

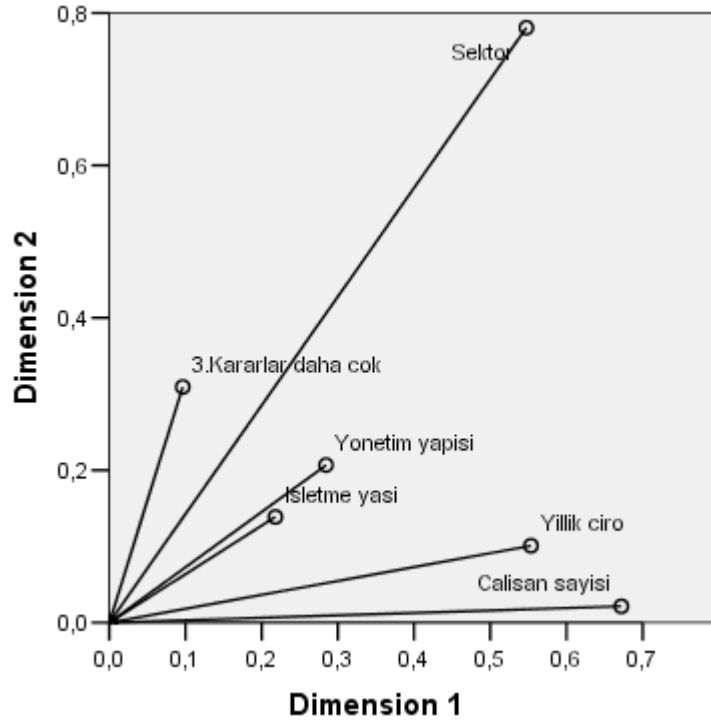
Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 13’de verilmiştir. Değişkenlerden Çalışan sayısı, İşletme yaşı, Yönetim yapısı ve Yıllık ciro değişkenleri boyut bir de ayırt edici özelliğe sahip bulunmuştur. Sektör ve Kararlar daha çok tepe (üst)yöneticileri tarafından alınır ifadesi boyut ikide ayırıcı özelliğe sahip bulunmuştur.

**Tablo 13: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,547	,781	,664
Çalışan sayısı	4	,672	,021	,347
İşletme yaşı	4	,218	,139	,178
Yönetim yapısı	4	,284	,207	,246
Yıllık ciro	4	,553	,101	,327
Kararlar daha çok tepe (üst)yöneticileri tarafından alınır	5	,096	,309	,203

Birinci boyutta çalışan sayısının büyük ayırma ölçüsüne sahip olduğu ve değişkenin kategorilerinin bu boyutta yayılım gösterdiğini göstermektedir. İkinci boyutta ise sektör türünün ayırıcının yüksek olduğu bulunmuştur. Sonuçlara yönelik

ölçümler Grafik 4’de verilmiştir. Her bir değişkene Ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 14’de verilmiştir.



**Grafik 4: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

**Tablo 14: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
ü	53	,716	-,039	5	29	-,895	-,121
t	42	-1,025	-,223	6	42	-,037	-,484
h	32	-,099	,042	7	41	-,126	,602
üt	27	,796	-,930	8	69	,474	-,012
uh	2	-1,820	-2,799	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,433	,685	a	87	-,509	-,172
th	10	-,304	3,050	ado	41	,190	-,208
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,885	,025
x	71	-,708	-,339	K	16	,364	1,438
y	55	-,121	,288	<b>Kararlar daha çok tepe (üst) yöneticileri tarafından alınır</b>			
v	35	,810	,362	H	9	-1,304	,967
z	20	1,428	-,222	A	6	,114	1,704
<b>Çalışan sayısı</b>				O	24	,000	-1,031
1	56	-,997	,022	C	80	,159	,196
2	60	-,036	-,159	CF	62	-,026	-,159
3	42	,546	,232				
4	23	1,523	-,062				

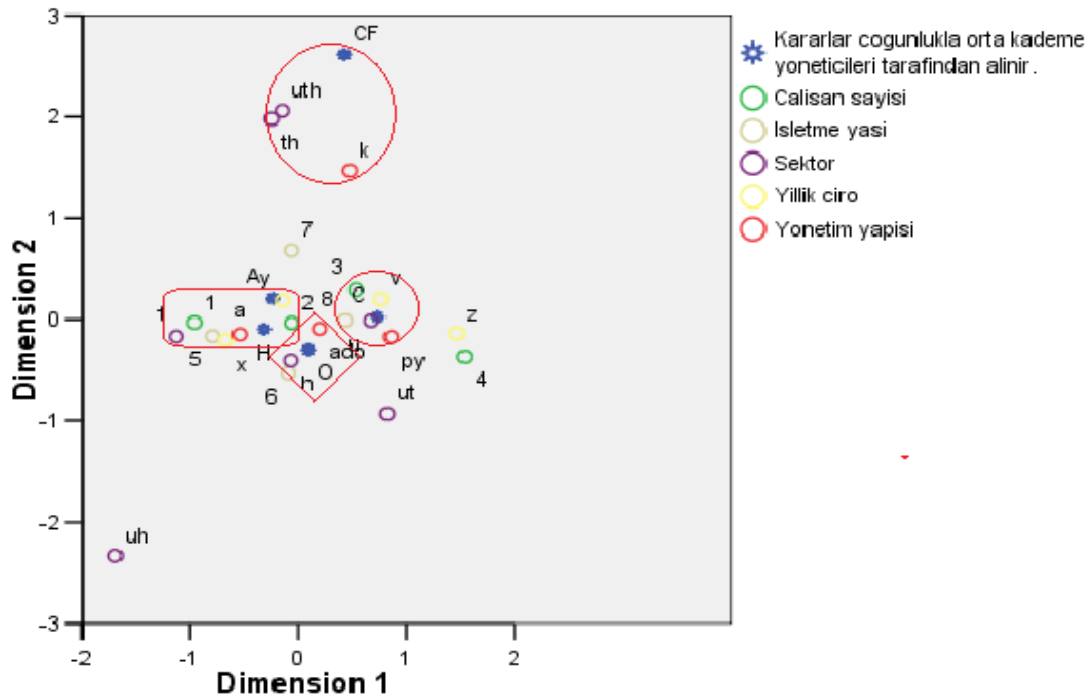
İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle “*Kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır*” ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\*Kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır ifadesi ile ilişkilenen işletme özellikleri; yönetimi karma, sektörü hem hizmet hem de ticaret olan ayrıca her üç sektörde de etkinlik gösteren işletmeler ilişkilendirilmiştir.

\*Çalışan sayısı 50-249 olan, işletme yaşı 16+ olan, yıllık cirosu 5-25m olan, yönetim yapısı PY olan üretim işletmeleri ile Kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır ifadesine çok yanıtını verenler ilişkilendirilmiştir.

\* Kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır ifadesine orta olarak ifade eden, işletme yaşı 6-10 olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan hizmet sektörü işletmeler ilişkilendirilmiştir.

\* Kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır ifadesine hiç ya da az diyen işletme çalışan sayısı 50 den az olan, işletme yaşı 0-5 olan, yıllık cirosu 5m dan az olan, yönetim yapısı aile olan ticaret işletmeleri ilişkilendirilmiştir. Elde edilen bulgular Grafik 5’de verilmiştir.



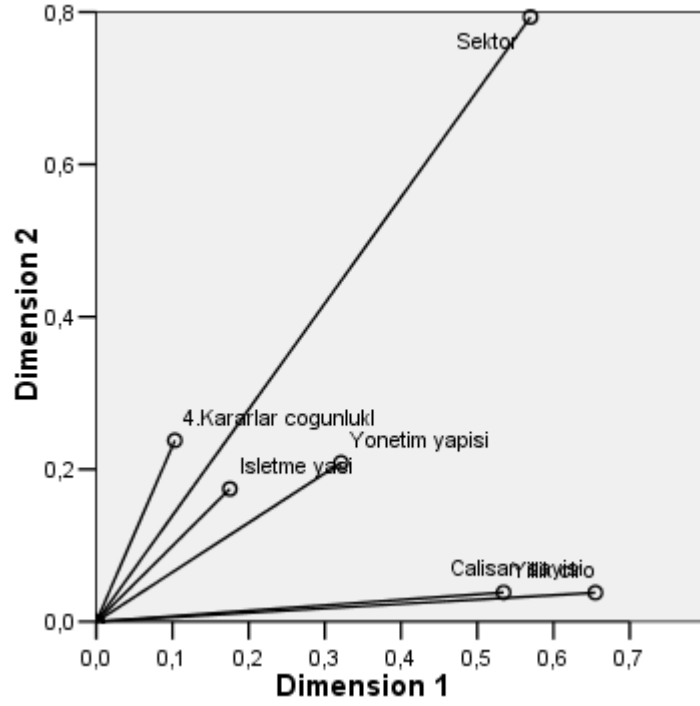
**Grafik 5: Kararlar Çoğunlukla Orta Kademe Yöneticileri Tarafından Alınır İfadesine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 15’de verilmiştir. Değişkenlerden Çalışan sayısı, Yönetim yapısı ve Yıllık ciro değişkenleri boyut bir de ayırt edici özelliğe sahip bulunmuştur. Sektör ve kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır ifadesi boyut ikide ayırıcı özelliğe sahip bulunmuştur. İşletme yaşı değişkeni her iki boyut da benzer ayırt edici özelliğe sahip olduğu bulunmuştur.

**Tablo 15: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,570	,793	,682
Çalışan sayısı	4	,655	,038	,346
İşletme yaşı	4	,175	,174	,175
Yönetim yapısı	4	,321	,209	,265
Yıllık ciro	4	,534	,038	,286
Kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır	5	,103	,238	,170

Birinci boyutta çalışan sayısının büyük ayırma ölçüsüne sahip olduğu ve değişkenin kategorilerinin bu boyutta yayılım gösterdiğini göstermektedir. İkinci boyutta ise sektör türünün ayrımının yüksek olduğu bulunmuştur. Sonuçlara yönelik ölçümler Grafik 6’de verilmiştir. Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 16’da verilmiştir.



**Grafik 6: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

**Tablo 16: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
ü	53	,674	-,013	5	29	-,796	-,168
t	42	-1,132	-,172	6	42	-,094	-,530
h	32	-,070	-,405	7	41	-,065	,679
üt	27	,823	-,932	8	69	,430	-,010
üh	2	-1,695	-2,333	<b>Yönetim yapısı</b>			
üth	15	-,152	2,059	a	87	-,544	-,150
th	10	-,249	1,980	ado	41	,193	-,094
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,858	-,176
x	71	-,674	-,208	K	16	,476	1,464
y	55	-,148	,190	<b>Kararlar çoğunlukla orta kademe yöneticileri tarafından alınır</b>			
v	35	,762	,204	H	35	-,317	-,097
z	20	1,466	-,141	A	51	-,237	,211
<b>Çalışan sayısı</b>				O	70	,091	-,299
1	56	-,963	-,032	C	20	,735	,025
2	60	-,063	-,036	CF	5	,424	2,614
3	42	,530	,295				
4	23	1,540	-,367				



İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle “*Kararları verirken uzun vadeli kararları ne ölçüde tercih edersiniz?*” ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

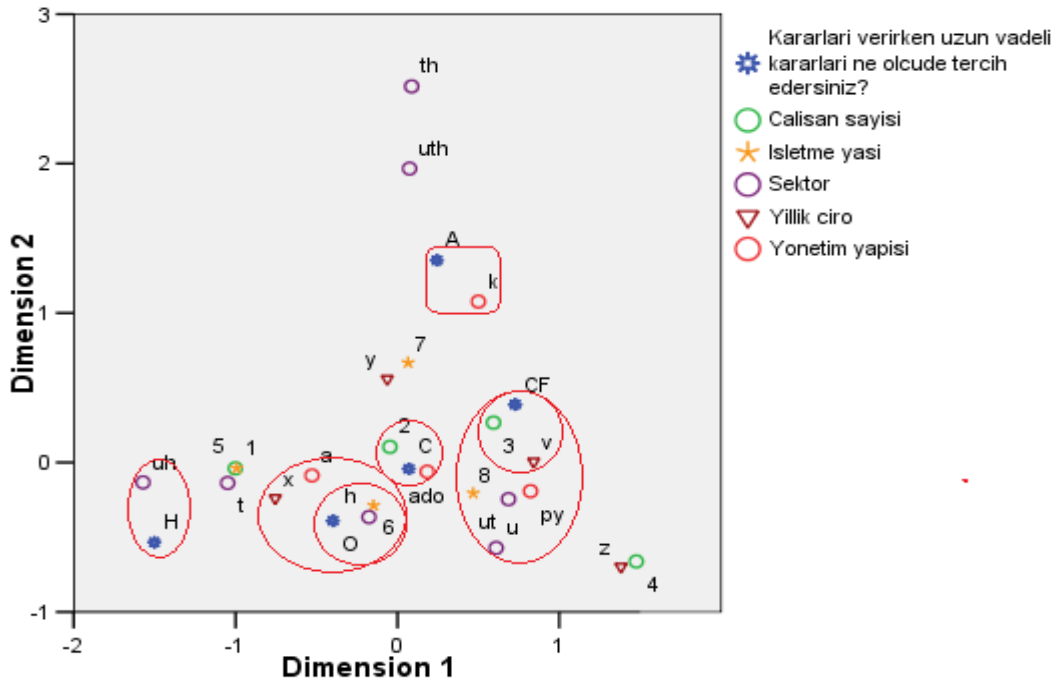
\*Yönetim yapısı karma olan işletmeler kararları alırken uzun vadeli kararları daha az verdikleri ile ilişkilendirilmiştir.

\*Üretim hizmet işletmeleri uzun vadeli kararları hiç vermedikleri ile ilişkilendirilmiştir.

\*Çalışan sayısı 10-49 olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan işletmeler uzun vadeli kararları çok tercih etmişler ile ilişkilendirilmiştir.

\*İşletme yaşı 6-10 arası olan, hizmet sektörü işletmeler orta düzeyde uzun vadeli kararları tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bu grup biraz daha geniş tutulursa yönetim yapısı aileden oluşan ve yıllık cirosu 1m dan az olan işletmelerde dahil olmaktadır.

\*Çok fazla olarak uzun vadeli kararları tercih eden işletmeler ise çalışan sayısı 50-249 arasında olan ve yıllık cirosu 2-25m arası olan işletmeler olarak belirlenmiştir. Bu grupta genişletilirse, gruba; işletme yaşı 16+ olan, üretim ve üretim ticaret işletmeleri olan ve profesyonel yöneticiye sahip işletmelerin dâhil olduğu bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar Grafik 7’de verilmiştir.

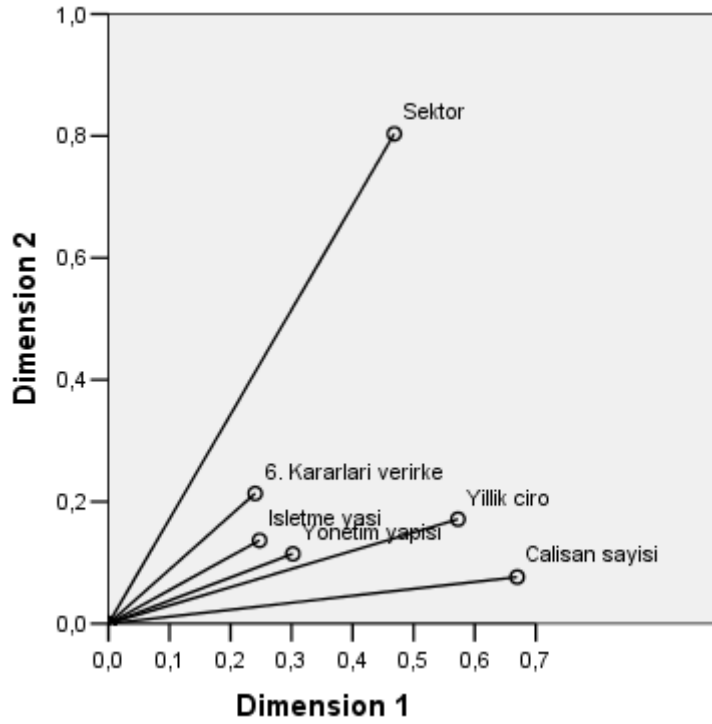


**Grafik 7: Kararları Verirken Uzun Vadeli Kararları Ne Ölçüde Tercih Edersiniz İfadeğine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 17’de verilmiştir. Değişkenlerden sektör değişkeni boyut 2 de ağırlıklanırken diğer değişkenler Boyut 1’de ağırlıklanmışlardır. Boyut 1’de en ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı olmuştur. Bu sonuçlar Grafik 8’den de görülebilmektedir.

**Tablo 17: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,468	,803	,636
Çalışan sayısı	4	,669	,076	,373
İşletme yaşı	4	,248	,137	,192
Yönetim yapısı	4	,302	,115	,208
Yıllık ciro	4	,573	,171	,372
Kararları verirken <i>uzun vadeli kararları</i> ne ölçüde tercih edersiniz	5	,240	,213	,227



**Grafik 8: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 18’de verilmiştir.

**Tablo 18: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatlar**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,610	-,572	5	29	-,993	-,038
t	42	-1,049	-,137	6	42	-,148	-,288
h	32	-,176	-,365	7	41	,066	,668
ut	27	,686	-,246	8	69	,468	-,205
uh	2	-1,572	-,133	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	,075	1,967	a	87	-,528	-,087
th	10	,088	2,517	ado	41	,184	-,062
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,822	-,192
x	71	-,755	-,239	K	16	,500	1,076
y	55	-,063	,559	<b>Kararları verirken uzun vadeli kararları ne ölçüde tercih edersiniz?</b>			
v	35	,842	,005	H	6	-1,502	-,534
z	20	1,381	-,698	A	12	,244	1,353
<b>Çalışan sayısı</b>				O	62	-,399	-,390
1	56	-1,001	-,039	C	65	,071	-,043
2	60	-,046	,104	CF	36	,728	,387
3	42	,594	,267				
4	23	1,476	-,663				

İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle “**Kararları verirken orta vadeli kararları ne ölçüde tercih edersiniz?**” ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

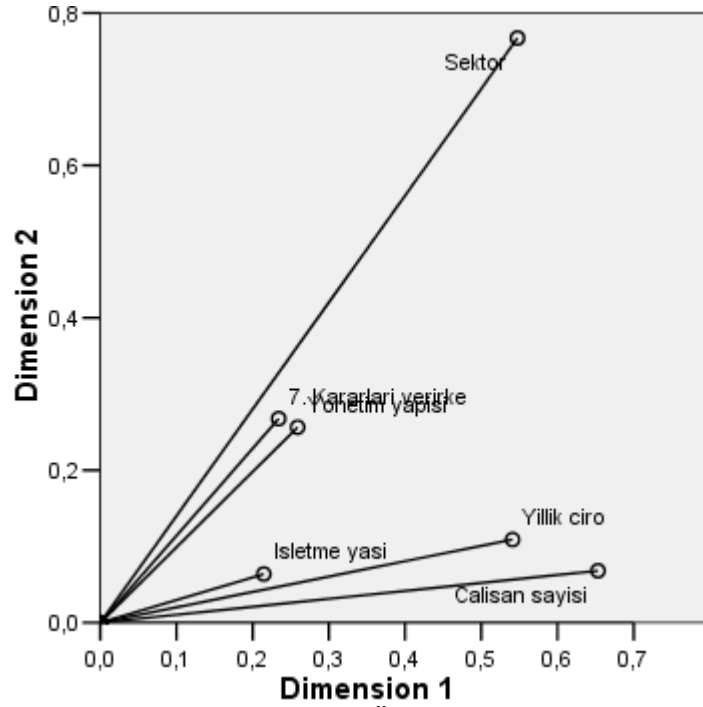
\*Çalışan sayısı 250+ olan, cirosu 25+m olan üretim ve üretim-ticaret işletmesi olan örgütler, orta vadeli kararları çok fazla tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

\*Çalışan sayısı 10-49 arası olan işletme yaşı 6-10 arası olan, yıllık cirosu 25+m olan ve aile işletmeleri orta vadeli kararları orta düzeyde tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

\*İşletme yaşı 16+ olan yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan işletmeler orta vadeli kararları çok düzeyde tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

\* Orta vadeli kararları az tercih ettiklerini belirten işletmelerin özellikleri ise; çalışan sayısı 50-249, yıllık cirosu 5-25m, ve yönetim yapısı profesyonel yöneticiye sahip oldukları şeklinde bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar Grafik 9’da verilmiştir.





**Grafik 10: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 20’de verilmiştir.

**Tablo 20: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,734	-,434	5	29	-,892	,360
t	42	-1,014	-,463	6	42	-,135	-,260
h	32	-,212	,647	7	41	-,016	,280
ut	27	,779	-,372	8	69	,466	-,159
uh	2	-1,976	-1,854	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,249	,321	a	87	-,496	-,321
th	10	-,286	3,071	ado	41	,249	-,167
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,763	,326
x	71	-,669	-,323	K	16	,294	1,422
y	55	-,165	,207	<b>Kararları verirken orta vadeli kararları ne ölçüde tercih edersiniz?</b>			
v	35	,772	,490	H	11	-,991	1,695
z	20	1,479	-,281	A	28	,306	,397
<b>Çalışan sayısı</b>				O	94	-,301	-,264
1	56	-,980	,054	C	41	,584	,036
2	60	-,029	-,302	CF	7	,960	-,911
3	42	,517	,396				
4	23	1,520	-,067				

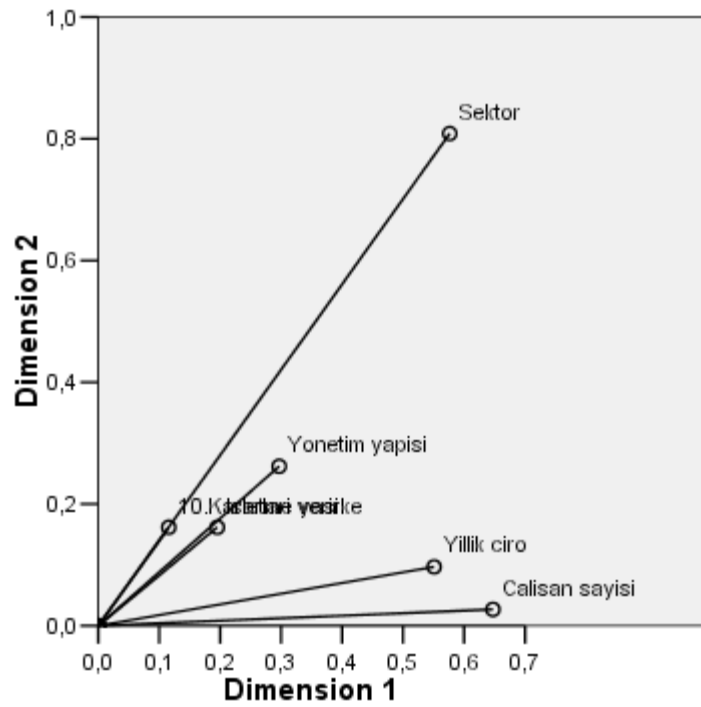


ayırıcı özelliğe sahip olan değişkenler ise Sektör ve Kararları verirken belirsizlik altındaki kararları ne ölçüde tercih edersiniz? İfadesinden oluşmuştur.

**Tablo 21: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,576	,809	,692
Çalışan sayısı	4	,647	,027	,337
İşletme yaşı	4	,195	,162	,178
Yönetim yapısı	4	,297	,262	,279
Yıllık ciro	4	,551	,097	,324
Kararları verirken belirsizlik altındaki kararları ne ölçüde tercih edersiniz?	4	,116	,162	,139

Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 12’da göstermektedir.



**Grafik 12: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 22’de verilmiştir.

**Tablo 22: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,625	,012	5	29	-,830	-,092
t	42	-1,114	-,371	6	42	-,075	-,482
h	32	,028	,032	7	41	-,111	,679
ut	27	,899	-1,034	8	69	,460	-,071
uh	2	-1,907	-1,971	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,270	1,101	a	87	-,516	-,202
th	10	-,363	2,927	ado	41	,198	-,250
<b>Yıllık ciro</b>				py	37		
x	71	-,666	-,324	K	16	,302	1,604
y	55	-,192	,238	<b>Kararları verirken belirsizlik altındaki kararları ne ölçüde tercih edersiniz?</b>			
v	35	,817	,412	H	50	,058	,282
z	20	1,463	-,227	A	72	-,195	,273
<b>Çalışan sayısı</b>				O	49	-,045	-,531
1	56	-,940	-,089	C	10	1,338	-,781
2	60	-,085	-,058	CF	0	0	0
3	42	,520	,292				
4	23	1,559	-,165				

İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle “*Grup kararlarını ne ölçüde tercih edersiniz?*” ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\*Hiç grup kararları almayan işletmeler üretim-hizmet işletmeleri olarak ortaya çıkmıştır.

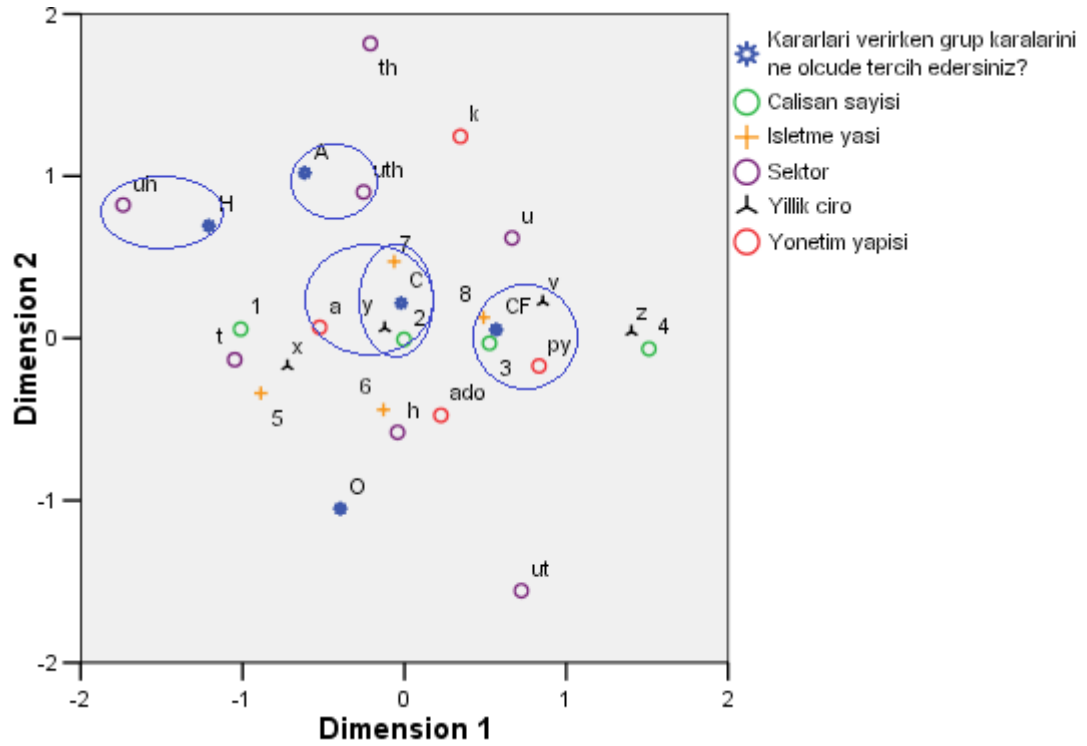
\*Az sayıda grup kararı aldıklarını belirten işletmeler üretim-ticaret-hizmet işletmeleri olarak belirlenmiştir.

\*Çok sayıda grup kararlarını tercih ettiklerini belirten işletmeler, çalışan sayısı 10-49 olan, işletme yaşı 11-15 yıl olan, yıllık cirosu 1-4m olan işletmelerden oluştuğu belirlenmiştir. Bu kümeye heterojen bir yaklaşımla bakıldığında aile işletmelerinin de dahil olduğunu söylemek uygun olacaktır.

\*Çok fazla sayıda grup kararlarını tercih ettiklerini belirten işletmeler, çalışan sayısı 50-249 olan, işletme yaşı 16+ olan yıllık cirosu 5-25m olan ve yönetim yapısı



profesyonel yöneticilerden oluşan örgütler olarak belirlenmiştir. Kararlarda grup kararını tercih etmeye yönelik elde edilen bulgular Grafik 13’de verilmiştir.



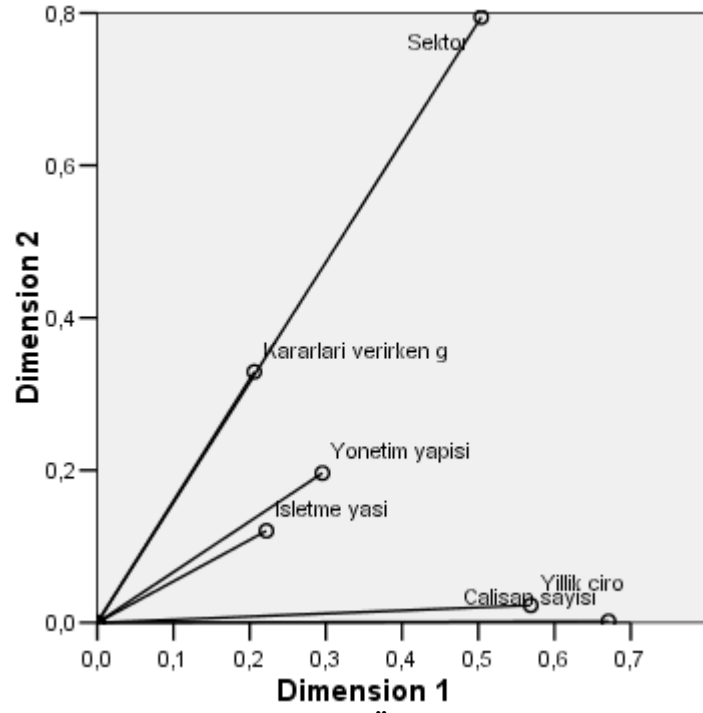
**Grafik 13: Kararları Verirken Grup Kararlarını Ne Ölçüde Tercih Edersiniz İfadesine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 23’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan diğer yaklaşımla ayırıcı özelliğe sahip olan değişkenler ise Sektör ve Kararları verirken grup kararlarını ne ölçüde tercih edersiniz? İfadesinden oluşmuştur.

**Tablo 23: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatlar**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,504	,795	,649
Çalışan sayısı	4	,671	,002	,336
İşletme yaşı	4	,222	,120	,171
Yönetim yapısı	4	,295	,196	,246
Yıllık ciro	4	,569	,023	,296
Grup kararlarını ne ölçüde tercih edersiniz?	5	,206	,329	,268

Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 14’da göstermektedir.



**Grafik 14: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 24’de verilmiştir.

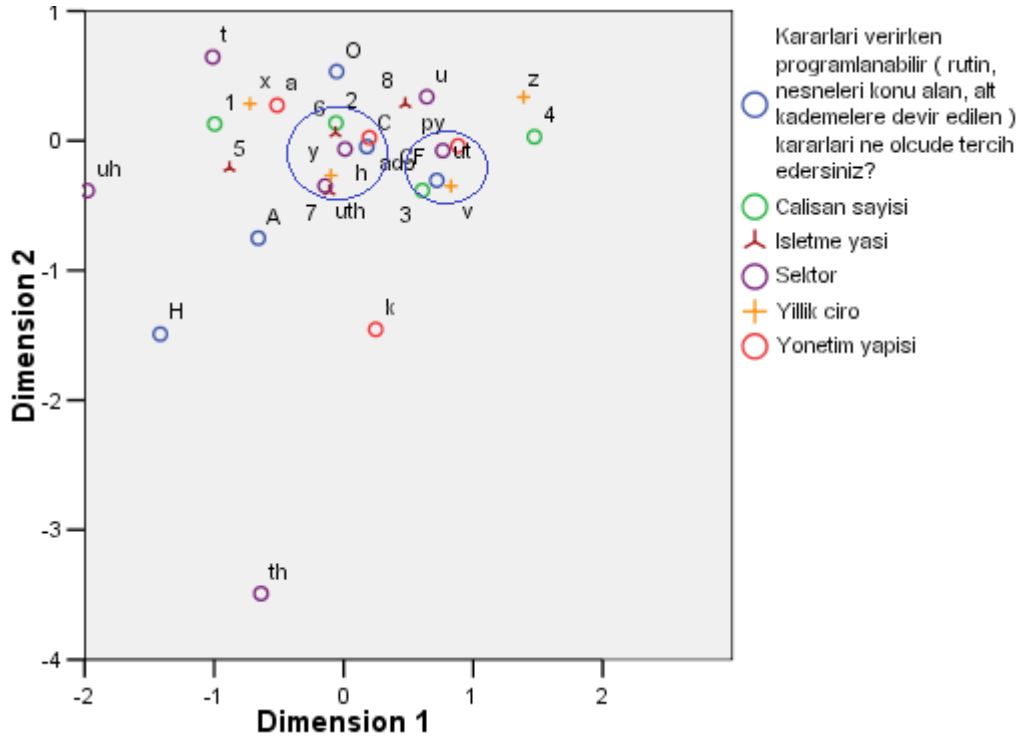
**Tablo 24: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,665	,619	5	29	-,887	-,338
t	42	-1,048	-,132	6	42	-,129	-,441
h	32	-,042	-,580	7	41	-,063	,473
ut	27	,722	-1,557	8	69	,489	,129
uh	2	-1,738	,822	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,253	,902	a	87	-,524	,067
th	10	-,210	1,817	ado	41	,226	-,475
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,832	-,171
x	71	-,723	-,171	K	16	,346	1,245
y	55	-,121	,063	<b>Grup kararlarını ne ölçüde tercih edersiniz?</b>			
v	35	,856	,226	H	6	-1,209	,694
z	20	1,403	,041	A	14	-,616	1,020
<b>Çalışan sayısı</b>				O	35	-,396	-1,050
1	56	-1,012	,057	C	71	-,020	,217
2	60	-,003	-,007	CF	55	,567	,053
3	42	,525	-,030				
4	23	1,511	-,065				

İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle “*programlanabilir( rutin, nesnelere konu alan, alt kademelere devir edilen )kararları* ne ölçüde tercih edersiniz?” ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\*Programlanabilir kararları çok fazla tercih eden işletmelere bakıldığında çalışan sayısı 50-249 arasında olduğu ve üretim-ticaret işletmesi olduğu, yıllık cirosunun 5-25m olduğu, yönetim şeklinin profesyonel yöneticilerden oluştuğu, örgütler olduğu bulunmuştur.

\* Programlanabilir kararları çok tercih eden işletmelere bakıldığında, çalışan sayısının 10-49 arasında olduğu, sektörü hizmet ve üretim-ticaret-hizmet olan, yıllık cirosu 1-4m olan yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan, işletme yaşı 6-15 yaş olan örgütler den oluştuğu görülmektedir. Kararları verirken programlanabilir kararlarını tercih etmeye yönelik elde edilen bulgular Grafik 15’de verilmiştir.



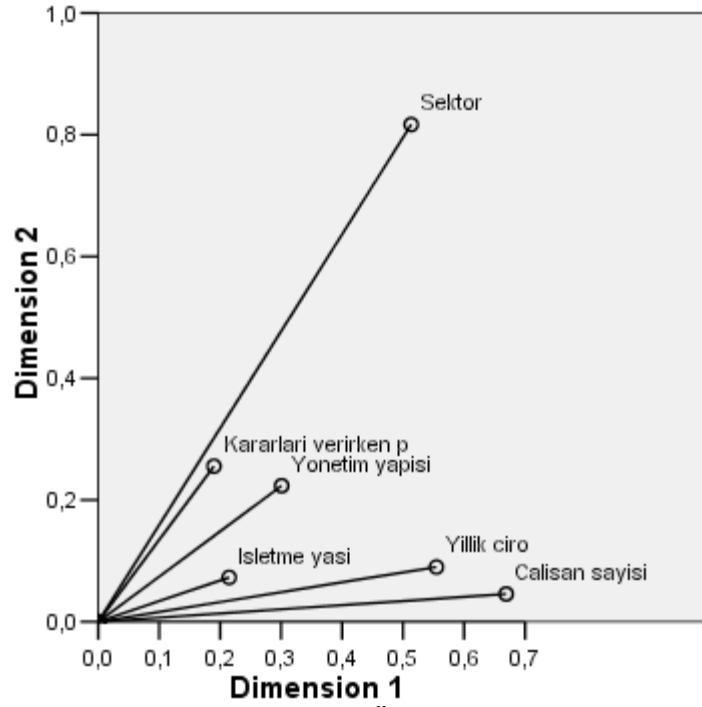
**Grafik 15: Kararlari Verirken Programlanabilir Kararlari Ne Ölçüde Tercih Edersiniz İfadeğine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 25’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan diğer yaklaşımla ayırıcı özelliğe sahip olan değişkenler ise Sektör ve Kararlari verirken programlanabilir (rutin, nesnelere konu alan, alt kademelere devir edilen ) kararlari ne ölçüde tercih edersiniz? İfadeğinden oluşmuştur.

**Tablo 25: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,513	,817	,665
Çalışan sayısı	4	,669	,046	,357
İşletme yaşı	4	,215	,073	,144
Yönetim yapısı	4	,301	,224	,262
Yıllık ciro	4	,555	,090	,322
Kararlari verirken programlanabilir ( rutin, nesnelere konu alan, alt kademelere devir edilen ) kararlari ne ölçüde tercih edersiniz?	5	,190	,256	,223

Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 16’da göstermektedir.



**Grafik 16: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 26'da verilmiştir.

**Tablo 26: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

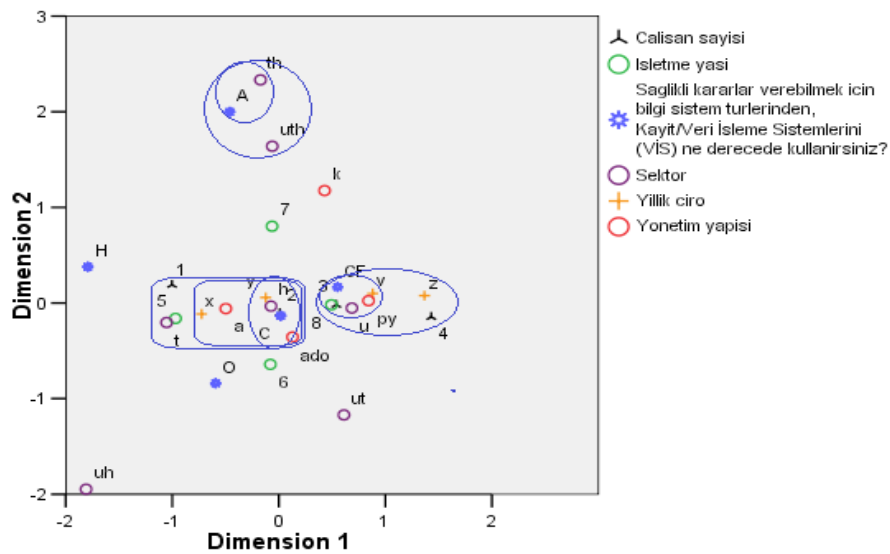
Sektör				İşletme yaşı			
Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
u	53	,642	,339	5	29	-,882	-,209
t	42	-1,012	,645	6	42	-,063	,059
h	32	,010	-,064	7	41	-,111	-,390
ut	27	,765	-,077	8	69	,475	,284
uh	2	-1,980	-,385	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,143	-,348	a	87	-,514	,273
th	10	-,639	-3,491	ado	41	,198	,023
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,905	,072
x	71	-,724	,286	K	16	,247	-1,455
y	55	-,098	-,268	<b>Kararlari verirken programlanabilir ( rutin, nesnelere konu alan, alt kademelere devir edilen )kararlari ne ölçüde tercih edersiniz?</b>			
v	35	,829	-,350	H	6	-1,417	-1,491
z	20	1,389	,336	A	22	-,660	-,751
<b>Çalışan sayısı</b>				O	65	-,054	,534
1	56	-,996	,129	C	68	,179	-,046
2	60	-,060	,137	CF	20	,719	-,306
3	42	,607	-,384				
4	23	1,472	,030				

İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle “*sağlıklı karar verebilmek için bilgi sistem türlerinden, kayıt/veri işleme sistemlerini (VİS) ne derece kullanırsınız?*” ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Bilgi sistem türlerinden, kayıt/veri işleme sistemlerini az kullandığını belirten örgütlerin ticaret-hizmet ya da üretim-ticaret-hizmet işletmelerinden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Bilgi sistem türlerinden, kayıt/veri işleme sistemlerini çok fazla kullandığını belirten örgütlerin çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 16+, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 5-25+m arası olan, profesyonel yöneticiye sahip işletmeler olmuştur. Bu kümeye daha sonra heterojen bir yapıda çalışan sayısı 250+ olan, yıllık cirosu 25+ olan işletmelerde dahil olmaktadır.

\* Bilgi sistem türlerinden, kayıt/veri işleme sistemlerini çok kullandığını belirten örgütlerin, daha homojen (benzer olan) olarak, 10-49 arası olan, sektörü hizmet olan, yıllık cirosu 1-4m olan işletmelerden oluştuğu görülmektedir. Bu kümenin benzerliği azaltılır ise kümeye, aile işletmelerinin ve yıllık cirosunun 1m den az olan işletmelerin olduğu görülmektedir. Bu küme biraz daha genişletilirse kümeye çalışan sayısı 0-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan ticaret işletmeleri de dahil olmaktadır. Sonuçlar Grafik 17’de verilmiştir.



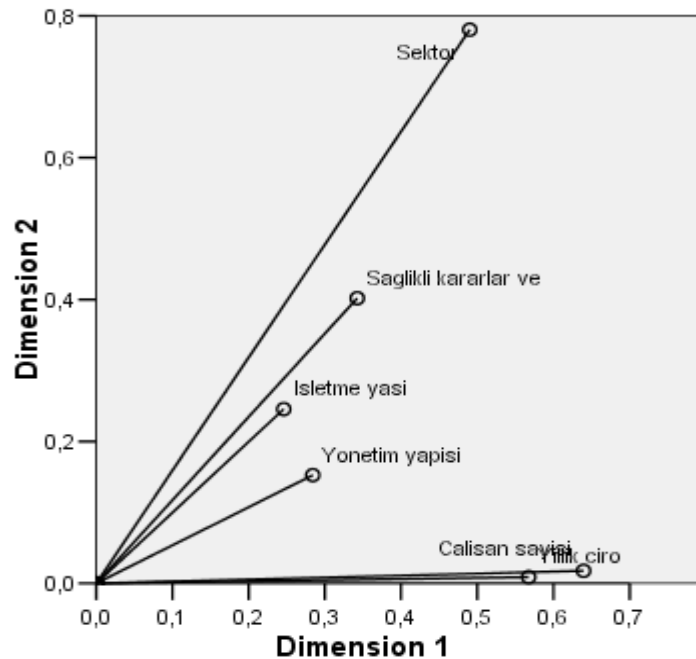
**Grafik 17: Bilgi Sistem Türlerinden, Kayıt/Veri İşleme Sistemlerini Ne Sıklıkla Kullanmaya Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 27’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan diğer yaklaşımla ayırıcı özelliğe sahip olan değişkenler ise Sektör ve Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden, Kayıt/Veri İşleme Sistemlerini (VYS) ne derecede kullanırsınız? İfadesinden oluşmuştur. İşletme yaşı her iki boyutta aynı ağırlığa sahip olduğu ve benzer ayırıcı özelliğe sahip olduğu görülmüştür.

**Tablo 27: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,490	,781	,635
Çalışan sayısı	4	,639	,018	,329
İşletme yaşı	4	,246	,246	,246
Yönetim yapısı	4	,284	,153	,218
Yıllık ciro	4	,567	,009	,288
Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden, Kayıt/Veri İşleme Sistemlerini (VYS) ne derecede kullanırsınız?	5	,342	,402	,372

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 18’da göstermektedir.



**Grafik 18: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 28’de verilmiştir.

**Tablo 28: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,686	-,053	5	29	-,970	-,161
t	42	-1,053	-,205	6	42	-,079	-,641
h	32	-,074	-,033	7	41	-,063	,802
ut	27	,611	-1,170	8	69	,494	-,019
uh	2	-1,809	-1,947	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,061	1,640	a	87	-,498	-,059
th	10	-,173	2,333	ado	41	,128	-,356
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,842	,024
x	71	-,725	-,115	K	16	,429	1,176
y	55	-,122	,057	<b>Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden, Kayıt/Veri İşleme Sistemlerini (VİS) ne derecede kullanırsınız?</b>			
v	35	,881	,099	H	8	-1,793	,379
z	20	1,367	,077	A	11	-,461	1,999
<b>Çalışan sayısı</b>				O	35	-,593	-,839
1	56	-1,003	,189	C	56	,018	-,133
2	60	,010	-,107	CF	71	,552	,167
3	42	,540	-,019				
4	23	1,431	-,146				

İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“yapay zeka ve uzman sistemleri (YZ ve US) ne derece kullanırsınız?”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\*Yapay zeka ve uzman sistemlerini hiç kullanmadıklarını ifade eden örgütler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 yaş olan, yıllık cirosu 1m den az olan ticaret işletmeleri olarak belirlenmiştir.

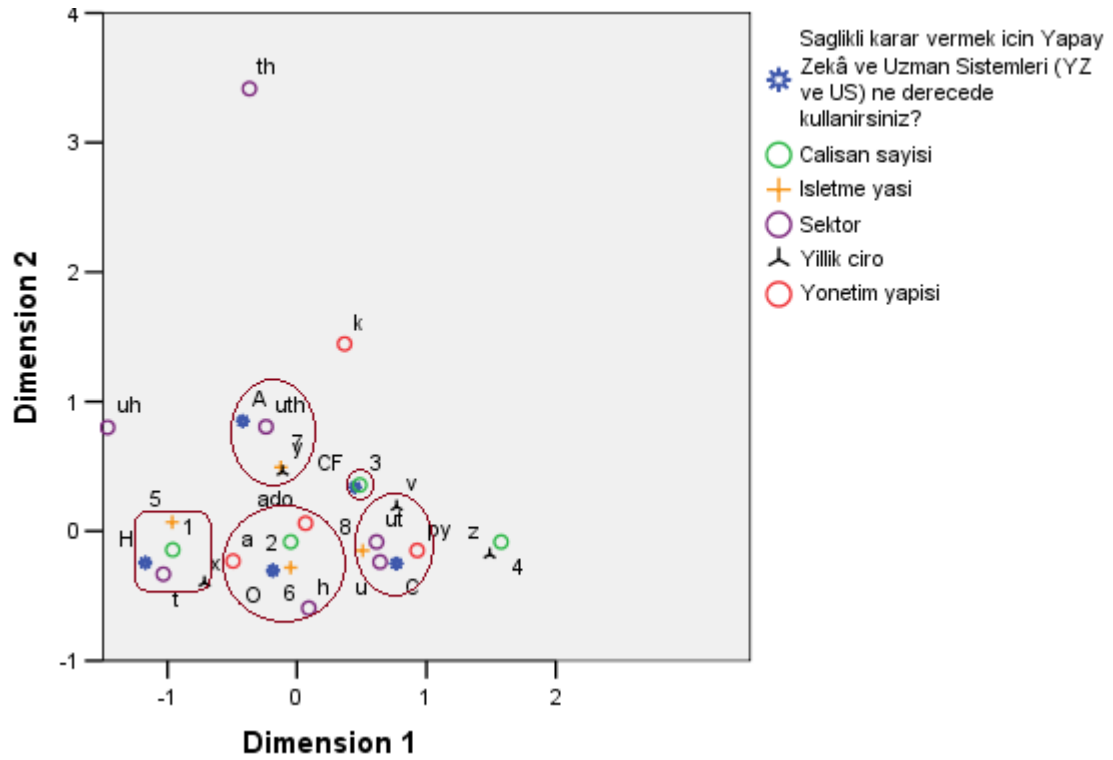
\* Yapay zeka ve uzman sistemlerini az kullandıklarını ifade eden örgütler; işletme yaşı 11-15 arası olan, sektörü üretim-ticaret-hizmet olan, yıllık cirosu 1-4 m olan işletmeler olarak belirlenmiştir.

\* Yapay zeka ve uzman sistemlerini orta düzeyde kullandıklarını ifade eden örgütler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü hizmet olan, yönetim yapısı aile ya da aile dışı olan işletmeler olarak belirlenmiştir.



\* Yapay zeka ve uzman sistemlerini çok kullandıklarını ifade eden örgütler; işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim ya da üretim-ticaret olan, yıllık cirosu 5-25m olan, yönetim yapısı profesyonel yöneticilerden oluşan örgütler olduğu belirlenmiştir.

\* Yapay zeka ve uzman sistemlerini çok fazla kullandıklarını ifade eden örgütler; çalışan sayısı 50-249 arası olan işletmeler olarak belirlenmiştir. Elde edilen bilgiler Grafik 19'da verilmiştir.



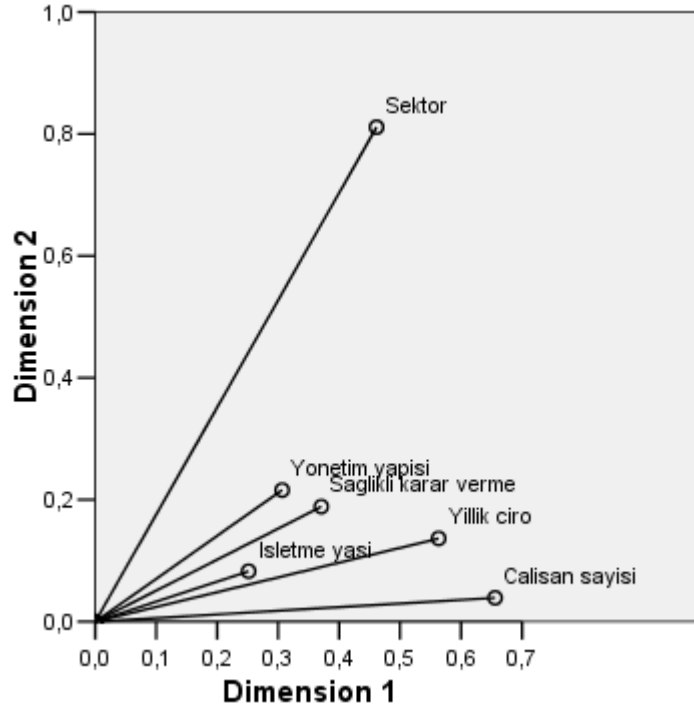
**Grafik 19: Yapay Zekâ Ve Uzman Sistemleri (YZ ve US) Kullanım Sıklığı İlişkileri**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 29'da verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı yıllık ciro ve yapay zeka ve uzman sistemleri (YZ ve US) ne derece kullanırsınız ifadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan diğer yaklaşımla ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sadece sektör olmuştur.

**Tablo 29: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,461	,811	,636
Çalışan sayısı	4	,656	,039	,347
İşletme yaşı	4	,251	,083	,167
Yönetim yapısı	4	,306	,216	,261
Yıllık ciro	4	,563	,137	,350
Sağlıklı karar vermek için Yapay Zekâ ve Uzman Sistemleri (YZ ve US) ne derecede kullanırız?	5	,371	,189	,280

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 20’de göstermektedir.



**Grafik 20: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 30’da verilmiştir.

**Tablo 30: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,642	-,238	5	29	-,963	,069
t	42	-1,032	-,332	6	42	-,049	-,282
h	32	,091	-,595	7	41	-,125	,493
ut	27	,615	-,083	8	69	,509	-,150
uh	2	-1,462	,800	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,239	,805	a	87	-,494	-,231
th	10	-,367	3,416	ado	41	,066	,061
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,929	-,149
x	71	-,714	-,398	K	16	,367	1,446
y	55	-,110	,459	<b>Sağlıklı karar vermek için Yapay Zekâ ve Uzman Sistemleri (YZ ve US) ne derecede kullanırsınız?</b>			
v	35	,771	,189	H	20	-1,171	-,244
z	20	1,488	-,180	A	30	-,419	,850
<b>Çalışan sayısı</b>				O	59	-,186	-,304
1	56	-,959	-,144	C	46	,768	-,249
2	60	-,049	-,083	CF	26	,448	,338
3	42	,485	,356				
4	23	1,576	-,084				

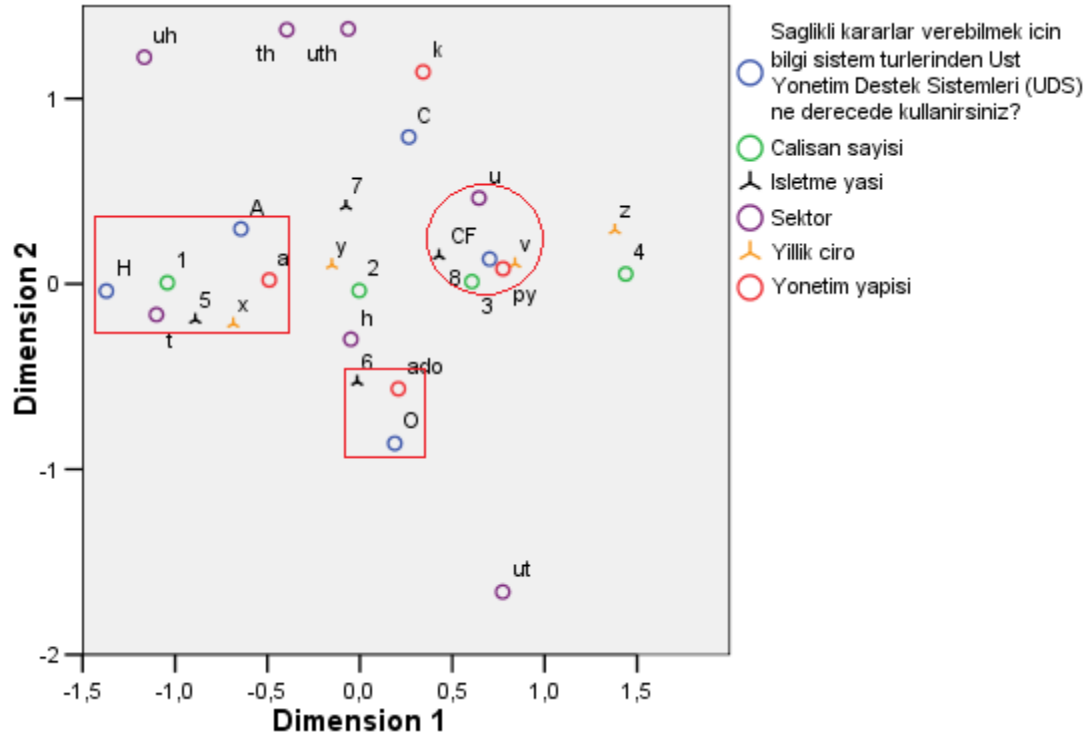
İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Bilgi sistem türlerinden üst yönetim destek sistemleri (UDS) ne derece kullanırsınız?”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Bilgi sistem türlerinden üst yönetim destek sistemlerini az yada hiç tercih etmeyen işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve yönetim yapısı aile olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Bilgi sistem türlerinden üst yönetim destek sistemlerini orta düzeyde tercih eden işletmeler; işletme yaşı 6-10 arası olan ve yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan örgütler olduğu belirlenmiştir.

\*Bilgi sistem türlerinden üst yönetim destek sistemlerini çok fazla tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 50-249 olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 5-25m olan profesyonel yönetime sahip olan örgütlerin olduğu

belirlenmiştir. Bilgi sistem türlerinden üst yönetim destek sistemleri (UDS) ni tercihlerine yönelik ilişkiler Grafik 21’de verilmiştir.



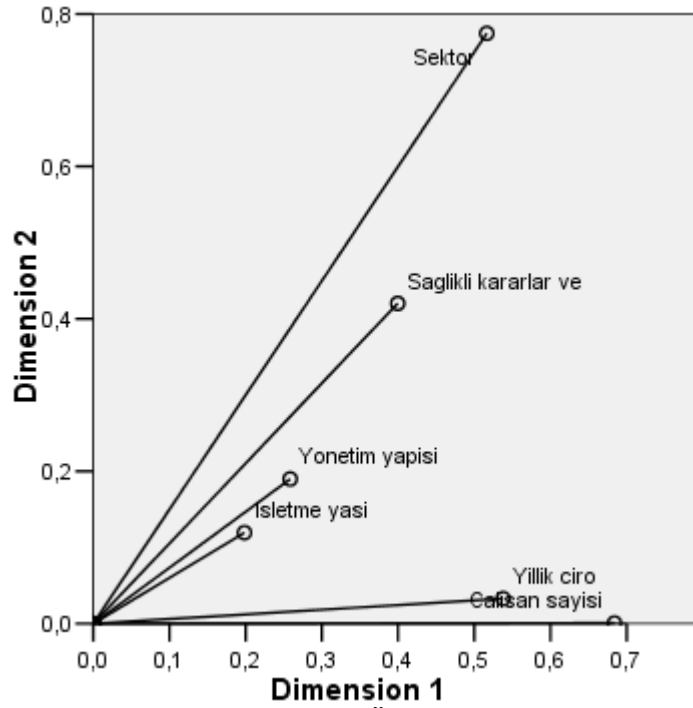
**Grafik 21: Bilgi Sistem Türlerinden Üst Yönetim Destek Sistemleri Tercihlerine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 31’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan diğer yaklaşımla ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör ve Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Üst Yönetim Destek Sistemleri (UDS) ne derecede kullanırsınız ifadesinden oluşmuştur.

**Tablo 31: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,516	,775	,645
Çalışan sayısı	4	,684	,001	,342
İşletme yaşı	4	,198	,119	,159
Yönetim yapısı	4	,258	,190	,224
Yıllık ciro	4	,538	,033	,285
Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Üst Yönetim Destek Sistemleri (UDS) ne derecede kullanırsınız?	5	,399	,420	,410

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 22’de göstermektedir.



**Grafik 22: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 32’de verilmiştir.

**Tablo 32: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Sektör				İşletme yaşı			
Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
u	53	,644	,464	5	29	-,891	-,193
t	42	-1,101	-,166	6	42	-,014	-,527
h	32	-,049	-,299	7	41	-,076	,420
ut	27	,773	-1,662	8	69	,428	,153
uh	2	-1,166	1,224	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,063	1,376	a	87	-,490	,021
th	10	-,395	1,372	ado	41	,208	-,566
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,774	,082
x	71	-,685	-,215	K	16	,342	1,144
y	55	-,152	,102	<b>Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Üst Yönetim Destek Sistemleri (UDS) ne derecede kullanırsınız?</b>			
v	35	,840	,109	H	23	-1,372	-,038
z	20	1,380	,290	A	21	-,644	,297
<b>Çalışan sayısı</b>				O	57	,189	-,860
1	56	-1,042	,007	C	50	,265	,793
2	60	-,004	-,036	CF	30	,702	,135
3	42	,606	,013				
4	23	1,438	,054				

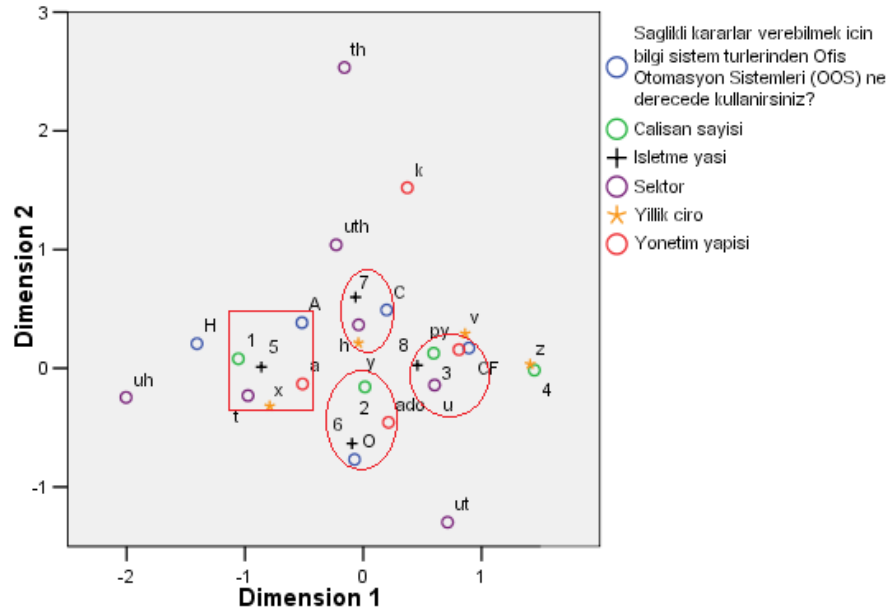
İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Bilgi sistem türlerinden ofis otomasyon sistemlerini (OOS) ne derece kullanırsınız?”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Bilgi sistem türlerinden ofis otomasyon sistemlerini az tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan, yıllık ciro 1m den az olan ve yönetim yapısı aile olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Bilgi sistem türlerinden ofis otomasyon sistemlerini orta düzeyde tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan ve yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan örgütler olduğu belirlenmiştir.

\* Bilgi sistem türlerinden ofis otomasyon sistemlerini çok fazla tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 50-249 olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim olan, yıllık ciro 5-25m olan profesyonel yönetime sahip olan örgütlerin olduğu belirlenmiştir.

\* Bilgi sistem türlerinden ofis otomasyon sistemlerini çok tercih eden işletmeler; işletme yaşı 11-15 arası olan, sektörü hizmet olan, yıllık cirosu 1-4m olan örgütlerin olduğu belirlenmiştir. Bilgi sistem türlerinden ofis otomasyon sistemlerini (OOS) tercihlerine yönelik ilişkiler Grafik 23’de verilmiştir.



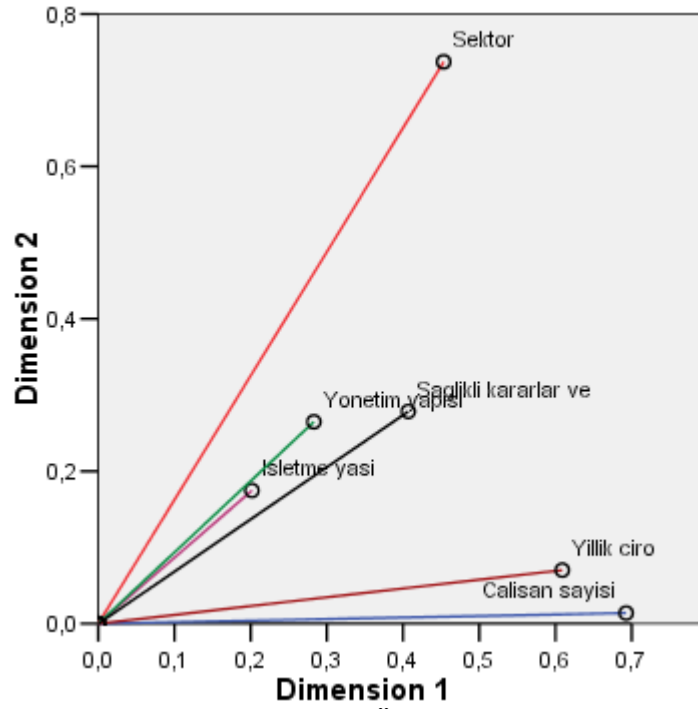
**Grafik 23: Bilgi Sistem Türlerinden Ofis Otomasyon Sistemleri Tercihlerine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 33’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı yıllık ciro ve bilgi sistem türlerinden ofis otomasyon sistemlerini ne derecede kullanırsınız ifadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan, ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur.

**Tablo 33: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,453	,737	,595
Çalışan sayısı	4	,693	,014	,353
İşletme yaşı	4	,202	,175	,188
Yönetim yapısı	4	,283	,265	,274
Yıllık ciro	4	,609	,070	,340
Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS) ne derecede kullanırsınız	5	,407	,278	,343

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 24’de göstermektedir.



**Grafik 24: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**



Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 34’de verilmiştir.

**Tablo 34: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,603	-,141	5	29	-,861	,011
t	42	-,974	-,230	6	42	-,095	-,633
h	32	-,039	,366	7	41	-,064	,599
ut	27	,713	-1,296	8	69	,458	,025
uh	2	-2,005	-,245	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,229	1,039	a	87	-,513	-,132
th	10	-,159	2,533	ado	41	,214	-,456
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,809	,157
x	71	-,791	-,319	K	16	,372	1,521
y	55	-,040	,213	<b>Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS) ne derecede kullanırsınız?</b>			
v	35	,861	,292	H	20	-1,406	,207
z	20	1,411	,034	A	17	-,518	,384
<b>Çalışan sayısı</b>				O	56	-,074	-,768
1	56	-1,055	,080	C	54	,198	,491
2	60	,014	-,157	CF	34	,893	,171
3	42	,595	,126				
4	23	1,447	-,016				

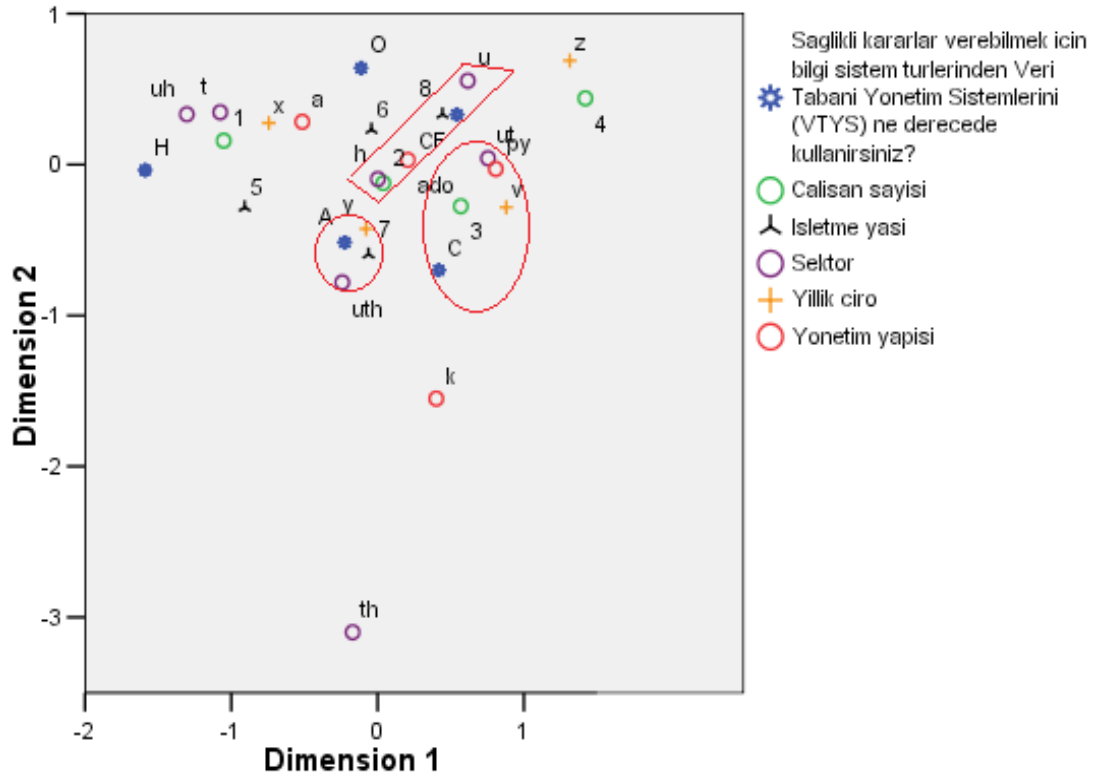
İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle *“Bilgi sistem türlerinden veri tabanı yönetim sistemlerini (VTYS) ne derece kullanırsınız?”* ifadesi birlikte ele alınmış ve aşığıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Bilgi sistem türlerinden veri tabanı yönetim sistemlerini az tercih eden işletmeler; işletme yaşı 11-15 arası olan, sektörü üretim-ticaret-hizmet olan, yıllık cirosu 1-4m olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Bilgi sistem türlerinden veri tabanı yönetim sistemlerini çok tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, sektörü üretim-ticaret olan, yıllık cirosu 5-25m olan, yönetim şekli profesyonel yöneticilerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Bilgi sistem türlerinden veri tabanı yönetim sistemlerini çok fazla tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 10-49 olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü hizmet ya da üretim olan yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluştuğu belirlenmiştir. Bilgi sistem

türlerinden veri tabanı yönetim sistemlerini (VTYS) tercihlerine yönelik ilişkiler Grafik 25’de verilmiştir.



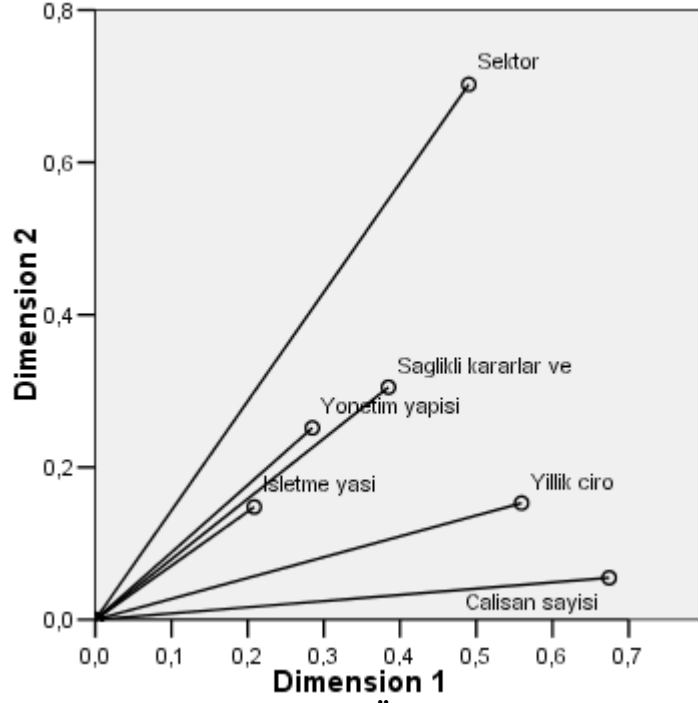
**Grafik 25: Bilgi Sistem Türlerinden Veri Tabanı Yönetim Sistemlerini (VTYS) Tercihlerine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 35’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı yıllık ciro ve bilgi sistem türlerinden Veri Tabanı Yönetim Sistemlerini(VTYS) ne derecede kullanırsınız ifadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan, ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur.

**Tablo 35: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,490	,702	,596
Çalışan sayısı	4	,674	,055	,365
İşletme yaşı	4	,209	,148	,178
Yönetim yapısı	4	,285	,252	,268
Yıllık ciro	4	,559	,153	,356
Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Veri Tabanı Yönetim Sistemlerini(VTYS) ne derecede kullanırsınız?	5	,385	,305	,345

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 26’de göstermektedir.



**Grafik 26: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 36’da verilmiştir.

**Tablo 36: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,617	,555	5	29	-,908	-,284
t	42	-1,076	,347	6	42	-,041	,232
h	32	,002	-,096	7	41	-,062	-,596
ut	27	,755	,042	8	69	,444	,332
uh	2	-1,304	,333	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,241	-,781	a	87	-,515	,283
th	10	-,171	-3,099	ado	41	,207	,030
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,808	-,029
x	71	-,744	,276	K	16	,401	-1,551
y	55	-,078	-,426	<b>Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden Veri Tabanı Yönetim Sistemlerini (VTYS) ne derecede kullanırsınız?</b>			
v	35	,880	-,283	H	19	-1,589	-,037
z	20	1,314	,689	A	23	-,225	-,516
<b>Çalışan sayısı</b>				O	52	-,113	,640
1	56	-1,052	,158	C	48	,418	-,700
2	60	,039	-,122	CF	39	,542	,331
3	42	,569	-,276				
4	23	1,420	,439				

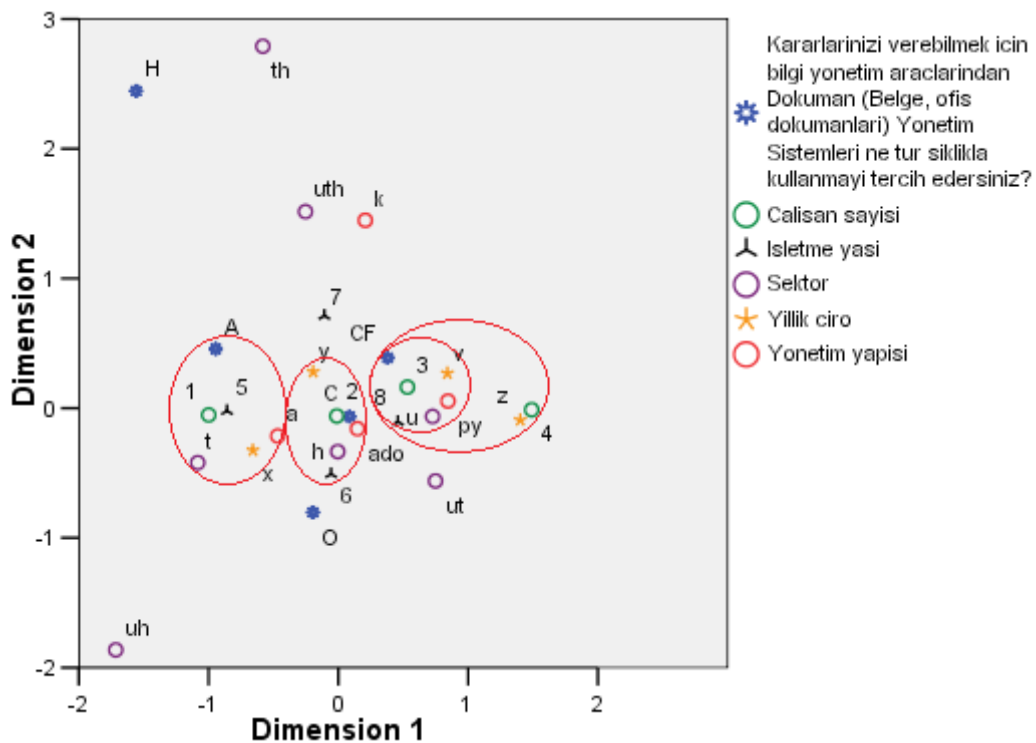
İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Doküman (Belge, ofis dokümanları) Yönetim Sistemleri ne tur sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşığıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Bilgi yönetim araçlarından Doküman (Belge, ofis dokümanları) Yönetim sistemlerini az tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve aile örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Bilgi yönetim araçlarından Doküman Yönetim sistemlerini çok tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü

hizmet olan, yıllık cirosu 1-4m arası olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluştuğu belirlenmiştir.

\*Bilgi yönetim araçlarından Doküman Yönetim sistemlerini çok fazla tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 16+ olan, üretim sektörü, yıllık cirosu 5-25m arası olan ve yönetim yapısı profesyonel yönetici olan örgütlerden oluşmaktadır. Bu kümeye daha az benzerlikte çalışan sayısı 250+ olan ve yıllık cirosu 25+m olan örgütlerde katılmaktadır. Bilgi yönetim araçlarından Doküman Yönetim sistemleri tercihlerine yönelik ilişkiler Grafik 27’de verilmiştir.



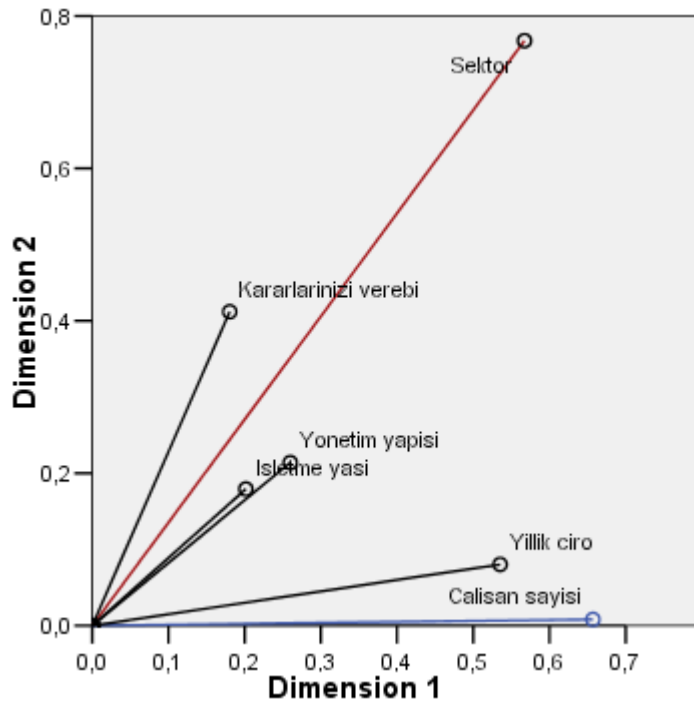
**Grafik 27: Bilgi Yönetim Araçlarından Doküman Yönetim Sistemleri Tercihlerine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 37’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan, ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör ve bilgi yönetim araçlarından Doküman (belge, ofis dokümanları) Yönetim Sistemleri ne tür sıklıkla kullanılmayı tercih edersiniz ifadesi değişkeni olmuştur.

**Tablo 37: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,567	,768	,667
Çalışan sayısı	4	,657	,008	,333
İşletme yaşı	4	,202	,179	,190
Yönetim yapısı	4	,260	,214	,237
Yıllık ciro	4	,535	,080	,308
Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Doküman (Belge, ofis dokümanlar) Yönetim Sistemleri ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	5	,180	,412	,296

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 28’de göstermektedir.

**Grafik 28: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 38’de verilmiştir.

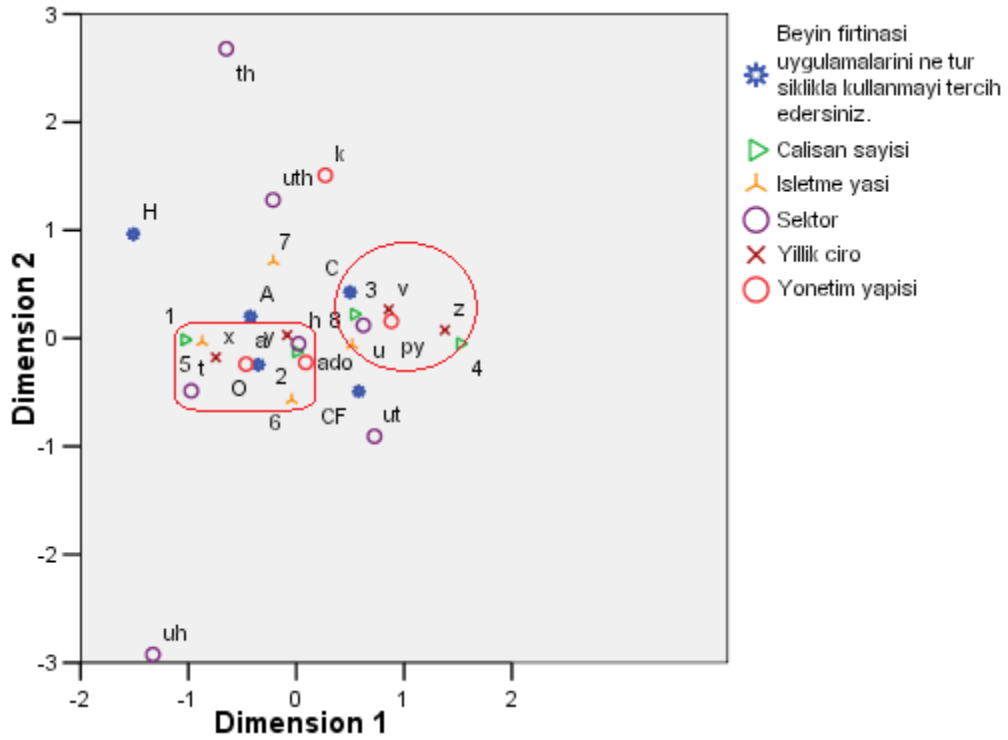
**Tablo 38: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,726	-,064	5	29	-,858	-,021
t	42	-1,084	-,420	6	42	-,056	-,509
h	32	-,005	-,335	7	41	-,108	,713
ut	27	,749	-,561	8	69	,459	-,105
uh	2	-1,716	-1,864	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,253	1,515	a	87	-,467	-,215
th	10	-,582	2,790	ado	41	,148	-,159
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,845	,054
x	71	-,658	-,325	K	16	,208	1,448
y	55	-,194	,281	<b>Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Doküman (Belge, ofis dokümanları) Yönetim Sistemleri ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?</b>			
v	35	,840	,269	H	6	-1,559	2,446
z	20	1,402	-,091	A	9	-,945	,457
<b>Çalışan sayısı</b>				O	44	-,196	-,803
1	56	-,999	-,052	C	68	,087	-,065
2	60	-,012	-,060	CF	54	,381	,388
3	42	,533	,162				
4	23	1,490	-,012				

İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Beyin fırtınası uygulamalarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Beyin fırtınası uygulamalarını çok tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 5-25m olan ve yönetim yapısı profesyonel yönetici olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Beyin fırtınası uygulamalarını orta sıklıkta tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü hizmet olan, yıllık cirosu 1-4 m olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Bu kümeye daha sonra çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan, yıllık cirosu 1m den az olan, yönetim yapısı aile olan örgütlerin dahil olduğu belirlenmektedir. Beyin fırtınası uygulamalarını kullanma ile ilişkilenen işletme özellikleri Grafik 29’de verilmiştir.



**Grafik 29: Beyin Fırtınası Uygulamalarını Kullanma İle İlişkilenen İşletme Özellikleri**

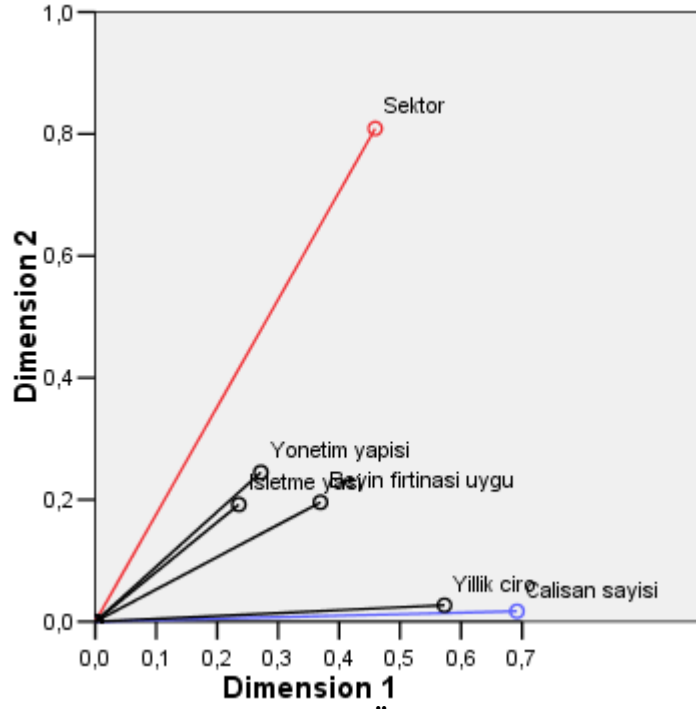
Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 39'de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı yıllık ciro ve Beyin fırtınası uygulamalarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz. İfadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan, ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur.

**Tablo 39: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,459	,809	,634
Çalışan sayısı	4	,692	,017	,354
İşletme yaşı	4	,235	,192	,214
Yönetim yapısı	4	,272	,245	,258
Yıllık ciro	4	,573	,027	,300
Beyin fırtınası uygulamalarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz.	5	,369	,196	,283



Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 30’de göstermektedir.



**Grafik 30: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 40’da verilmiştir.

**Tablo 40: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,623	,121	5	29	-,872	-,033
t	42	-,974	-,486	6	42	-,044	-,570
h	32	,022	-,051	7	41	-,213	,713
ut	27	,726	-,907	8	69	,520	-,063
uh	2	-1,329	-2,926	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,215	1,280	a	87	-,466	-,239
th	10	-,649	2,679	ado	41	,088	-,224
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,882	,157
x	71	-,746	-,177	K	16	,269	1,508
y	55	-,084	,030	<b>Beyin fırtınası uygulamalarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz</b>			
v	35	,857	,267	H	13	-1,511	,965
z	20	1,379	,077	A	21	-,425	,202
<b>Çalışan sayısı</b>				O	57	-,351	-,244
1	56	-1,032	-,013	C	45	,499	,427
2	60	,002	-,125	CF	45	,580	-,491
3	42	,538	,222				
4	23	1,524	-,049				

İşletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Müşteri ilişkileri yönetimini, ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

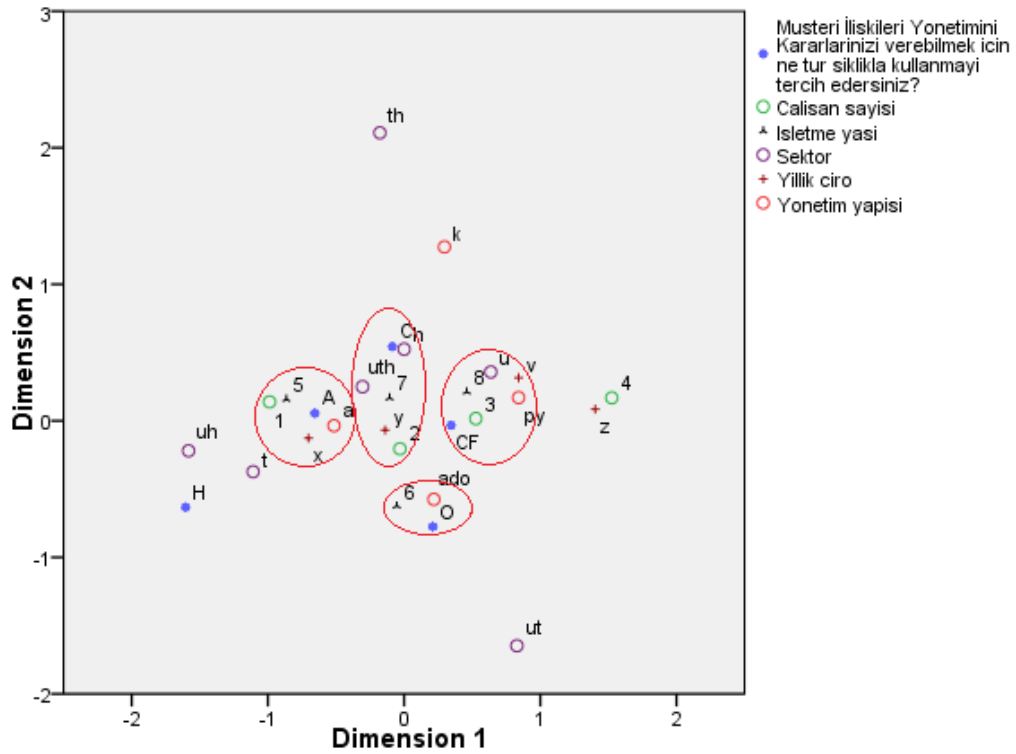
\* Müşteri ilişkileri yönetimini az tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve yönetim yapısı aile yöneticisi olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Müşteri ilişkileri yönetimini orta düzeyde tercih eden işletmeler; işletme yaşı 6-10 arası olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan örgütler olduğu belirlenmiştir.

\* Müşteri ilişkileri yönetimini çokça tercih eden işletmeler; işletme yaşı 11-15 arası olan, sektörü hizmet yada üretim-ticaret-hizmet olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Bu kümeye daha uzaklıkta yıllık cirosu 1-4m arası olan ve çalışan sayısı 10-49 arası olan örgütler de kayılmaktadır.

\*Müşteri ilişkileri yönetimini çok fazla tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 5-25m arası olan

ve profesyonel yönetime sahip örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Müşteri ilişkileri yönetimini kullanma ile ilişkilenen işletme özellikleri Grafik 31’de verilmiştir.



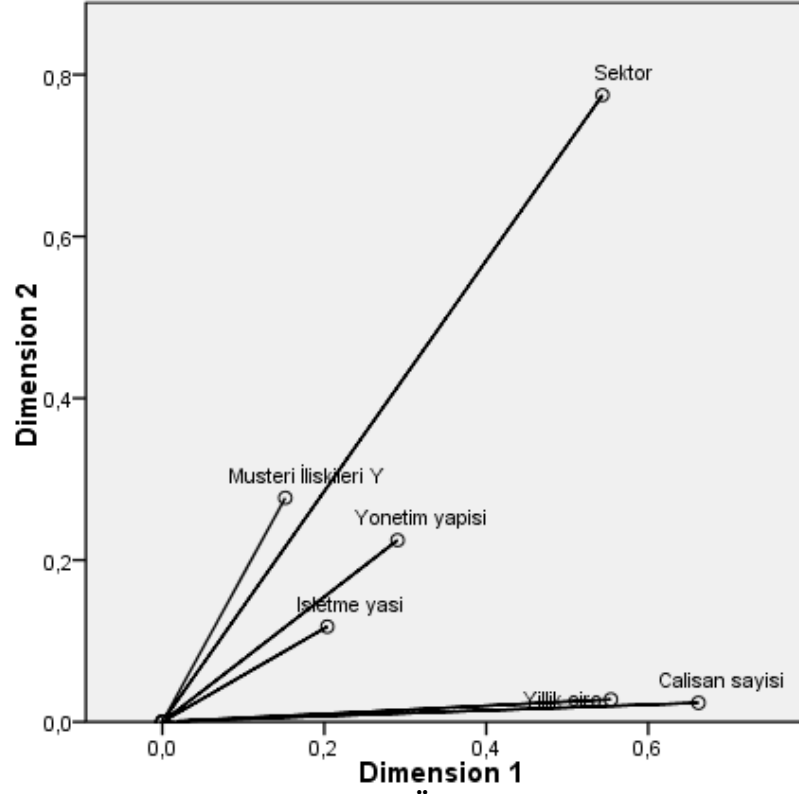
**Grafik 31: Müşteri İlişkileri Yönetimini Kullanma İle İlişkilenen İşletme Özellikleri**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 41’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni ve Müşteri İlişkileri Yönetimini Kararlarınızı verebilmek için ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz ifadesi olmuştur.

**Tablo 41: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,543	,775	,659
Çalışan sayısı	4	,662	,024	,343
İşletme yaşı	4	,204	,118	,161
Yönetim yapısı	4	,290	,225	,258
Yıllık ciro	4	,554	,028	,291
Müşteri İlişkileri Yönetimini Kararlarınızı verebilmek için ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	5	,152	,277	,214

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 32’de göstermektedir.



**Grafik 32: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 42’de verilmiştir.

**Tablo 42: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

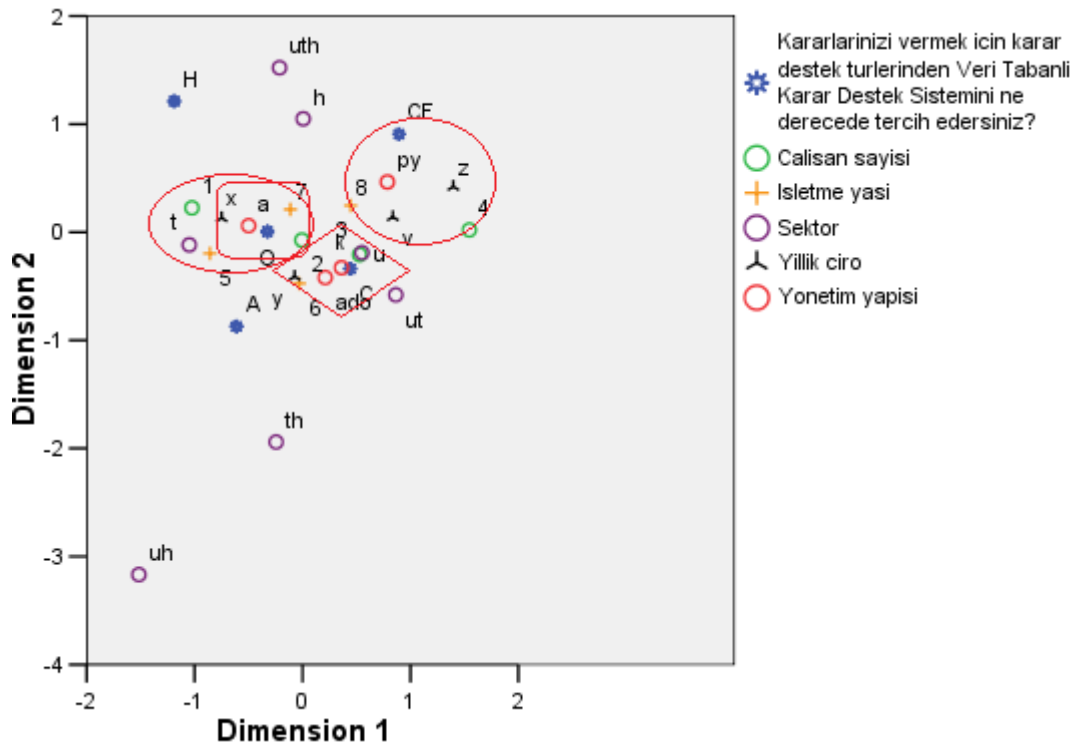
Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,637	,358	5	29	-,865	,159
t	42	-1,109	-,373	6	42	-,054	-,623
h	32	,000	,524	7	41	-,107	,169
ut	27	,828	-1,647	8	69	,460	,212
uh	2	-1,583	-,219	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,306	,250	a	87	-,515	-,035
th	10	-,178	2,109	ado	41	,218	-,575
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,841	,170
x	71	-,702	-,127	K	16	,296	1,273
y	55	-,139	-,067	<b>Müşteri İlişkileri Yönetimini Kararlarınızı verebilmek için ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?</b>			
v	35	,841	,315	H	5	-1,605	-,634
z	20	1,404	,086	A	16	-,655	,055
<b>Çalışan sayısı</b>				O	45	,210	-,775
1	56	-,988	,139	C	71	-,086	,544
2	60	-,031	-,205	CF	44	,344	-,032
3	42	,526	,016				
4	23	1,525	,168				

İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Karar Destek Türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz?”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Karar destek türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini orta düzeyde tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 11-15 arası olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve yönetim yapısı aile yöneticisi olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Bu kümeye daha heterojen durumda, çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan örgütler de dahil olmaktadır.

\* Karar destek türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini çokça tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 1-4m olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklardan ya da karma örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Karar destek türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini çok fazla tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 250+ olan, işletme yaşı 16+ olan, yıllık cirosu 5m ve üzeri olan, yönetim yapısı profesyonel yöneticilere sahip örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Karar destek türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini kullanma sıklığı ile işletmelerin özelliklerine yönelik ilişkiler Grafik 33'de verilmiştir.



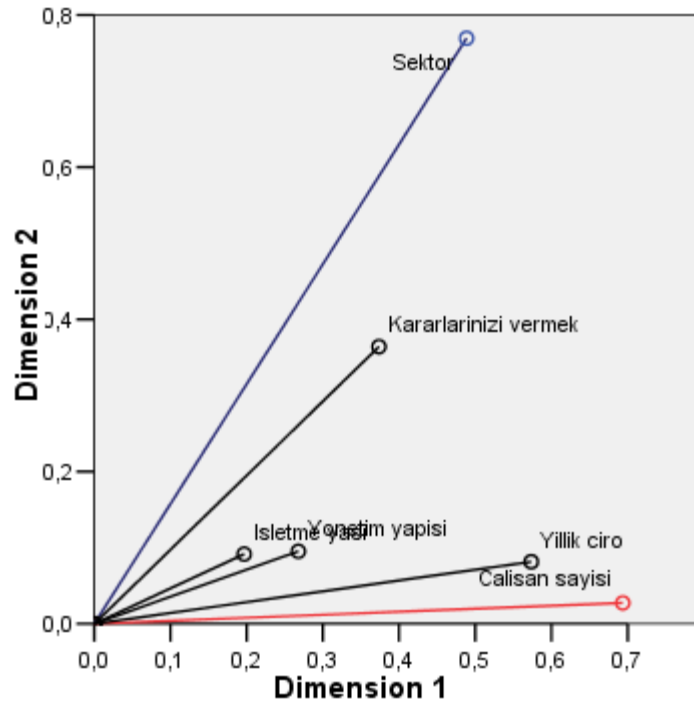
**Grafik 33: Karar Destek Türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemin Kullanma Sıklığı İle İşletmelerin Özelliklerine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 43'de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur. Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz ifadesi yaklaşık birbirine yakın olmak üzere her iki boyutta da ağırlıklandığı söylenebilir.

**Tablo 43: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,489	,769	,629
Çalışan sayısı	4	,694	,027	,360
İşletme yaşı	4	,197	,092	,144
Yönetim yapısı	4	,268	,095	,182
Yıllık ciro	4	,573	,082	,327
Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz?	5	,374	,364	,369

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 34’de göstermektedir.

**Grafik 34: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 44’de verilmiştir.

**Tablo 44: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,551	-,190	5	29	-,858	-,196
t	42	-1,049	-,117	6	42	-,030	-,475
h	32	,007	1,049	7	41	-,112	,210
ut	27	,864	-,580	8	69	,446	,246
uh	2	-1,517	-3,168	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,213	1,522	a	87	-,500	,060
th	10	-,245	-1,941	ado	41	,210	-,419
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,786	,464
x	71	-,750	,131	K	16	,361	-,328
y	55	-,073	-,411	<b>Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz?</b>			
v	35	,837	,141	H	16	-1,189	1,212
z	20	1,398	,421	A	21	-,613	-,871
<b>Çalışan sayısı</b>				O	55	-,325	,006
1	56	-1,025	,225	C	66	,442	-,338
2	60	-,006	-,073	CF	23	,894	,907
3	42	,529	-,207				
4	23	1,546	,021				

İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

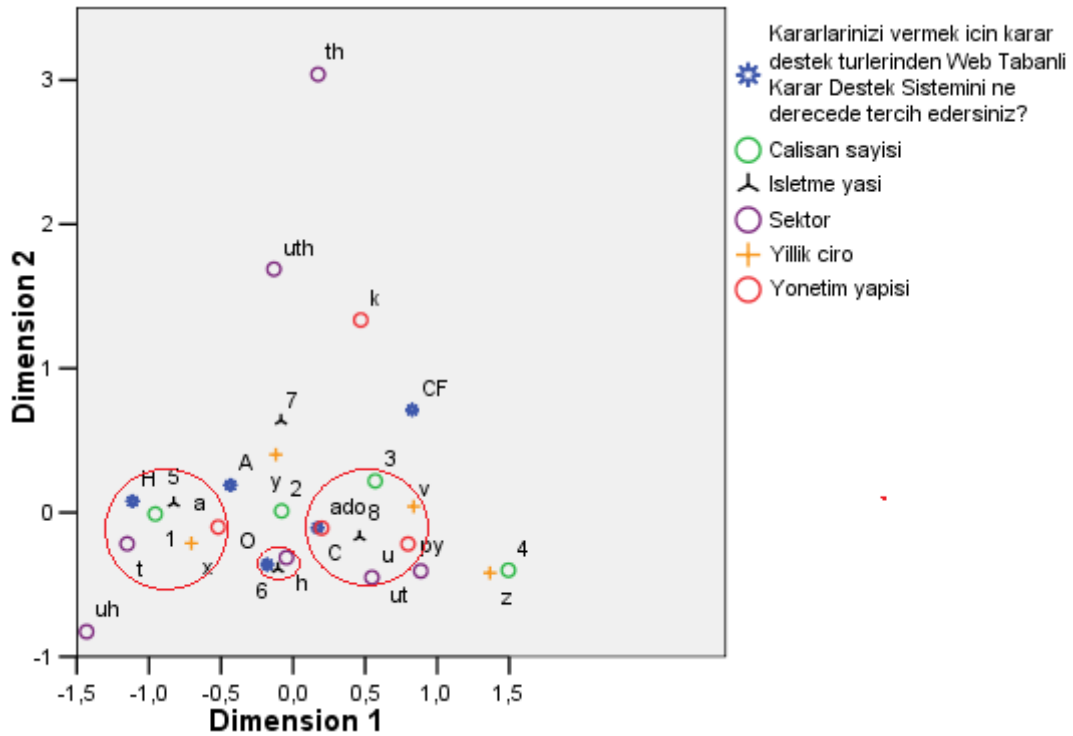
\* Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini Hiç tercih etmeyen işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve yönetim yapısı aile yöneticisi olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini Orta düzeyde tercih eden işletmeler; işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü hizmet olan işletmeler olduğu belirlenmiştir.

\* Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini Çokça tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 5-25m olan, yönetim yapısı profesyonel



yönetici olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini tercih edilmesine yönelik ilişkiler Grafik 35'de verilmiştir.



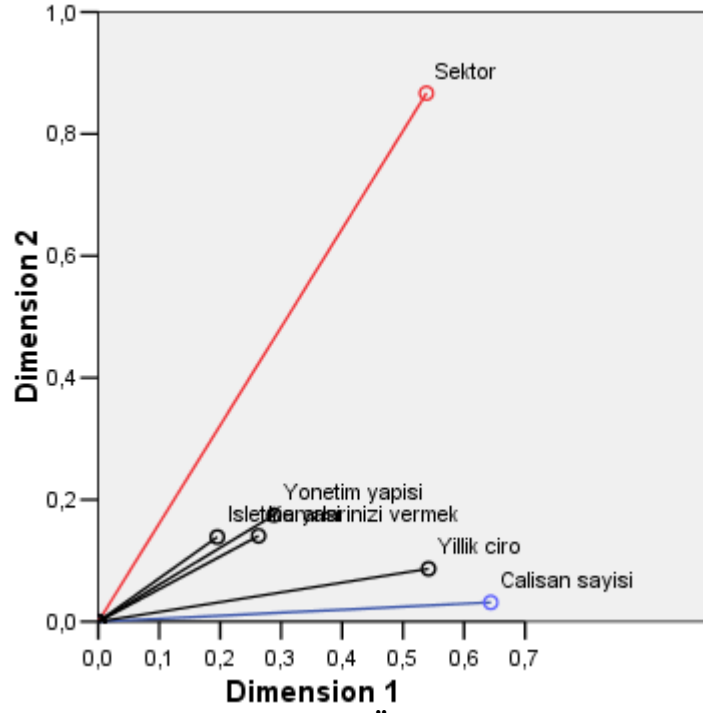
**Grafik 35: Karar Destek Türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini Tercih Edilmesine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 45'de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro ve Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz ifadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur.

**Tablo 45: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,538	,867	,703
Çalışan sayısı	4	,644	,032	,338
İşletme yaşı	4	,195	,139	,167
Yönetim yapısı	4	,288	,175	,232
Yıllık ciro	4	,542	,087	,314
Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz?	5	,263	,141	,202

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 36’de göstermektedir.



**Grafik 36: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 46’da verilmiştir.

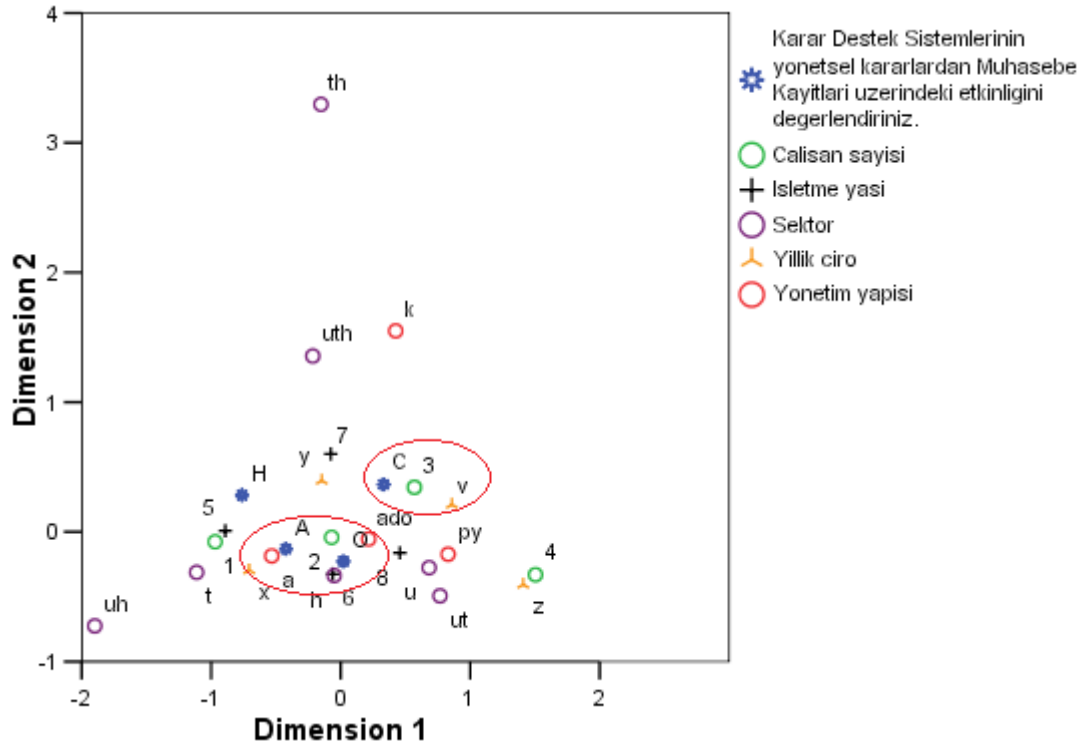
**Tablo 46: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,547	-,451	5	29	-,828	,066
t	42	-1,151	-,218	6	42	-,105	-,390
h	32	-,046	-,313	7	41	-,084	,637
ut	27	,886	-,407	8	69	,462	-,169
uh	2	-1,433	-,827	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,133	1,688	a	87	-,519	-,101
th	10	,173	3,039	ado	41	,198	-,108
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,798	-,219
x	71	-,705	-,214	K	16	,470	1,335
y	55	-,119	,402	<b>Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden Web Tabanlı Karar Destek Sistemini ne derecede tercih edersiniz?</b>			
v	35	,838	,041	H	15	-1,114	,078
z	20	1,367	-,419	A	19	-,435	,190
<b>Çalışan sayısı</b>				O	60	-,180	-,362
1	56	-,956	-,010	C	55	,169	-,107
2	60	-,080	,010	CF	32	,826	,712
3	42	,570	,219				
4	23	1,494	-,401				

İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Muhasebe Kayıtları üzerindeki etkinliğini. ne derecede değerlendiriniz”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Muhasebe Kayıtları üzerindeki etkinliğini az ya da orta düzeyde değerlendiren işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü hizmet olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve yönetim yapısı aile yöneticisi olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Muhasebe Kayıtları üzerindeki etkinliğini çokça değerlendiren işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, yıllık cirosu 5-25m olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Muhasebe Kayıtları üzerindeki etkinliğine yönelik ilişkiler Grafik 37’de verilmiştir.



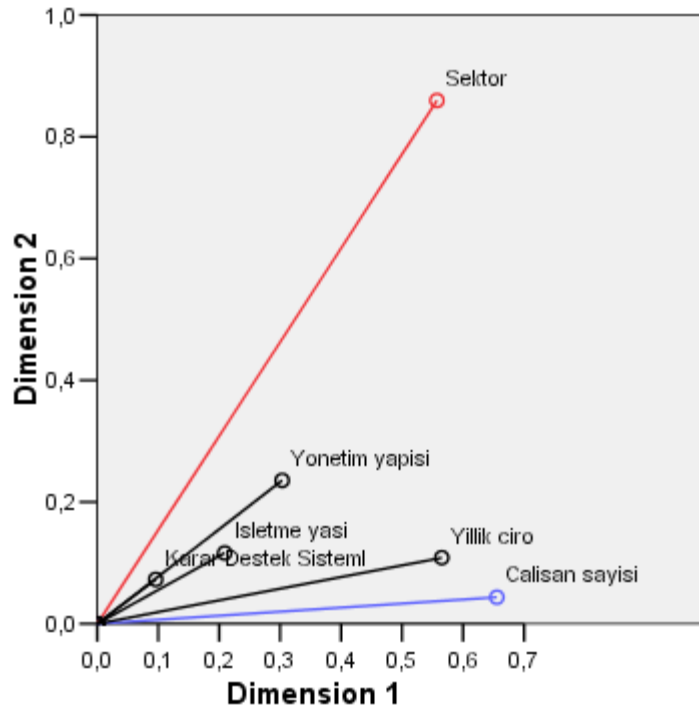
**Grafik 37: Karar Destek Sistemlerinin Yönetsel Kararlardan Muhasebe Kayıtları Üzerindeki Etkinliğine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 47’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro ve Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Muhasebe Kayıtları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz ifadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur.

**Tablo 47: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,557	,860	,708
Çalışan sayısı	4	,655	,044	,350
İşletme yaşı	4	,209	,116	,163
Yönetim yapısı	4	,303	,236	,269
Yıllık ciro	4	,565	,109	,337
Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Muhasebe Kayıtları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	4	,096	,073	,084

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 38’de göstermektedir.



**Grafik 38: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 48’de verilmiştir.

**Tablo 48: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,683	-,276	5	29	-,891	,008
t	42	-1,113	-,312	6	42	-,062	-,325
h	32	-,050	-,337	7	41	-,076	,600
ut	27	,767	-,493	8	69	,457	-,162
uh	2	-1,899	-,725	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,215	1,356	a	87	-,532	-,186
th	10	-,153	3,296	ado	41	,215	-,055
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,829	-,173
x	71	-,707	-,296	K	16	,425	1,549
y	55	-,146	,395	<b>Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Muhasebe Kayıtları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz</b>			
v	35	,859	,210	H	10	-,762	,283
z	20	1,410	-,406	A	30	-,423	-,131
<b>Çalışan sayısı</b>				O	85	,021	-,228
1	56	-,970	-,077	C	56	,331	,365
2	60	-,070	-,042	CF	0	0	0
3	42	,569	,344				
4	23	1,505	-,330				

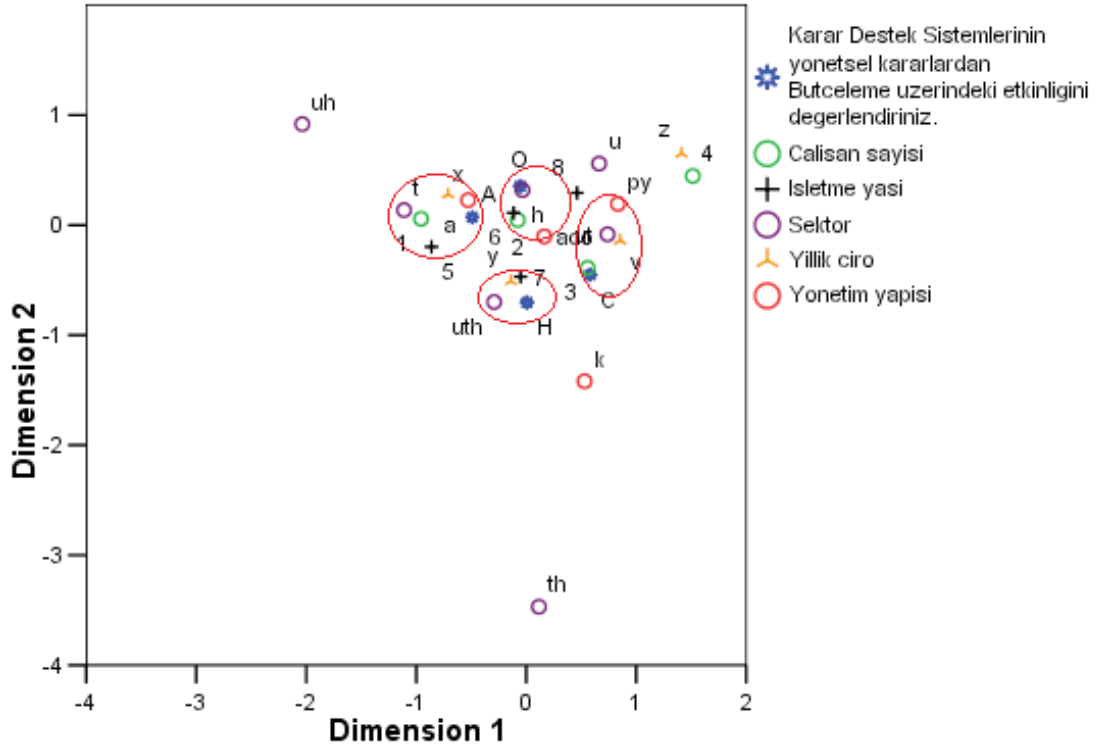
İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini ne derecede değerlendiriniz”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini az değerlendiren işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve yönetim yapısı aile yöneticisi olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini hiç değerlendirmeyen işletmeler; işletme yaşı 11-15 arası olan, sektörü üretim-ticaret-hizmet olan, yıllık cirosu 1-4m olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini orta düzeyde değerlendiren işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü hizmet olan, yönetimi aile dışı ortaklardan olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini çokça değerlendiren işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, sektörü üretim-ticaret olan, yıllık cirosu 5-25m olan, yönetim yapısı profesyonel yönetici olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini değerlendirmeye yönelik ilişkiler Grafik 39’ de verilmiştir.



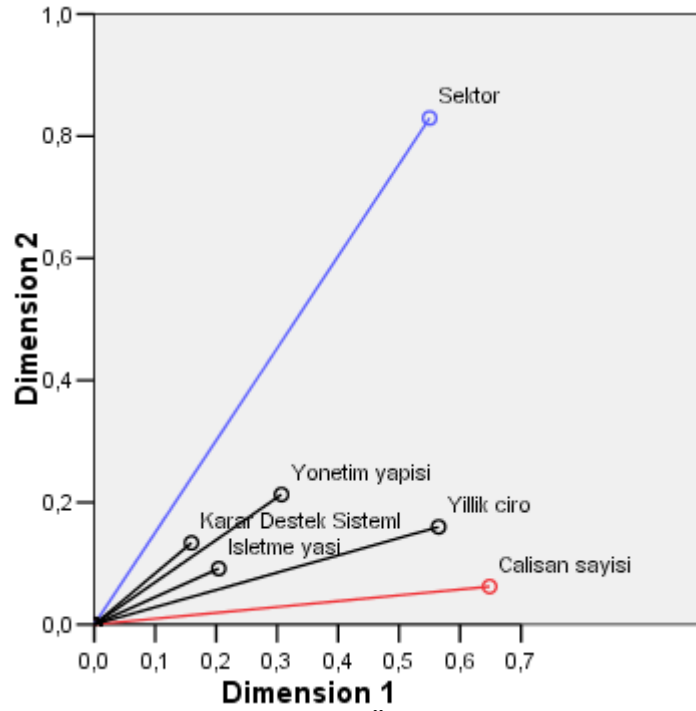
**Grafik 39: Karar Destek Sistemlerinin Yönetmel Kararlardan Bütçeleme Üzerindeki Etkinliğini Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 49’da verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro ve Karar Destek Sistemlerinin yönetmel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz ifadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur.

**Tablo 49: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,550	,830	,690
Çalışan sayısı	4	,648	,062	,355
İşletme yaşı	4	,204	,092	,148
Yönetim yapısı	4	,307	,213	,260
Yıllık ciro	4	,565	,160	,362
Karar Destek Sistemlerinin yönetmel kararlardan Bütçeleme üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	4	,159	,134	,147

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 40’de göstermektedir.



**Grafik 40: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 50'de verilmiştir.

**Tablo 50: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,662	,559	5	29	-,862	-,197
t	42	-1,111	,137	6	42	-,115	,111
h	32	-,034	,319	7	41	-,050	-,469
ut	27	,739	-,084	8	69	,462	,293
uh	2	-2,036	,918	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,292	-,698	a	87	-,529	,227
th	10	,115	-3,469	ado	41	,164	-,103
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,833	,193
x	71	-,711	,280	K	16	,530	-1,419
y	55	-,139	-,509	<b>Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlarından Bütçeleme üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz</b>			
v	35	,853	-,140	H	10	,005	-,703
z	20	1,411	,651	A	50	-,491	,072
<b>Çalışan sayısı</b>				O	72	-,056	,354
1	56	-,957	,058	C	49	,581	-,451
2	60	-,078	,047	CF			
3	42	,557	-,388				
4	23	1,514	,447				



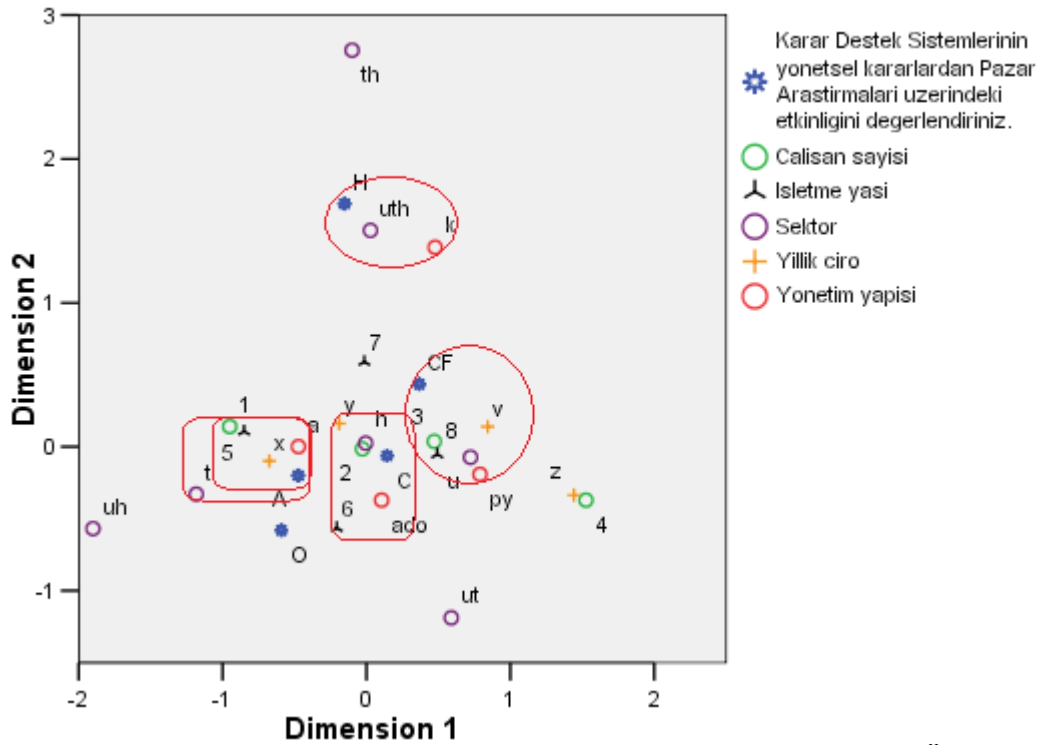
İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini az değerlendiren işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve yönetim yapısı aile yöneticisi olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Bu kümeye daha sonra sektörü ticaret olan örgütlerinde katıldığı söylenebilir.

\* Yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini çokça değerlendiren işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü hizmet olan, yıllık cirosu 1-4m olan, yönetim yapısı aile dışı olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini çok fazla değerlendiren işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 5-25m arası olan, profesyonel yöneticiye sahip örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini hiç değerlendirmeyen işletmelerin ise sektörü üretim-ticaret-hizmet olan ve karma yönetime sahip örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğine yönelik ilişkiler Grafik 41’de verilmiştir.



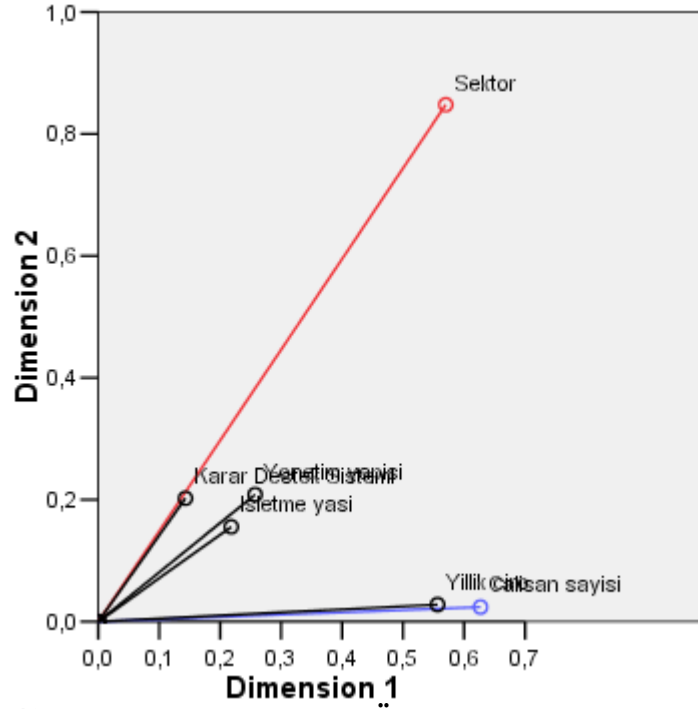
**Grafik 41: Yönetmel Kararlardan Pazar Araştırmaları Üzerindeki Etkinliğine Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 51’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör ve Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz değişkeni olmuştur.

**Tablo 51: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,570	,848	,709
Çalışan sayısı	4	,627	,024	,325
İşletme yaşı	4	,218	,156	,187
Yönetim yapısı	4	,257	,208	,233
Yıllık ciro	4	,556	,028	,292
Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	5	,143	,202	,173

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 42’de göstermektedir.



**Grafik 42: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 52’de verilmiştir.

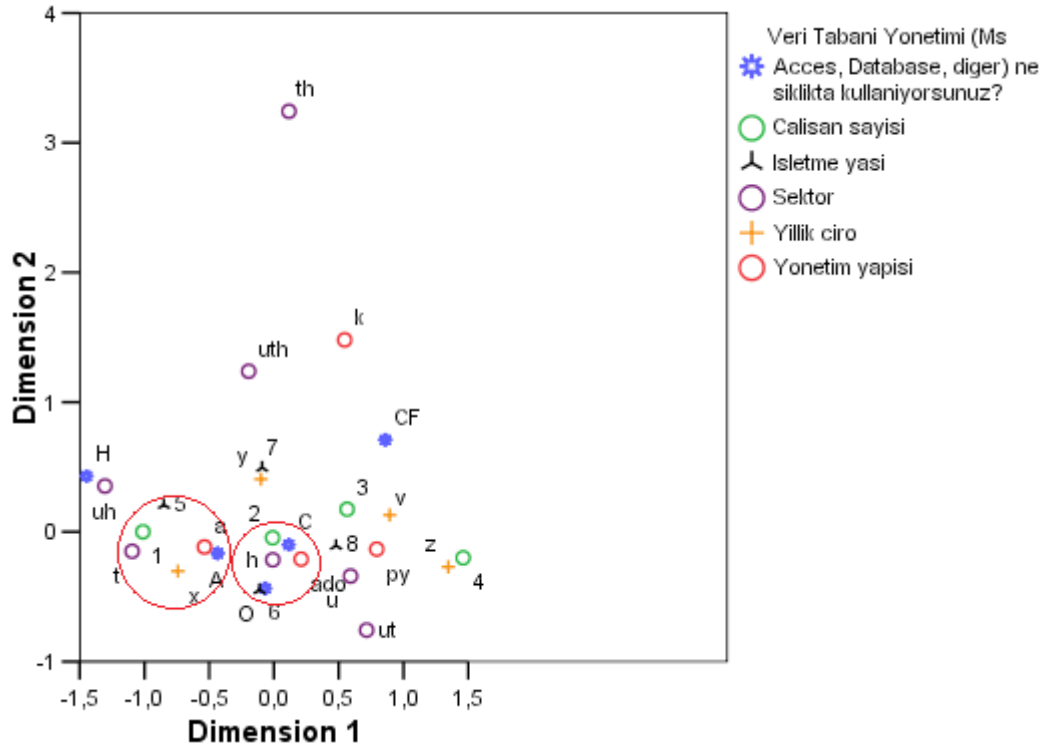
**Tablo 52: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,723	-,073	5	29	-,851	,107
t	42	-1,183	-,329	6	42	-,206	-,564
h	32	-,005	,025	7	41	-,015	,590
ut	27	,589	-1,188	8	69	,492	-,052
uh	2	-1,901	-,569	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	,028	1,504	a	87	-,473	,001
th	10	-,100	2,755	ado	41	,105	-,371
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,789	-,192
x	71	-,675	-,099	K	16	,477	1,386
y	55	-,189	,161	<b>Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz</b>			
v	35	,843	,140	H	4	-,153	1,689
z	20	1,441	-,336	A	10	-,475	-,199
<b>alışan sayısı</b>				O	42	-,591	-,580
1	56	-,950	,140	C	70	,143	-,062
2	60	-,028	-,015	CF	55	,367	,435
3	42	,471	,037				
4	23	1,526	-,371				

İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle “*Veri Tabanı Yönetimi (Ms Acces, Database, diğer) ne sıklıkta kullanıyorsunuz*” ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Veri Tabanı Yönetimi (Ms Acces, Database, diğer) az kullanan işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektoru ticaret olan, yıllık cirosu 1m den az olan ve yönetim yapısı aile yöneticisi olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Veri Tabanı Yönetimi (Ms Acces, Database, diğer) orta düzeyde ya da çokça kullanan işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-10 arası olan, sektoru hizmet olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklardan olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Veri Tabanı Yönetimi (Ms Acces, Database, diğer) kullanım ilişkisi Grafik 43’da verilmiştir.



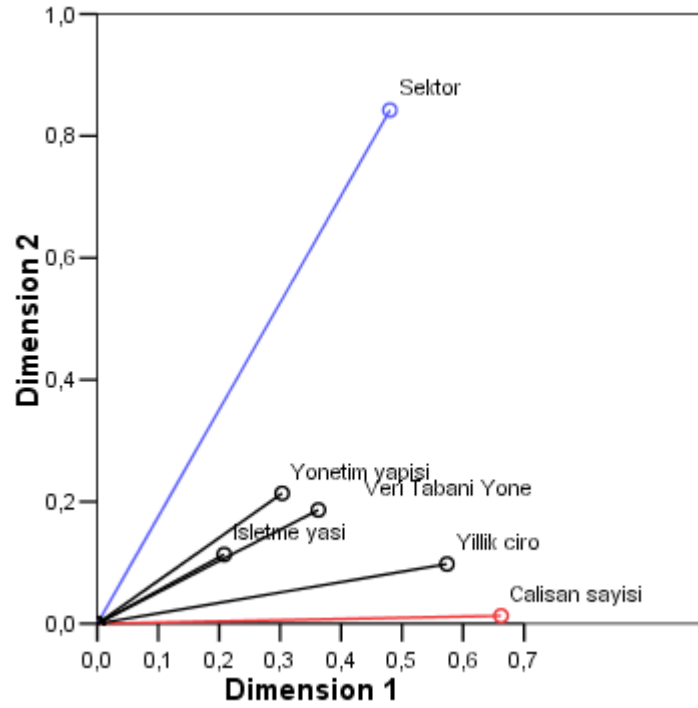
**Grafik 43: Veri Tabanı Yönetimi (Ms Acces, Database, Diğer) Kullanım İlişkisi**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 53’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı yıllık ciro ve Veri Tabanı Yönetimi (Ms Acces, Database, diğer) ne sıklıkta kullanıyorsunuz ifadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur.

**Tablo 53: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,480	,842	,661
Çalışan sayısı	4	,662	,013	,338
İşletme yaşı	4	,208	,113	,161
Yönetim yapısı	4	,303	,214	,259
Yıllık ciro	4	,574	,098	,336
Veri Tabanı Yönetimi (Ms Access, Database, diğer) ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	5	,363	,186	,275

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 44’de göstermektedir.



**Grafik 44: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 54’de verilmiştir.

**Tablo 54: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,592	-,341	5	29	-,850	,207
t	42	-1,095	-,150	6	42	-,112	-,449
h	32	-,009	-,215	7	41	-,092	,494
ut	27	,716	-,758	8	69	,480	-,107
uh	2	-1,305	,353	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,195	1,238	a	87	-,537	-,116
th	10	,116	3,242	ado	41	,210	-,210
Yıllık ciro				py	37	,793	-,133
x	71	-,742	-,303	K	16	,546	1,480
y	55	-,101	,407	<b>Veri Tabanı Yönetimi (Ms Access, Database, diğer) ne sıklıkta kullanıyorsunuz?</b>			
v	35	,894	,130	H	15	-1,447	,429
z	20	1,346	-,270	A	28	-,435	-,166
<b>Çalışan sayısı</b>				O	56	-,068	-,436
1	56	-1,012	,000	C	44	,114	-,099
2	60	-,011	-,046	CF	38	,860	,710
3	42	,565	,175				
4	23	1,461	-,200				

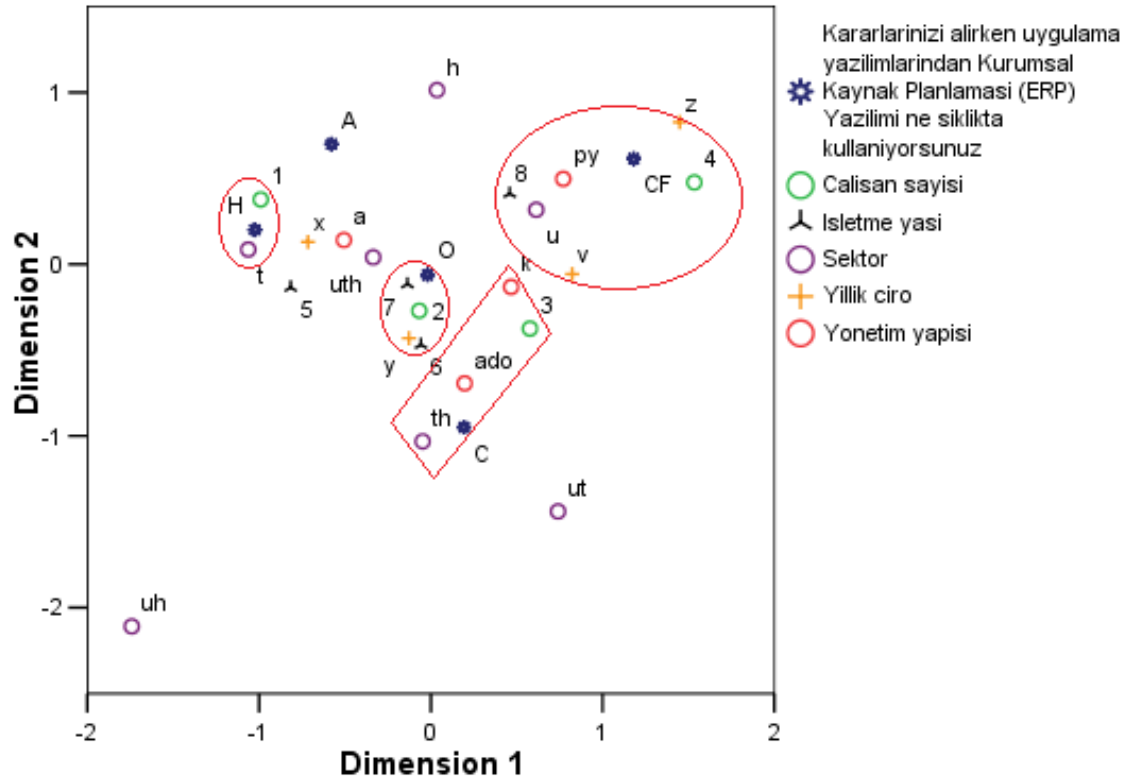
İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle **“Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz”** ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\* Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı hiç kullanmayan işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, ticaret işletmelerinden oluşmaktadır.

\* Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı orta düzeyde kullanan işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-15 arası olan, yıllık cirosu 1-4m olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı çokça kullanan işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, sektörü ticaret-hizmet olan, yönetim yapısı karma olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı çok fazla kullanan işletmeler; çalışan sayısı 250+ olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 5+ olan, yönetim yapısı profesyonel yönetici olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı kullanmaya yönelik ilişkiler Grafik 45’de verilmiştir.



**Grafik 45: Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı Kullanmaya Yönelik İlişkiler .**

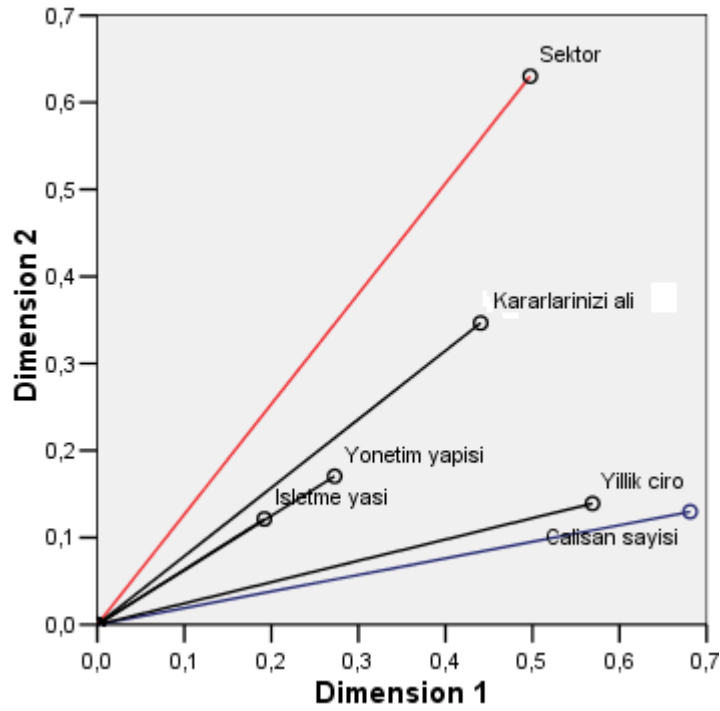
Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 55’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı yıllık ciro ve Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz ifadesi birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör değişkeni olmuştur.



**Tablo 55: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,497	,630	,564
Çalışan sayısı	4	,681	,130	,405
İşletme yaşı	4	,192	,121	,157
Yönetim yapısı	4	,273	,170	,222
Yıllık ciro	4	,569	,139	,354
Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	5	,440	,347	,394

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 46’de göstermektedir.

**Grafik 46: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 56’da verilmiştir.

**Tablo 56: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,613	,317	5	29	-,816	-,136
t	42	-1,063	,085	6	42	-,058	-,469
h	32	,036	1,014	7	41	-,137	-,116
ut	27	,740	-1,440	8	69	,459	,411
uh	2	-1,741	-2,109	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,336	,040	a	87	-,506	,140
th	10	-,048	-1,032	ado	41	,197	-,694
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,771	,497
x	71	-,716	,130	K	16	,467	-,133
y	55	-,127	-,431	<b>Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz?</b>			
v	35	,823	-,057				
z	20	1,449	,826				
<b>Çalışan sayısı</b>				H	26	-1,025	,200
1	56	-,990	,377	A	27	-,578	,699
2	60	-,067	-,271	O	57	-,019	-,062
3	42	,577	-,375	C	41	,193	-,950
4	23	1,534	,476	CF	30	1,181	,614

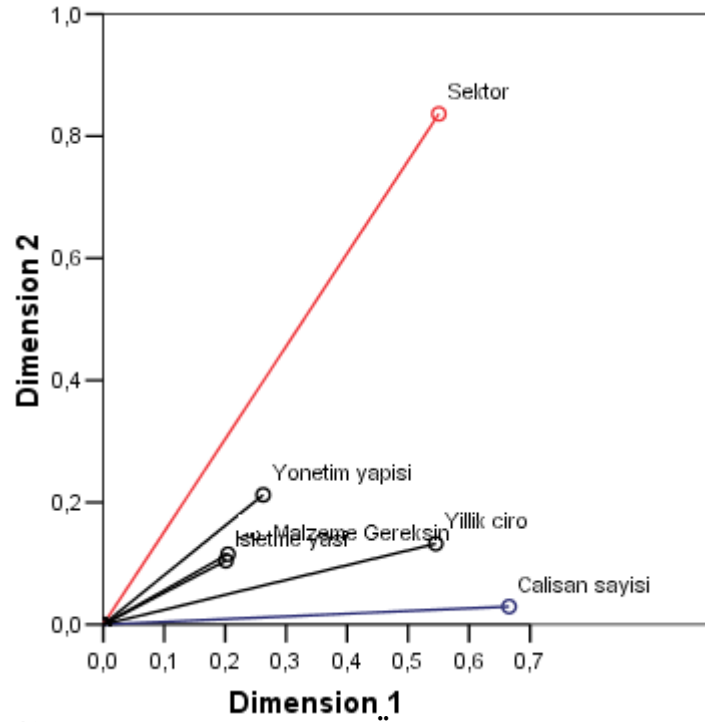
İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle *“malzeme gereksinim planlaması (MRP) yazılımını ne sıklıkla kullanıyorsunuz”* ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

\* Malzeme gereksinim planlaması (MRP) yazılımını hiç kullanmayan işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan, yıllık cirosu 1m den az olan işletmelerden oluştuğu görülmektedir. Bu kümenin homojenliği azaltıldığında kümeye yönetim yapısı aile örgütlerinden oluştuğu görülmektedir.

\* Malzeme gereksinim planlaması (MRP) yazılımını çok ya da çok fazla kullanan işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim ve üretim-ticaret olan, yıllık cirosu 5-25m olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan ya da profesyonel yöneticilerden olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Bu kümeye daha sonra çalışan sayısı 250+ olan yıllık cirosu 25+ olan örgütler de dâhil



Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 48’de göstermektedir.



**Grafik 48: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 58’de verilmiştir.

**Tablo 58: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,699	-,191	5	29	-,864	-,105
t	42	-1,051	,039	6	42	-,086	-,232
h	32	-,215	-,870	7	41	-,066	,593
ut	27	,842	-,349	8	69	,454	-,167
uh	2	-1,662	-1,569	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	-,256	1,199	a	87	-,503	-,174
th	10	-,158	3,089	ado	41	,234	,074
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,745	-,290
x	71	-,689	-,324	K	16	,411	1,425
y	55	-,156	,495	<b>Malzeme Gerekseim Planlaması (MRP) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz?</b>			
v	35	,854	,092	H	29	-,778	,270
z	20	1,381	-,371	A	16	,013	-,517
<b>Çalışan sayısı</b>				O	49	-,262	-,363
1	56	-,978	-,103	C	54	,292	,038
2	60	-,059	-,028	CF	33	,590	,490
3	42	,548	,295				
4	23	1,534	-,212				

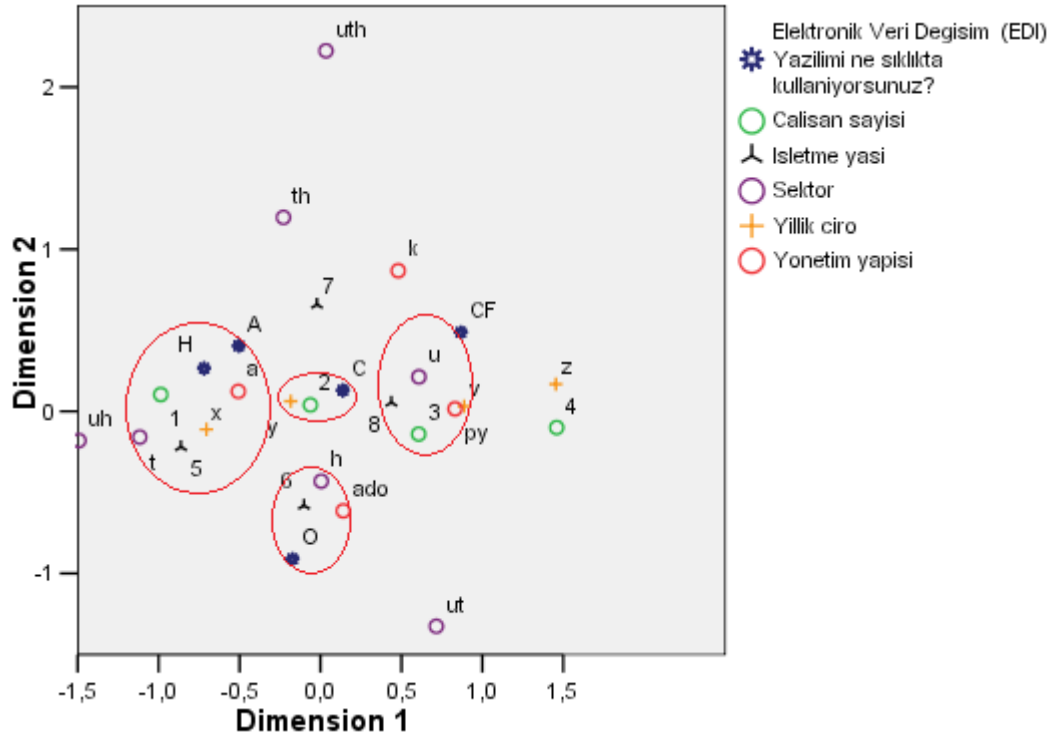
İşletmelerin özelliklerini gösteren değişkenlerle “*elektronik veri değişim (EDI) yazılımı ne sıklıkla kullanıyorsunuz*” ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

\* Elektronik veri değişim (EDI) yazılımı hiç kullanmayan ya da az kullanan işletmeler; çalışan sayısı 1-9 arası olan, işletme yaşı 0-5 arası olan, sektörü ticaret olan, yıllık cirosu 1m den az olan, yönetim yapısı aile olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Elektronik veri değişim (EDI) yazılımı orta düzeyde kullanan işletmeler; işletme yaşı 6-10 arası olan, sektörü hizmet olan, aile dışı ortaklardan oluşan örgütler olduğu belirlenmiştir.

\* Elektronik veri değişim (EDI) yazılımı çok düzeyde kullanan işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, yıllık cirosu 1-4m arası olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Elektronik veri değişim (EDI) yazılımını çok fazla kullanan işletmeler; çalışan sayısı 50-249 arası olan, işletme yaşı 16+ olan, sektörü üretim olan, yıllık cirosu 5-25m arası olan, yönetimi profesyonel yöneticilerden olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Elektronik veri değişim (EDI) yazılımına yönelik ilişkiler Grafik 49'de verilmiştir.



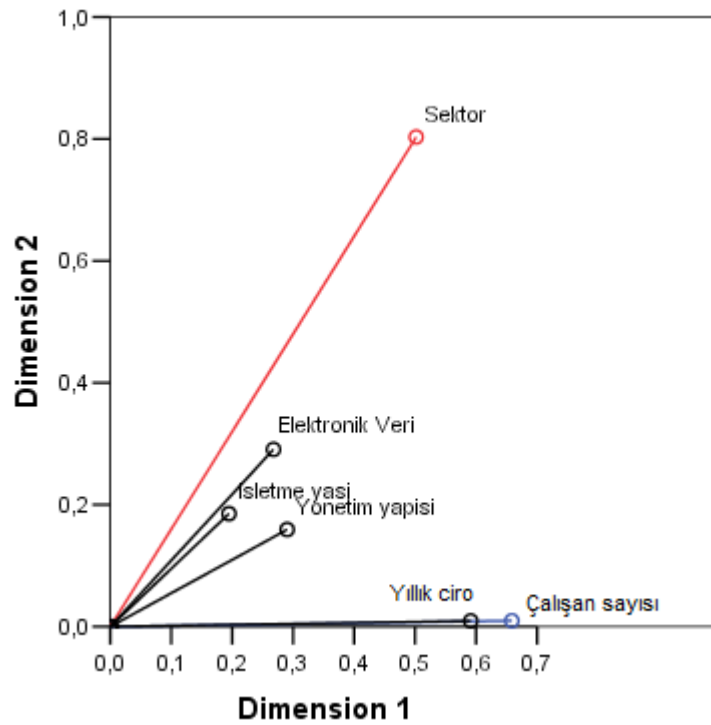
**Grafik 49: Elektronik Veri Değişim (EDI) Yazılımına Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 59'de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İşletme yaşı da birinci boyutta ağırlıklanırken ikinci boyutta da yaklaşık aynı ağırlığa sahip olduğu söylenebilir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise sektör ve Elektronik veri değişim (EDI) yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz ifadesi değişkeni olmuştur.

**Tablo 59: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,502	,803	,652
Çalışan sayısı	4	,659	,010	,334
İşletme yaşı	4	,195	,185	,190
Yönetim yapısı	4	,290	,159	,225
Yıllık ciro	4	,591	,009	,300
Elektronik Veri Değişim (EDI) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz	5	,268	,291	,279

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken çalışan sayısı, Boyut 2’de ise sektör değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 50’de göstermektedir.

**Grafik 50: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 60’da verilmiştir.

**Tablo 60: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

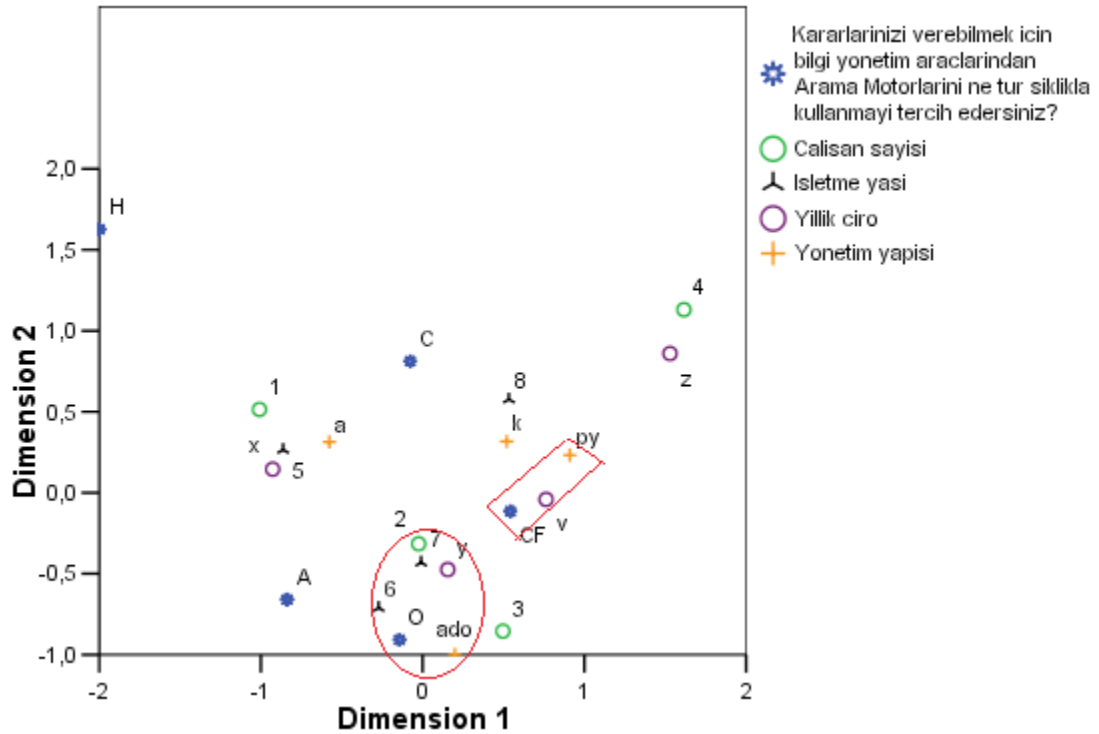
Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
u	53	,608	,213	5	29	-,862	-,219
t	42	-1,117	-,159	6	42	-,102	-,581
h	32	,004	-,431	7	41	-,022	,658
ut	27	,716	-1,325	8	69	,438	,054
uh	2	-1,492	-,180	<b>Yönetim yapısı</b>			
uth	15	,034	2,224	a	87	-,508	,123
th	10	-,229	1,196	ado	41	,141	-,614
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,831	,015
x	71	-,705	-,111	K	16	,480	,867
y	55	-,184	,063	<b>Elektronik Veri Değişim (EDI) Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz?</b>			
v	35	,888	,032	H	24	-,720	,266
z	20	1,454	,167	A	26	-,505	,404
<b>Çalışan sayısı</b>				O	45	-,172	-,910
1	56	-,987	,104	C	50	,138	,130
2	60	-,063	,040	CF	36	,867	,488
3	42	,607	-,140				
4	23	1,459	-,100				

İşletmelerin özelliklerini gösteren (sektör hariç) değişkenlerle *“kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından arama motorlarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz”* ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

\* Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından arama motorlarını orta sıklıkta kullanmayı tercih eden işletmeler; çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşı 6-15 arası olan, yıllık cirosu 1-4m olan, yönetimi aile dışı ortaklardan olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir.

\* Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından arama motorlarını çok fazla kullanmayı tercih eden işletmeler; yıllık cirosu 5-25m arası olan, yönetimi profesyonel yönetici olan örgütlerden oluştuğu belirlenmiştir. Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından arama motorlarının kullanımına yönelik ilişkiler Grafik 51’de verilmiştir.





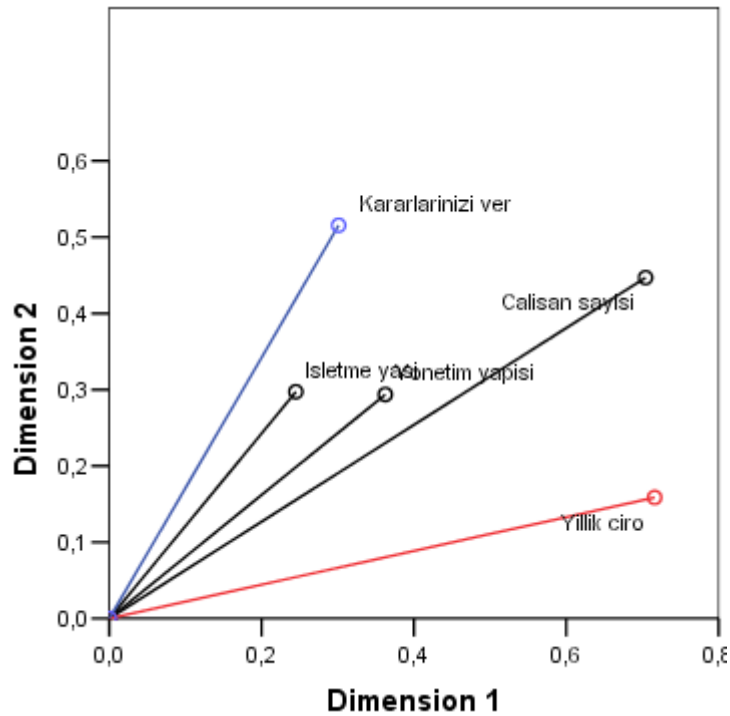
**Grafik 51: Kararlarınızı Verebilmek İçin Bilgi Yönetim Araçlarından Arama Motorlarının Kullanımına Yönelik İlişkiler**

Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 61’de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan ve ayırıcı özelliğe sahip olan değişken ise işletme yaşı ve Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Arama Motorlarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz ifadesi olmuştur.

**Tablo 61: Değişkenlerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Çalışan sayısı	4	,704	,447	,576
İşletme yaşı	4	,245	,297	,271
Yönetim yapısı	4	,362	,294	,328
Yıllık ciro	4	,716	,159	,437
Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Arama Motorlarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	5	,301	,516	,408

Değişkenlerden Boyut 1’de en yüksek ayırıcı özelliğe sahip değişken yıllık ciro, Boyut 2’de ise Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Arama Motorlarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz? değişkeni olmuştur. Bu durumu Grafik 52’de göstermektedir.



**Grafik 52: Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**

Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları da Tablo 62’de verilmiştir.

**Tablo 62: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından Arama Motorlarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
				5	29	-,862	,265
				6	42	-,272	-,710
H	6	-1,999	1,627	7	41	-,009	-,431
A	15	-,838	-,659	8	69	,534	,577
O	41	-,144	-,908	<b>Yönetim yapısı</b>			
C	55	-,077	,812	a	87	-,577	,314
CF	64	,542	-,114	ado	41	,199	-1,000
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,911	,232
x	71	-,928	,145	K	16	,520	,317
y	55	,155	-,474	<b>Çalışan sayısı</b>			
v	35	,763	-,041	1	56	-1,009	,515
z	20	1,530	,860	2	60	-,025	-,315
				3	42	,496	-,855
				4	23	1,616	1,131

## 5. BÖLÜM: SONUÇ VE TARTIŞMA

Günümüz işletme sahip ve yöneticileri kendi sektörlerinde hatta diğer sektörler içerisinde piyasa rekabet koşullarında başarılı olmak durumundadırlar. Çünkü rekabetin temelinde tüketici gelirlerinden en büyük payı alma düşüncesi yatar. Bu sebeple faaliyetlerini yerine getirirken doğru zamanda doğru, hızlı kararlar vermek ve uygulamak zorundadırlar. Doğru ve isabetli kararların alınmasında işletmeler karar destek sistemlerini ihtiyaç duyarlar. Karar destek sistemleri, yöneticilere, model desteği, bilgi desteği, yazılım desteği, hesaplama desteği ve analiz desteği ve benzeri destekleri, sağlamak amacıyla geliştirilen bir yönetim bilgi sistemi türüdür. Bu çalışmayla Ege bölgesi KOBİ işletmelerinde farklı sektör, farklı yönetim yapısı, farklı sermayeleri, farklı çalışan sayıları ve bunun gibi kriterler baz alınarak işletmelerde karar destek sistemleri - bilgisayar donanım ve yazılımları kullanılıyor mu? kullanılmıyor mu? veya ne ölçüde sık kullanılıp kullanmadıklarının kısacası farkında olup olmadıklarının araştırılması hedeflenmiş oluşturulan anketle ortaya aşağıdaki gibi bilgiler çıkarılmıştır.

İşletmelerde çalışan birey sayısının % 33,1 ile daha çok 10-49 arasında olduğu, % 30,9'unda ise 10 dan az çalışana sahip olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin çalışan sayısının % 23,2 ile 50-249 arasında, % 12,7 ile 250 kişi üzeri olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin %29,3'ü üretim sektöründe, % 23,2'sinin ise ticaret sektöründe, olduğu belirlenmiş ve hizmet sektöründe etkinlik gösteren kobilerin ise % 17,7 olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin % 69,6 sının yıllık cirosunun 4 milyon ya da daha az olduğu belirlenmiştir. % 19,3'nün 5-25 milyon aralığında olduğu, % 11'nin de 25 milyon ve üzeri olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin yönetim yapısı % 48,1'inin aileden olduğu, % 22,7'sinin ise aile dışı ortaklardan olduğu belirlenmiştir. Profesyonel yönetime sahip işletmelerin oranı ise %20,4 olarak belirlendiği ortaya çıkmıştır.

Anketi dolduranlara yönelik bilgiler ise şu şekilde bulunmuştur. Anketi dolduranların % 44,8'i 31-40 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Lisans mezunu olanların oranı % 44,8 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin % 42,5'i İzmir, %15,5 Aydın, % 5'nin Denizli ve Muğla, % 5,5 Manisa, % 14,4 Kütahya, % 12,2'si Uşak illerinde etkinlik göstermektedir. İşletmelerin % 60,8'i 10 yıldır, % 27,6'sı 20 yıldır işlemlerinde bilgisayardan yararlandıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin ortalama yaşının 16,43 olduğu en yaşlı işletmenin ise 90 yıllık olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın sayısal verilerini ortaya çıkaracak olan anketteki sorular 2. soruyla başlayıp 40. soruya kadar devam etmektedir. Ancak tüm soruların analizi yapılamamıştır. Bu sorular; 5-8-9-11-14-21-24-28-29-35-36-37 ve 39. sorulardır. Toplamda 13 adet soru uyum analizinde anlamlı sonuçlar doğurmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Diğer 26 adet soru ise değerlendirilmiş olup sonuçları aşağıdaki gibi yorumlanmıştır.

Karar verme sürecinde *Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden* yararlanıyor musunuz? Sorusunda 1-9 kişi çalıştıran, 0-5 yaş aralığında, cirosu 1 milyondan az olan işletmelerin hiç yararlanmadıkları anlaşılmıştır. 6-10 yaş aralığında olan aile dışı ortaklara sahip olan 10-49 kişi çalıştıran, cirosu 1-4 milyon aralığındaki hizmet sektöründeki işletmelerinde orta veya çok seviyede yararlanmadıkları gözlemlenmiştir. 250 kişi ve üzeri çalışana sahip aynı zamanda cirosu 25 milyon ve üzeri olan işletmelerin yönetim bilgi sistemlerinden ve karar destek sistemlerinden çok fazla yararlandıkları tespit edilmiştir.

Kararlar daha çok *tepe* (üst)yöneticileri tarafından alınır ifadesinde ise; hiç ve orta seviye için hiç anlamlı sonuç çıkmazken yönetim yapısı karma olan işletmelerde kararların tepe yöneticileri tarafından az seviyede alındığı tespit edilmiştir. 50-249 kişi çalıştıran, işletme yaşı 16 yıl ve üzeri olan cirosu 1-4 milyon aralığında olan işletmelerde kararlar tepe yönetim tarafından çokça alınmaktadır. 10-49 çalışanı olan 6-10 yaş aralığındaki aile ve aile dışı ortakları olan hizmet sektöründeki işletmelerde kararların tepe yönetim tarafından çok fazla aldıkları tespit edilmiştir.

Kararlar çoğunlukla *orta* kademe yöneticileri tarafından alınır ifadesinde ise; Çalışan sayısı 50 kişiden az, işletme yaşı 0-5 yaş aralığında olan, cirosu 5 milyondan az ticaret işletmelerinde kararlar orta kademe tarafından hiç veya az alınır sonucu

çıkılmıştır. 6-10 yaş aralığında olan yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan hizmet sektörü işletmelerde kararlar orta kademe yöneticileri tarafından orta seviyede alınmaktadır. 50-249 kişi çalışanı olan, işletme yaşı 16 yıl ve üzeri cirosu 5-25 milyon arası olan yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmelerde kararlar orta kademe tarafından çok alınır sonucu çıkmıştır. Kararların orta kademe tarafından çok fazla alınmasıyla ilgili anlamlı bir sonuca varılamamıştır.

Kararları verirken **uzun vadeli kararları** ne ölçüde tercih edersiniz? Sorusuna üretim işletmeleri hiç tercih etmezlerken yönetim yapısı karma olan işletmelerin uzun vadeli kararları az seviyede tercih ettikleri sonucuna varılmıştır. 6-10 yaş aralığında olan hizmet sektöründeki aile ve yıllık cirosu 1 milyondan az olan işletmelerde de uzun vadeli kararların alınması orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Çalışan sayısı 50-249 kişi aralığında olan, cirosu 5-25 milyon, işletme yaşı 16 yaş ve üzeri olan sektörü üretim, üretim – ticaret olan, yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmelerde ise uzun vadeli kararlar çok fazla tercih edilmiştir.

Kararları verirken **orta vadeli kararları** ne ölçüde tercih edersiniz? Sorusuna hiç seviyesinde anlamlı sonuç çıkmazken, çalışan sayısı 50-249 kişi olan, cirosu 5-25 milyon aralığında olan, yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmelerde orta vadeli kararlar az tercih edilmiştir. Çalışan sayısı 10-49 kişi, işletme yaşı 6-10 yaş aralığında olan, cirosu 25 milyon ve üzeri olan, yönetim yapısı aile olan şirketlerde orta vadeli kararlar orta seviyede tercih edilmiştir. İşletme yaşı 16 yaş ve üzeri olan yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan şirketlerde orta vadeli kararlar çokça tercih edilmiştir. Çalışan sayısı 250 kişi ve üzeri olan, cirosu 25 milyon ve üzeri olan sektörü üretim, üretim-ticaret olan işletmelerde orta vadeli kararlar çok fazla tercih edilmiştir.

Kararları verirken **belirsizlik altındaki kararları** ne ölçüde tercih edersiniz? Sorusuna çalışan sayısı 10-49 kişi olan, cirosu 1-4 milyon aralığında olan hizmet işletmeleri hiç veya az seviyede tercih ederlerken işletme yaşı 6-10 yaş aralığında olan ve yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan işletmelerde belirsizlik altındaki kararlar orta seviyede tercih edilmiştir. Çok seviyesinde anlamlı sonuç çıkmazken, çalışan sayısı 250 kişi ve üzeri olan, sektörü üretim-ticaret, cirosu 25 milyon ve üzeri olan işletmelerde ise belirsizlik altındaki kararlar çok fazla tercih edilmiştir.

Kararları verirken **grup kararlarını** ne ölçüde tercih edersiniz? Sorusunda üretim-hizmet işletmeleri hiç grup kararları almazken, üretim-ticaret işletmeleri az da olsa grup kararları almaktadırlar. Orta seviyede hiç anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan kişi sayısı 10-49, işletme yaşı 11-15 yıl arasında olan cirosu 1-4 milyon aralığında olan, yönetim yapısı aile şirketi olan işletmelerde grup kararlarının çok alındığı tespit edilmiştir. Çalışan sayısı 50-249 kişi, işletme yaşının 16 yaş ve üzeri olduğu cirosunun 5-25 milyon aralığı olan yönetim yapısı da profesyonel yöneticilerden oluşan işletmelerde grup kararlarının çok fazla uygulandığı anlaşılmıştır.

Kararları verirken **programlanabilir (rutin, nesnelere konu alan, alt kademelere devir edilen) kararları** ne ölçüde tercih edersiniz? Sorusunda cevap seviyelerinden hiç, az ve orta seviye için hiç anlamlı sonuçlar çıkmamıştır. Çalışan kişi sayısı 10-49 arası olan, sektörü hizmet-üretim-ticaret olan, cirosu 1-4 milyon aralığında ve yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan, işletme yaşı 6-15 yıl işletmelerde programlanabilir kararlar çokça kullanılmaktadır. Çalışan sayısı 50-249 kişi aralığında olan sektörü üretim-ticaret olan, cirosu 5-25 milyon olan ve yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmelerde de programlanabilir kararlar çok fazla uygulanmaktadır.

Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden, **Kayıt/Veri İşleme Sistemlerini (VİS)** ne derecede kullanırsınız? Sorusunda cevap seviyelerinden hiç, orta ve çok fazla seviyelerinde hiç anlamlı sonuçlar çıkmamıştır. Ticaret-hizmet ya da üretim-ticaret-hizmet işletmelerinde sağlıklı kararlar vermek için VİS'ni az kullandıkları tespit edilmiştir. 10-49 çalışan kişisi olan, sektörü hizmet, cirosu 1-4 milyondan az olan işletmelerde ayrıca işletme yaşı 0-5 yaş aralığında olan aynı zamanda çalışan kişi sayısı 0-9 kişi aralığında olan işletmelerde VİS çokça kullanılmaktadır.

Sağlıklı karar vermek için **Yapay Zekâ ve Uzman Sistemleri (YZ ve US)** ne derecede kullanırsınız? Sorusunda hiç seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. İşletme yaşı 11-15 yaş aralığı, sektörü üretim-hizmet olan yaş aralığı 1-4 yaşında olan işletmelerde yapay zeka ve uzman sistemler az seviyede kullanılmaktadır. 10-49 kişi çalışanı olan, işletme yaşı 6-10 sektörü hizmet, yönetim yapısı aile ve aile dışı ortaklar olan işletmelerde yapay zekâ ve uzman sistemlerin orta seviyede kullandıkları tespit edilmiştir. İşletme yaşı 16 ve üzeri olan, sektörü üretim-ticaret,

cirosu 2-25 milyon aralığında olan yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmelerde yapay zekâ ve uzman sistemler çokça kullanılırken çalışan sayısı 50-249 arasında olan işletmelerde ise çok fazla kullandıkları ortaya konmuştur.

Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden **Üst Yönetim Destek Sistemleri (ÜDS)** ne derecede kullanırsınız? Sorusuna çalışan sayısı 1-9 kişi, işletme yaşı 0-5 olan sektörü ticaret, cirosu 1 milyondan az olan aile şirketlerinin üst yönetim destek sistemlerini az ya da hiç kullanmadıkları tespit edilirken, 6-10 yaş aralığında olan yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan işletmelerde ise orta seviyede kullanıldığı anlaşılmıştır. Çok seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan sayısı 50-249, 16 yaş ve üzeri olan, sektörü üretim olan, cirosu 5-25 milyon aralığında olan yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmelerde ise üst yönetim destek sistemlerinin çok fazla kullanıldığı anlaşılmıştır.

Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden **Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS)** ne derecede kullanırsınız? Sorusunda hiç seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan kişi sayısı 1-9 kişi, 0-5 yaş aralığında olan, sektörü ticaret olan, cirosu 1 milyondan az olan aile şirketleri ofis otomasyon sistemlerini az kullanırlarken, 10-49 kişi aralığında çalışanı olan, 6-10 yaş aralığında olan yönetim yapısı aile dışı ortaklara sahip işletmelerde ise orta seviyede kullanıldığı anlaşılmıştır. İşletme yaşının 11-15 arası olduğu, sektörü hizmet, cirosunun 1-4 milyon arası olan işletmelerde ofis otomasyon sistemlerini çok seviyede kullanırlar. Çalışan sayısının 50-249 olduğu, sektörünün üretim, cirosunun 5-25 milyon arası olduğu ve profesyonel yöneticilere sahip işletmelerde de bu sistemlerin çok fazla tercih edildiği kullanıldığı anlaşılmıştır.

Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden **Veri Tabanı Yönetim Sistemlerini (VTYS)** ne derecede kullanırsınız? Sorusuna cevap seviyelerinde hiç ve orta seviyede anlamlı sonuç çıkmamıştır. İşletme yaşı 11-15 yaş olan, sektörü üretim, ticaret-hizmet olan, cirosu 1-4 milyon arası olan işletmelerde veri tabanı yönetim sistemleri az kullanılırken, çalışan sayısı 50-249 olan, sektörü üretim-ticaret, cirosu 5-25 milyon aralığında olan ve profesyonel yöneticilere sahip işletmelerde çokça kullanıldığı tespit edilmiştir. Çalışan sayısı 10-49 arası olan, işletme yaşının 16 ve üzeri olduğu sektörün hizmet ya da üretim ve yönetim yapısının da aile dışı ortaklar olduğu işletmelerde veri tabanı yönetim sistemi çok fazla kullanılmaktadır.

Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından ***Doküman (Belge, ofis dokümanları) Yönetim Sistemleri*** ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz? Sorusunda hiç ve orta seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan kişi sayısı 1-9 kişi, 0-5 yaş aralığındaki, cirosu 1 milyondan az olan ticaret ve aile işletmeleri doküman yönetim sistemlerini az kullandıkları tespit edilmiştir. 10-49 kişi, 6-10 yaş sektörü hizmet cirosu 1-4 milyon aralığında olan yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan işletmelerde doküman yönetim sistemleri çokça kullanılırlar. Çalışan sayısı 50-249 kişi, yaşı 16 ve üzeri, cirosu 5-25 milyon aralığında olan profesyonel yöneticilere sahip işletmelerde çok fazla bu sistemin kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Hatta bu kümeye 250 kişi ve üzeri çalışana sahip ve cirosu 25 milyonun üzerinde olan örgütlerde dâhil olmuştur yani çok fazla kullanan grupta yer almaktadırlar.

Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından ***Arama Motorlarını*** ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz? Sorusunda cevap seviyelerinden hiç, az ve çok seviyelerinde anlamlı sonuçlar yoktur. Çalışan sayısı 10-49 kişi, işletme yaşı 6-15 yaş olan, cirosu 1-4 milyon aralığında olan yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan işletmelerde arama motorlarının kullanım seviyesinin orta olduğu anlaşılmıştır. Cirosu 5-25 milyon aralığında olan yönetim yapısı da profesyonel yöneticiler olan örgütler arama motorlarını çok fazla kullanmaktadırlar.

***Beyin fırtınası*** uygulamalarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz? Sorusunda hiç ve az seviyelerinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. 10-49 arası çalışanı olan, 6-10 yaş aralığında, sektörü hizmet, cirosu 1-4 milyon arası olan aile dışı ortaklardan oluşan yönetim yapısına sahip işletmelerde beyin fırtınası uygulamaları orta seviyesinde uygulamaktadırlar. Bu orta seviyeye 1-9 kişi çalışana sahip, yaşı 0-5 yaş arası olan, sektörü ticaret, cirosu 1 milyondan az aile şirketleri de dâhildir. Çalışan sayısı 50-249 kişi, 16 yaş ve üzeri olan, sektörü üretim, cirosu 5-25 milyon aralığında olan, yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmelerde beyin fırtınası uygulamaları çok uygulanmaktadır. Bu kümeye yakın halkada bulunan çalışan sayısı 250 kişi ve üzeri olan ve cirosu 25 milyonun üzerinde olan işletmelerde beyin fırtınası uygulamalarını çok uygularlar.

***Müşteri İlişkileri Yönetimini*** Kararlarınızı verebilmek için ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz? Sorusuna hiç seviyesinde anlamlı bir sonuç çıkmamıştır. Çalışan sayısı 1-9 kişi olan, 0-5 yaş aralığında, cirosu 1 milyondan az olan aile şirketleri müşteri ilişkileri yönetim sistemini az kullanmaktadırlar. İşletmenin yaşının



6-10 arası olan, yönetim yapısında aile dışı ortakları olan şirketlerde bu sistemi orta seviyede kullanmaktadırlar. İşletme yaşı 11-15 olan, sektörü üretim – üretim-hizmet olan işletmeler müşteri ilişkileri yönetim sistemini çokça kullanmaktadırlar. Bu kümeye cirosu 1-4 milyon arası işletmelerle çalışan sayısı 10-49 arası işletmelerde çokça kullanmaktadırlar. 50-249 kişi çalışanı olan, 16 yaş ve üzeri olan, cirosu 5-25 milyon aralığında olan yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmelerde müşteri ilişkileri yönetim sistemi çok fazla kullanılmaktadır.

Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden **Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini** ne derecede tercih edersiniz? Sorusunda hiç ve az seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan kişi sayısı 10-49 kişi, 11-15 yaş aralığında, cirosu 1 milyondan az, yönetim yapısı aile şirketleri Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini orta seviyede tercih etmektedirler. Bu kümeye aynı zamanda çalışan sayısı 1-9 kişi olan 0-5 yaşındaki ticaret işletmeleri de dâhildirler. Çalışan sayısı 50-249 arası olan, 6-10 yaş aralığında, sektörü üretim, cirosu 1-4 milyon arası, yönetim yapısı aile dışı ortaklar ve karma yönetime sahip işletmelerde veri tabanlı karar destek sisteminin çokça kullanıldığı tespit edilmiştir. Çalışan sayısının 250 ve üzeri olan, yaşının 16 yıl ve üzeri, cirosunun 25 milyon ve üzeri, yönetim yapısının profesyonel yöneticilerden oluştuğu şirketlerde de bu sistem çok fazla kullanılmaktadır.

Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden **Web Tabanlı Karar Destek Sistemini** ne derecede tercih edersiniz? Sorusunda cevap seviyelerinden az ve çok fazla seviyelerinde anlamlı sonuçlar çıkmamıştır. Çalışan sayısının 1-9 kişi olduğu, 0-5 yaş aralığındaki sektörü ticaret olan cirosu da 1 milyondan az olan aile şirketlerinin web tabanlı karar destek sistemlerini hiç kullanmadıkları anlaşılmıştır. İşletme yaşı olarak 6-10 yaş aralığında olan hizmet sektöründeki işletmeler bu sistemi orta seviyede kullanırlarken, çalışan sayısı 50-249 kişi, 16 yaş ve üzeri olan, cirosu 5-25 milyon, yönetimi profesyonel yönetici olan işletmelerde ise bu sistemin çok kullanıldığı anlaşılmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan **Muhasebe Kayıtları** üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz. İfadesine karşılık olarak, hiç ve çok fazla seviyelerinde anlamlı sonuçlar çıkmamıştır. Çalışan sayısının 10-49, 6-10 yaş aralığında, sektörü hizmet olan, cirosu 1 milyondan az aile şirketlerinin az veya orta seviyede etken olduğunu düşünürlerken, çalışan sayısının 50-249, cirosunun 5-25

arası olduğu işletmeler karar destek sistemlerinin muhasebe kayıtları üzerindeki etkinliğinin çok olduğunu düşünmektedirler.

Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan **Bütçeleme** üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz. Bu ifadeye yaşı 11-15 arası, sektörü üretim-ticaret-hizmet olan, cirosu 1-4 milyon aralığındaki işletmeler bütçeleme üzerinde hiç etkisi olmadığını beyan etmişlerdir. 1-9 kişi çalıştıran, yaşı 0-5 arası, sektörü ticaret ve cirosu 1 milyondan az olan aile şirketleri ise bütçeleme üzerinde az etkini olduğunu belirtmişlerdir. Çalışan sayısı 10-49 kişi, 6-10 yaş aralığı olan, sektörü hizmet yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan işletmeler de bütçeleme üzerindeki etkisinin orta seviyede etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Çalışan sayısının 50-249 kişi olduğu, sektörü üretim-ticaret olan, cirosu 5-25 milyon olan ve yönetim yapısı profesyonel yöneticilerden oluşan işletmelerde ise karar destek sistemlerinin bütçeleme üzerindeki etkisinin çok olduğunu beyan ederlerken cevap seviyelerinden çok fazla seviyesinde ise anlamlı sonuç çıkmamıştır.

Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan **Pazar Araştırmaları** üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz. Sektörü üretim-ticaret –hizmet ve yönetim yapısı karma olan işletmeler Pazar araştırmaları üzerindeki etkisinin hiç olmadığını düşünmüşlerdir. 1-9 kişi çalışanı olan, cirosu 1 milyondan az, yaşı 0-5 aralığında olan aile şirketleriyle beraber ticaret işletmeleri ise Pazar araştırmaları etkinliği hakkında az olduğunu düşünmüşlerdir. Çalışan sayısı 10-49 kişi aralığında olan, yaşı 6-10 yaş, sektörü hizmet, cirosu 1-4 milyon yönetim yapısı aile dışı ortaklardan meydana gelen işletmeler ise Pazar araştırmaları üzerindeki etkinliğinin çok olduğunu beyan etmişlerdir. Çalışan sayısı 50-249 kişi yaşı 16 ve üzeri, sektörü üretim olan, cirosu 5-25 milyon aralığındaki işletmelerde ise çok fazla etkili olduğu tespit edilmiştir.

**Veri Tabanı Yönetimini (Ms Acces, Database, diğer)** ne sıklıkta kullanıyorsunuz? Sorusunda cevap seviyelerinde hiç, çok ve çok fazla seviyesinde anlamlı sonuçlar çıkmamıştır. Çalışan sayı 1-9 arası, yaşı 0-5 yaş, sektörü ticaret cirosu 1 milyondan az, yönetimi aile üyelerinden oluşan işletmelerde veri tabanı yönetiminin az seviyede kullanıldığı tespit edilmiştir. Çalışan sayısının 10-49 kişi işletme yaşının 6-10 arası olduğu sektörü hizmet olan yönetim yapısı aile dışı ortaklardan oluşan şirketlerde veri tabanı yönetiminin orta sıklıkta kullandıkları tespit edilmiştir.

Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından **Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)** Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz? Sorusunda az seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan sayısı 1-9 arası olan, ticaret işletmelerinin kurumsal kaynak planlama yazılımını hiç kullanmadıkları tespit edilmiştir. Çalışan sayısı 10-49 kişi, işletme yaşı 6-15 yıl, cirosu 1-4 milyon arası olan işletmelerde ERP yazılımı orta seviyede kullanılmaktadır. Çalışan sayısı 50-249 kişi, sektörü ticaret-hizmet ve yönetim yapısı karma olan işletmelerde ERP yazılımını çok kullanılmaktadır. Çalışan sayısı 250 kişi ve üzeri olan, işletme yaşı 16 ve üzeri, sektörü üretim, cirosu 5 milyon ve üzeri olan, yönetim yapısı profesyonel yöneticiler olan işletmeler de ERP yazılımını çok fazla kullandıkları tespit edilmiştir.

**Malzeme Gereksinim Planlaması (MRP)** Yazılımını ne sıklıkta kullanıyorsunuz? Sorusunda orta seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan sayısı 1-9 kişi, işletme yaşı 0-5, sektörü ticaret olan, cirosu 1 milyondan az yönetim yapısı aile olan işletmeler de MRP yazılımı hiç kullanılmamakta veya az seviyede kullanılmaktadır. Çalışan sayısı 50-249 kişi, işletme yaşı 16 ve üzeri, sektörü üretim ve üretim-ticaret, cirosu 5-25 milyon, yönetim yapısı aile dışı ortaklardan ve profesyonel yöneticilerden oluşan işletmelerde MRP yazılımı çok ve çok fazla kullanılmaktadır. Bu küme genişletildiğinde çalışan sayısı 250 kişi ve üzeri olan, cirosu 25 milyon ve üzeri işletmelerde de MRP yazılımının çok ve çok fazla kullanıldığı tespit edilmiştir.

**Elektronik Veri Değişim (EDI)** Yazılımını ne sıklıkta kullanıyorsunuz? Sorusunda çalışan sayısı 1-9 kişi, 0-5 yaş arası sektörü ticaret, cirosu 1 milyondan az yönetim yapısı aile olan şirketlerin elektronik veri değişimini hiç kullanmadıkları veya az seviyede kullandıkları tespit edilmiştir. İşletme yaşı 6-10 arası, sektörü hizmet olan, yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan işletmelerde EDI yazılımının orta seviyede kullanıldığı sonucuna varılmıştır. Çalışan sayısı 10-49, cirosu 1-4 milyon işletmelerde bu yazılım çokça kullanılmaktadır. Çalışan sayısı 50-249 kişi olan, işletme yaşı 16 ve üzeri olan, sektörü üretim, cirosu 5-25 milyon arası olan ve yönetim yapısı profesyonel yöneticilerden oluşan işletmelerde bu yazılımı çok fazla kullanılmaktadır.

Analiz sonuçlarına göre toplamda 26 soru da yorumlar yapılabilmektedir. Her sorunun 5 farklı seviyesi durumu söz konusudur ancak bu farklı seviyelerin hepsinde anlamlı sonuçlar çıkmamıştır. Seviyeler itibariyle durum şu şekildedir; Hiç

seviyesinde 14 soru anlamlı değilken 12 soru da anlamlıdır. Az seviyesinde 7 soru anlamlı değil, 19 soru anlamlıdır. Orta seviyesinde 7 soru anlamlı değil, 19 soru anlamlıdır. Çok seviyesinde 4 soru anlamlı değilken, 22 soru anlamlıdır. Çok fazla seviyesinde de 7 soru anlamlı değil 19 soru anlamlıdır. Yapılan değerlendirmelerde ortak görüş olarak 1-9 kişi çalıştıran, işletme yaşı 0-5 olan, cirosu 1 milyondan az, yönetim yapısı aile olan şirketlerde karar destek sistemleri hiç kullanılmaz veya çok az kullanılmaktadır. Çalışan sayısı 10-49 kişi, işletme yaşı 6-10, cirosu 1-4 milyon arası olan aile ve aile dışı ortakları olan işletmelerde orta derecede karar destek sistemlerini kullanmaktadırlar. Çalışan kişi sayısı 50-250+, işletme yaşının 16 ve üzeri olduğu, yönetim yapısının aile dışı ortaklar ve profesyonel yöneticilerden oluşan üretim, üretim-ticaret olan cirosunun 5-25 milyon arası ve 25 milyon üzeri olan işletmelerde karar destek sistemleri çok ve çok fazla seviyelerinde kullanmakta oldukları tespit edilmiştir.

Kobi işletmelerinin, rekabetin korunması, orta sınıfta denge unsuru olması, sermaye birikimine katkı sağlaması, istihdama olumlu katkısı, yeni fikir ve buluşların ortaya çıkarılması gibi konularda ekonomik ve sosyal sisteme katkıları göz ardı edilemez. Ayrıca Kobi işletmelerinin küçük sermaye ile yatırım yapabilmeleri, piyasa şartlarına uyum sağlamak yetenekleri, müşteri ve iş görenleriyle yakın ilişki içinde olmaları ve emek yoğun çalışmaları yani üretim biçimleri bu işletmelerin sektördeki diğer işletmelere göre üstünlükleridir denilebilir. Kobi işletmeleri bu üstünlükleri ya da başarıları karar destek sistemlerini kullandıkları için sağlamış olabilirler.

Kobi işletmelerinin makro ve mikro çevre değişkenleri içerisinde faaliyet süreçlerinde tezin bölümlerinde anlatılan karar destek yazılımlarını ve teknolojilerini kullanarak kolay ve kısa sürede karar verme yetkinliklerine sahip oldukları söylenebilir. Analiz sonuçlarını değerlendirdiğimizde çalışan sayısının az 1-9 kişi gibi, kuruluş yaşı 5'in altında olanlar, cirosunun da 1 milyondan az olan ve aile şirketlerinde karar destek sistemleri çok az veya hiç kullanmamışlardır. Bu işletmelerin birçok konuda desteklenmesi sağlanabilir.

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)'nin Kobi işletmelerine sağladığı, farklı konularda destekler söz konusudur. Bu destekleri şöyle sayabiliriz: Eğitim Duyuruları, Fuar Organizasyonları, Kobi Proje Destekleri, İşbirliği Destek Projeleri, AR-GE

İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programları, Genel Destek Programları, Girişimcilik Destek Programları, Kredi Faiz Destekleri, Gelişen İşletmeler Piyasası Kobi Destek Programları ve Laboratuvar Hizmetleri gibi.

Kobi işletmelerinin mevcut pozisyonlarının daha iyi konuma gelmeleri için saydığımız bu desteklerden yararlanmaları konusunda bilgilendirilmelilerdir. Faydalanan Kobiler daha güçlü bir şekilde ticari hayatlarına devam edip ülke ekonomisine, istihdam çözümüne katkı sağlayacak ve rekabet yarışında önde olacaklardır.

## KAYNAKLAR

AKAT, İlter, BUDAK Gönül, BUDAK, Gülay., (2002). *İşletme Yönetimi*. İzmir: Barış Yayınları.

AKDEDE, Sacit Hadi ve TURAN, Aykut Hamit., (2008). Bilişim Sistemlerinin KOBİ'lerin Performansına Etkileri: Kaynak Temelli Yaklaşım İle Denizli İlinde Ampirik Bir Uygulama. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi Cilt: 63 Sayı: 4 S: 001-028* (<http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/42/936/11657.pdf>). Kaynağından 12.Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

AKGEMCİ, Tahir, (1998). *Girişimcilik Kültürü ve Kobiler*, Nobel Yayın-Dağıtım, Ankara.

AKTAN, C.C. ve VURAL, İ.Y.,(2005). *Bilgi Çağı Bilgi Yönetimi ve Bilgi Sistemleri*. Konya: Çizgi Kitabevi.

AKTEN ÇÜRÜK, Suna, (2007). İşletmelerde Karar Verme Sürecinin Etkinliği Bakımından Yönetim Bilgi Sistemlerinin Rolü Teorik Ve Uygulamalı Bir Çalışma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

AKYAZI, Erhan, (2003). Organizasyonel Karar Destek Sistemleri ve Organizasyonel Kararlarda Bilişim Sistemleri Uygulamasına İlişkin Bir Araştırma.Marmara Üniversitesi İletişim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

AKYÜZ, Yılmaz, GÖRMÜŞ ŞAHİN, Alpaslan, BEKTAS, Çetin, Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Bilginin Artan Ekonomik Değeri ve İşletmeler Üzerindeki Etkileri; [http://bilisim2023.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62:blg-toplumuna-gec-suerecnde-blgnn-artan-ekonomk-deer-ve-letmeler-uezerndek-etkiler&catid=6:blg-toplumu&Itemid=19](http://bilisim2023.org/index.php?option=com_content&view=article&id=62:blg-toplumuna-gec-suerecnde-blgnn-artan-ekonomk-deer-ve-letmeler-uezerndek-etkiler&catid=6:blg-toplumu&Itemid=19) kaynağından 09 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.

ALAGÖZ, Ali, ÖGE, Serdar, KOÇYİĞİT, Nezahat, (2013). Muhasebe Bilgi Sistemi ve Karar Destek Sistemleri İlişkisinin Yönetimsel Karar Alma Faaliyetlerine Etkisi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı: 30, 2013, s. 27-40*.

ALAKOÇ, Burma, Zehra., (2005). *Veri Tabanı Yönetim Sistemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ALPUGAN, Oktay, DEMİR, M.Hulusi , OKTAV, Mete, ÜNER, Nurel., (1997). *İşletme Ekonomisi Ve Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınları.

ALTER, Steven.L., (1980), *How Effective Managers Use Information Systems*, Harvard Business.

ALTIN, Filiz, (2003). Bilgi Teknolojilerinin İşletmeler Üzerindeki Etkileri, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Organizasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

ALTINÖZ, Mehmet, (2008). Ofis Otomasyon Sistemlerinin Bireysel Performans Üzerine Etkisi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, ISSN 1302-1796, Sayı: 20, s. 51-63.

ANAMERİÇ, Hakan, (2003). Kütüphanelerde Yönetim Bilgi Sistemi ve Bir Model Önerisi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.

ANAMERİÇ, Hakan, (2005). Bilgi Merkezlerinin Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Rolü, *Bilgi Dünyası Yayın Tarihi:2005, Sayı:1 Cilt:6 s:15-35* <http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/2/> kaynağından 25 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

ANAMERİÇ, Hakan, (2005). Yönetim Bilgi Sistemlerinin Yönetim Fonksiyonları Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi Cilt:45, Sayı:2, s:25-43.* <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/26/1007/12213.pdf> kaynağından 11 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.

ARSLAN, Kahraman, (1997). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Franchising Sisteminin Katkıları, *Verimlilik Dergisi*. 1997/2, S:47-60 MPM Milli Produktivite Merkezi, Ankara. 14.

ARSLAN, Özgür, (2003). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Çalışma Sermayesi ve Bazı Finansal Yönetim Uygulamaları. *Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4-1, ss. 121-135.

AYDIN, Galip, ERDOĞAN, Ayşe, (2011). Web Tabanlı bir Mekânsal Karar Destek Sistemi Tasarımı ve Geliştirilmesi, Fırat Üniversitesi, Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu Bildiri [http://web.firat.edu.tr/mekansal\\_karar\\_destek\\_sistemleri](http://web.firat.edu.tr/mekansal_karar_destek_sistemleri) Kaynağından 14.Haziran.2013 tarihinde alınmıştır.

BAĞIRKAN, Şemsettin, (1983), *Karar Verme*. İstanbul: Der Yayınları.

BAŞAR, Ayşe Banu, (1998). İşletmelerin Stratejik Planlama Ve Karar Alma Sürecinde Muhasebe Bilgi Sisteminin Yeri Ve Önemi Tusaş Motor Sanayi A.Ş. Uygulaması. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

BAŞOK, Nilay, BAT, Mikail, (2011). Şirketler İçin Rekabette Sanal Farkındalık: Arama Motoru Pazarlaması, *Gümüşhane İletişim Fakültesi Dergisi*, Sayı:1 Mart 2011

BAYRAKTAROĞLU, Serkan, (2002). *Stratejik Yönetim İçin Yönetim Bilgi Sistemleri, Stratejik Boyutuyla Modern Yönetim Yaklaşımları*. İstanbul: Beta Yayıncılık.

BAYRAKTAROĞLU, Serkan., (2008). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

BERK, Niyazi, (2007). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

BİRGİLİ, Erhan, SEKMEN, Fuat, ESEN, Sinan., (2013). Bulanık Mantık Yaklaşımıyla Finansal Yönetim Uygulamaları: Bir Literatür Taraması, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Cilt 9, Sayı 19, 2013*.

BOZKIR, A.Selman, (2009). Olap Ve Veri Madenciliği Teknolojilerinden Yararlanılarak Web Tabanlı Bir Karar Destek Sisteminin Gerçekleştirilmesi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

BÜKER, Semih, AŞIKOĞLU, Rıza, SEVİL, Güven., (2010). *Finansal Yönetim*. Ankara: Sözkese Matbaa.

BÜYÜKKILIÇ, Deniz, (1997). Türkiye İmalat Sanayinde Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri, Yoğunlaştıkları Sektörlerin Belirlenmesi ve Verimlilik Göstergeleri, *Verimlilik Dergisi, 2, ss. 21-46*.

CEYLAN, Ali, (2003). *İşletmelerde Finansal Yönetim*. Bursa: Ekin Kitabevi.

CİVAN, Mehmet ve UĞURLU, Mustafa, (2005). *Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde KOBİ'ler; Gaziantep İli Örneği*. Gaziantep: Re-Ta Ofset.

CÖMERTPAY, Şile, (2006). Küçük Ve Orta Ölçekli İşletmelerde Kurumsal Strateji Belirleme İçin Karar Destek Sistemi Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri mühendisliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

ÇAKIR, Hamza, TOPÇU, Hakan, (2005). İnternet, Bir İletişim Dili Olarak İnternet Erciyes Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı : 19 Yıl : 2005/2 (71-96 s.)*. [http://sbe.erciyes.edu.tr/dergi/say19/4-20\(71-96.%20syf.pdf](http://sbe.erciyes.edu.tr/dergi/say19/4-20(71-96.%20syf.pdf) kaynağından 04 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

ÇELİK, Kenan, (2009). *Genel Ekonomi*. Trabzon: Murathan.

ÇELİK, Levent, (2006). Karar Destek Sistemlerinin Karar Verme Sürecindeki Rolü (Otomotiv Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir İşletmede İncelenmesi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

ÇETİNYOKUŞ, Tahsin, GÖKÇEN, Hadi, (2008). Bütünleşik Veri Küpü Sistemi (Bvks) Satış Küpü Uygulaması. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Cilt 23, No 2, 477-484, 2008* [http://www.mmfdergi.gazi.edu.tr/2008\\_2/DERGI](http://www.mmfdergi.gazi.edu.tr/2008_2/DERGI). Kaynağından 14 Haziran 2013 tarihinde alınmıştır.



ÇİL, İbrahim, (2000). Bilgi Tabanlı İmalat Karar Destek Sistemleri Ve Bir Uygulama Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi.

ÇİL, İbrahim, (2002). Bilgi Tabanlı İmalat Karar Destek Sistemleri Ve Bir Uygulama, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, Ocak-Şubat-Mart 2002, Sayı 1,s.24.

ÇİL, İbrahim, (2007). Bilgi Tabanlı İmalat Karar Destek Sistemleri Ve Bir Uygulama, *Sakarya Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Endüstri Mühendisliği Dergisi Makina Mühendisleri Odası Cilt:13, Sayı:1 Sayfa:15-27.*

ÇUBUKÇU, Faruk, (2007). Yönetim Bilgi Sistemi. *Eğitim Dergisi. Sayı. 16. Ağustos 2007* <http://www.egitim.gen.tr/site/arsiv/50-16/268-yonetim-bilgi-sistemi.html> Kaynağından 12 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.

DALMIŞ, Figan, (2006). Ch Robofil 290 Cnc Tel Erozyon Tezgahlarındaki Arızaların Tesbiti Amacıyla Bir Uzman Sistem Geliştirilmesi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

DAYI, Fatih, (2002). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Yönetim Problemlerinin Stratejik Planlama ile Çözülmesi (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

DEMİRCİ, Kemal, (Ed), (2009). *İşletmecilik Kuram ve Uygulama*. Ankara: Detay yayıncılık.

DENİZ, Recep, Baki. (2002). Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) ve Elektronik Ortamda Müşteri İlişkileri Yönetimi (E-CRM) Uygulamalarının İşletmelere Sağladığı Yararlar. *Pazarlama Dünyası, Yıl: 16, Sayı:2002-06, s:16-21.*

DRUCKER, Peter F., (1996). *Gelecek İçin Yönetim 1990'lar ve Sonrası*. Çeviri: Fikret Üçcan. Türkiye İş Bankası, Kültür yayınlarıdır.

DÜZGÜNOĞLU, Selda.,(2006). Veri Ambarı Ve Olap Teknolojilerinden Yararlanılarak Karar Destek Amaçlı Raporlama Aracı Gerçekleştirimi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara

ECER, H.Ferhat, CANITEZ, Murat.,(2004). *Pazarlama İlkeleri Teori ve Yaklaşımlar*. Ankara: Gazikitabevi.

EKİNCİ, Hasan, (2006). Bilgi Teknolojilerinin Rekabet Açısından Önemi ve Değişim Yönetimindeki Etkilerine İlişkin Yöneticilerin Algılarını Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı:11, S: 54- 70.*

EKİNCİOĞLU, İsmail (2009). *Temel Bilgisayar Eğitimi*, Dumlupınar Üniversitesi Yayın No:19: Haziran 2009. Kütahya.

EKŞİ, Halil, İbrahim., (2007). Finansal Krizlerin KOBİ'ler Üzerindeki Etkileri ve Başarılı-Başarısız KOBİ'lerin Kriz Dönemi Stratejileri, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

ERDOĞAN, B. Zafer, Kazım, DEVELİOĞLU ve Köksal, BÜYÜK, (2006). *KOBİ'ler*. Ankara: Ekin Kitabevi.

ERDOĞAN, Murat. (2003). *Yöneticilerin Karar Verme Aracı Olarak Bilgisayar Tabanlı Finansal Muhasebe*. İstanbul: Beta Yayınları.

EREN, Erol. (1990). *İşletmelerde Stratejik Planlama ve Yönetim*. İstanbul: Küre Ajans.

EREN, Erol. (2001). *Yönetim ve organizasyon*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

ERGUN, Ülkü. (1995). Bilgi Teknolojisinin Yarattığı Çağdaş Yönetim Muhasebesi Uygulamaları, *D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:10 Sayı:2*.

ERKAN, Mehmet., ELEREN, Ali. (2001). Küreselleşme Sürecinde KOBİ'lerin Yeniden Yapılandırılması ve Bir Model Önerisi, 1.Orta Anadolu Kongresi KOBİ'lerin Finansman ve Pazarlama Sorunları. 18-21 Ekim 2001 Nevşehir, Ankara: T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı, Ankara, Ekim 2001

ERKUT, Haluk., (1995). *Sistem Yönetimi*, İrfan Yayıncılık, İstanbul.

ERTUĞRUL, Yasemin., TANRIVERDİ, İrfan. (2013). Stok Kontrolde ABC Yöntemi ve AHP Analizlerinin İplik İşletmesine Uygulanması, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi. Yıl:2013, C:5, S:1, s. 41-52*

GALLEGOS, Fredrick., (1999). Decision Support Systems: An Overview. Information Strategy. *The Executive's Journal, 15 (2): 42-46*.

GÖDELEK, Ertuğrul. (2005). İşletmelerde Bilgi Sistemi Etkililiğini Değerlendirme Yöntemi Üzerine Bir Ön Çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt,3 Sayı:1, Sayfa: 59-68*

GÖKÇEN, Hadi, (2007). *Yönetim Bilgi Sistemleri*.Ankara: Palme Yayıncılık.

GÖKÇEN, Hadi (Ed). (2010). Türkiye Bilişim Derneği Kamu Bilgi İşlem Merkezleri Yöneticileri Birliği Kamu Bilişim Platformu XII, *Kamuda Karar Destek Sistemlerinin Kullanımı Ve Bir Model Önerisi*

GÖKŞEN, Yılmaz., KILIÇ, Senem. (2011). Yönetici Etkinliğinin Sağlanması Sürecinde Karar Destek Uygulaması Dokuz Eylül Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi cilt13.sayı1/ Yıl 2011 , Sayfa 81-95*

GÖNEN, Hakan. (2008). Kamu Sektöründe Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

GRAY, Paul, and WATSON H.J., (1998), *Decision support in the data warehouse*.

GÜLERYÜZ, Özlem, (2007), Kurumsal Kaynak Planlaması (Erp) Ve İşletmelerin Yönetimsel Kararlarına Etkileri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Uluslararası İşletmecilik Programı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir

GÜLEŞ, Hasan Kürşat. (2006). Bilişim Teknolojilerinin Müşteri İlişkileri Yönetimine Katkıları *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:12, s. 231-243*

GÜLEŞ, Hasan Kürşat., PAKSOY, Turan., BÜLBÜL, Hasan., ÖZCEYLAN, Eren. (2012) Tedarik Zincir Yönetimi Stratejik Planlama, Modelleme ve Optimizasyon. Ankara: Gazi Kitabevi.

GÜMÜŞSUYU, Çağdaş. (2008). *Stratejik Bir Yaklaşım Olarak Müşteri İlişkileri Yönetimi*. Ankara:Savaş Yayınevi.

GÜNEŞ, Mustafa. (2001). A Bulanık Doğrusal Sistemler ve Regresyon Modellerine Uygulaması. *Review of Social, Economic & Business Studies, Vol.1, No.1, Fall 2001, 176-192*, Ekonometri Bölümü, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Dokuz Eylül Ün.).

GÜRÜZ, D., E. GÜREL.,(2006). *Yönetim ve Organizasyon*. İstanbul: Nobel Yayınevi.

HOLSAPPLE, Clyde W. ve WHINSTON Andrew B. (1992). *Decision Support Systems A Knowledge Based Approach*. New York: West Publishing.

HOŞCAN, Yaşar., OKTAL, Özlem., HEPKUL Ayşe., KAĞNICIOĞLU, Hakan., SEVİM, Adnan, (2003), *Yönetim Bilgi Sistemi*. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

IRAZ, Rıfat. (2004). Organizasyonlarda Karar Verme Ve İletişim Sürecinin Etkinliği Bakımından Bilgi Teknolojilerinin Rolü. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:11, Yıl 2004, sayfa: 423-446*

IRAZ, Rıfat.(2006). Küresel Rekabet Ortamında Küçük Ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Ulusal Sosyo-Ekonomik Sisteme Katkıları Açısından Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:15, Yıl 2006, sayfa: 367-378*

İBİCİOĞLU, Hasan ve İ. Hüseyin, ÇARIKÇI. (2000). Küçük İşletmelerin Kriz Dönemi Rekabet Stratejileri, Krizden Çıkışta KOBİ'lerin Yeniden Yapılandırılması ve 2000'li Yıllar İçin Değişim Stratejileri. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, ss. 171-178*.

İSLAM, Yücel. (2007). *Araştırma, Yazma ve Sunu Teknikleri Yönlendirilmiş Çalışma II*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

KAĞNICIOĞLU, Celal, Hakan., (2003). *Bilgi Yönetimi, Yapay Zeka ve Yönetim Kararlarının Desteklenmesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını No:1471.

KAHVECİ, Yusuf. (1999). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Stratejik Yönetim, Sakarya Örneği (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

KAPLUHAN, Erol. (2014). Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin (Cbs) Coğrafya Öğretiminde Kullanımının Önemi Ve Gerekliliği. *Marmara Coğrafya Dergisi Sayı: 29, Ocak - 2014, S. 34-59 İstanbul – Issn:1303-2429*

KARAGÜL, Arman, Aziz.,(2006). Bilgi Yönetimi Sürecinde Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarının Muhasebe Bilgi Sistemine Etkisi Ve Bir Uygulama, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Eskişehir.

KARAHAN, Kasım.(2000). *Hizmet Pazarlaması*.İstanbul: Beta Basım.

KARAHOCA, Adem., KARAHOCA, Dilek. (1998). *İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler İçin Yönetim Bilişim Sistemleri ve Uygulamaları*. İstanbul: Beta Basım.

KARALAR, Rıdvan, (2005), *Genel İşletme*, Yorum Matbaası, Eskişehir.

KILIÇ, Taşkın., (2008). Kobilere İnternet Ve Bilgi Teknolojileri Kullanımı Ve Bir Araştırma, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

KOÇAK, S. (1996). Küçük ve Orta Ölçekli Sanayii İşletmeleri İçin İhracat Stratejileri. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

KOÇEL, Tamer, (1995), *İşletme Yöneticiliği*.İstanbul:Beta Basım

KOÇEL, Tamer, (2005), *İşletme Yöneticiliği*. İstanbul:Beta Basım

KOÇEL, Tamer, (2010), *İşletme Yöneticiliği*. Beta, İstanbul.

KOÇEL, Tamer. (1993). *İşletme Yöneticiliği*.İstanbul:Beta Basım

KORKMAZ, Sezer. (2006). Müşteri İlişkisi Yönetiminde İnternet Kullanımı Seyahat Acentelerinde Bir Uygulama. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Cilt: 16, Sayı: 2 Sayfa: 193-213, ELAZIĞ-2006*

KOTLER, Philip,GARY, Armstrong,(2004). *Principles of Marketing Yaper Saddle River*. New Jersey

KROENKE, David.,(2006). *Management Information Systems*, Prentice Hall.

KURBANOĞLU, Serap. (1992). *Türk Kütüphaneciliği*. Hacettepe Üniversitesi

KUŞLU, Murat. (2008). Yönetimde Karar Verme Sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinin Rolü (İlşis Örneği). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.

KUTLU, Merih, Yönetim Bilgi Sistemleri- Management Information Systems (Mıs) [www.merih.net/m1/mis01.htm](http://www.merih.net/m1/mis01.htm) kaynağından 12 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.

LAUDON, Kenneth C. Ve LAUDON, Jane P., (2011). *Management Information Systems Managing the Digital Firm*. Pearson . Çeviri Ed. Uğur YOZGAT. Ankara: Nobel

LUECKE, Richard., (2010). *Karar Almak*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

MUCUK, İsmet., (2003). *Modern İşletmecilik*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

MURDICK Robert. G. ve ROSE James. E. (1971). *Information Systems For Modern Management*. Prentice-Hall, INC, Newjersey.

MÜSLÜMOV Alövsat. (2002). *21. Yüzyılda Türkiye'de Kobiler Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri*. İstanbul:Literatür Yayınları.

ODABAŞ, Hüseyin. (2003). Kurumsal Bilgi Yönetimi, Stradigma, Kasım 2003, Sayı:10. <http://www.stradigma.com/turkce/kasim2003/.pdf> kaynağından 25 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

OGUZ, Onaran, (1975), *Örgütlerde Karar Verme*, Ankara: Sevinç Matbaası.

OKKA, Osman. (2005). *Finansal Yönetime Giriş*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

OKTAV, Mete., KAVAS, Alican., ÖNCE, Günel.,TANYERİ, Mustafa., (1990). *Orta ve Küçük İşletmelerde İhracata Yönelik Pazarlama Sorunları ve Çözüm Önerileri*. Ankara: TOBB Yayınları.

ONURSOY, Abdülkadir., 1999. Yönetim Bilgi Sistemleri ve Yönetim Kararlarında Karar Destek Bilgi Sisteminin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

ORHUNBİLGE, Neyran, (2010), *Çok Değişkenli İstatistik Yöntemler*, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İstanbul.

OTLU, Fikret., DEMİR, Özcan. (2005). Stratejik Karar Verme Açısından Maliyet Sistemleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 15, Sayı: 1, Sayfa.155-170, ELAZIĞ*

ÖĞÜT, Adem., (2003). *Bilgi Çağında Yönetim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

ÖNCÜ, Hazır. (2008). Proje Kontrol Karar Destek Sistemleri: Literatür Araştırması, Önemi Ve Potansiyel Araştırma Konuları. 1. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu 24-25 Nisan 2008 / Çankaya Üniversitesi / ANKARA

ÖZAYTEKİN, Sinan, (2002), Küçük ve Orta Boy İşletmelerde Bilgi İhtiyacı ve Bilgi Kaynaklarına Ulaşmada Bilgi Sağlayıcının Rolü, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

ÖZBAKIŞ, Onur. (2009). İşletmelerde Yönetim Bilgi Sistemleri Uygulamaları. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, FBE Matematik Mühendisliği Anabilim Dalı Matematik Mühendisliği Programı, Yüksek Lisans Tezi.

ÖZCAN, Murat, Olcay, (2006). Küçük Ve Orta Ölçekli İşletmeler İçin Web Tabanlı Erp Uygulamaları, Balıkesir Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

ÖZDEMİR, Ali İhsan, (2004), Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri Ve Yararları, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 23, Temmuz-Aralık 2004, ss. 87-96.*

ÖZDEMİR, Suat, (2008). *ERP Yazılımları*. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

ÖZDEMİR, Süleyman, ERSÖZ, Halis Yunus, SARIOĞLU, İbrahim., (2006), İşsizlik Sorununun Çözümünde KOBİ'lerin Desteklenmesi, *İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul, 2006-45. <http://www.ito.org.tr/Dokuman/e-Ticaret/04.02.03.02.57.pdf>* kaynağından 10 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

ÖZEN, Üstün, (2003). İşletme Faaliyetlerinde Kişisel Bilgisayar Kullanıcıların Verimliliğe Etkisi Üzerine Bir Ampirik Çalışma. *EKEV Akademi Dergisi, 7/ 16: 231-245.*

ÖZGENER, Şevki. (2003). Büyüme Sürecindeki KOBİ'lerin Yönetim Ve Organizasyon Sorunları: Nevşehir Un Sanayii Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 20, Ocak-Haziran 2003, s. 137-161. <http://iibf.erciyes.edu.tr/dergi/sayi20/ozgener>* kaynağından 20 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

ÖZGÜR, Gülhan. (2007). Denizli Kobilerinde Stratejik Yönetim, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Denizli.

ÖZKARA, Burcu. (2010). İş Bulma Yöntemleri Üzerinde Kişiliğin Ve Karar Verme Tarzlarının Etkisi: Isparta Ve Burdur İllerindeki Girişimciler Üzerinde Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Isparta

ÖZSEVER, Çiğdem., GENÇEROĞLU, Tülay., ERGİNEL, Nihal. (2009). İşgücü Verimlilik Takibi İçin Sistem Tasarımı Ve Karar Destek Modelinin Geliştirilmesi. *DPÜ Fen Bilimleri Dergisi, Sayı 18, Nisan 2009 ISSN-1302-3055*

ÖZTÜRK, Sezen. (2008). Bir Üretim İşletmesinde Bireysel Performans Değerleme Sistemi Kurulumu Ve Bir Karar Destek Sistemi Tasarımı, Başkent Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

ÖZTÜRK, Özkan, (2007), T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü İstihdam Konusunda KOBİ'lerin Önemi Ve Kobi Alanında Eğitim İstihdam İlişkisi Açısından Kamu İstihdam Kurumunun Rolü (Uzmanlık Tezi)

PARLAKKAYA, Raif. ve TEKİN, Abdullah., (2002), *Tümleşik Bilgi Sistemleri ve Muhasebe Bilgi Sistemi*, 1. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, Kocaeli.

PAŞAOĞLU HAMŞIOĞLU, Didem. (2009). Bilgi Teknolojisi Tabanlı Kararlar Ve Grup Karar Destek Sistemleri Uygulaması, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi.

POWER, Daniel. (2008). Understanding Data-Driven Decision Support Systems University of Northern Iowa, Iowa, USA, Published in:Journal, Information Systems Management archive, Volume 25 Issue 2, March 2008 Pages 149-154 Taylor & Francis, Inc. Bristol, PA, USA [http://www.researchgate.net/publication/220630419\\_Understanding\\_DataDriven\\_Decision\\_Support\\_Systems/file/72e7e517abcd6742ef.pdf](http://www.researchgate.net/publication/220630419_Understanding_DataDriven_Decision_Support_Systems/file/72e7e517abcd6742ef.pdf). kaynağından 11 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

RODOPLU, Didem. (2006). Bilgi Yönetim Projeleri Uygulamalarındaki Teknolojik Değişimlere Karşı Çalışan Dircinin Ölçümü. Kocaeli Üniversitesi Tip Fakültesi Ve Anadolu Sağlık Merkezinde Bir Uygulama. Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmit.

SAGSAN, Mustafa. (2007). Uygulamadan Disipline Bilgi Yönetimi ve Bir Alan Çalışması, *Amme İdaresi Dergisi*, Cilt:40, Sayı: 4 Aralık 2007, s.103-131.

SARIHAN, İNCELER, Halime. (1998). *Teknoloji Yönetimi*. İstanbul:Desnet Yayıncılık.

SAYIN, Mehmet. (2007). Yedek Parça Stok Planlaması Ve Raporlama Faaliyetleri İçin Bir Karar Destek Sistemi. Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.

SCOTT, George, Montgomery. (1986). *Principles of management information systems*. New York: McGraw Hill.

SELVİ, Özgür. (2012). Bilgi Toplumu, Bilgi Yönetimi ve Halkla İlişkiler, *Gümüşhane Üniversitesi, İletişim Fakültesi Elektronik Dergi Sayı: 3* <http://www.gumushane.edu.tr/media/uploads/egifder/articles/9.pdf> Kaynağından 25 Ekim 2012 tarihinde alınmıştır.

SEVİLENGÜL, Orhan. (1994). *Genel Muhasebe*. Ankara: Setma Baskı.

SEVİM, Şerafettin. (2003). Muhasebe Bilgi Sistemi. *Dumlupınar Üniversitesi Yayın No:13: Kütahya*.

SÜTÇÜ, Cem, (1995), İstatistiksel Veri Sistemleri ve Basın Sektöründe bir Karar Destek Sistemi Uygulaması, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.

ŞAHİN, Abdullah. (2006). Yönetim Bilgi Sistemleri, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

ŞAHİN, Burcu. (2010). Hastane Yönetim Süreçleri Ve Sağlık Yönetim Bilgi Sistemleri, Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

ŞAHİN, Mehmet. (2007). *Yönetim Bilgi Sistemi*. Anadolu Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi. Eskişehir.

ŞEN, Ceyda. (2010). Bilişim Sistemleri. [http://www.yildiz.edu.tr/~cgungor/bilisim\\_sistemleri/acrobats/12.03.pdf](http://www.yildiz.edu.tr/~cgungor/bilisim_sistemleri/acrobats/12.03.pdf) Kaynağından 25.Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

ŞİMŞEK, M. Şerif. (1998). *Yönetim ve Organizasyon*. Konya: Damla Basımevi.

TAHİROV, Arif. (2007). Bilgisayar Destekli Bilgi Sistemleri *Journal of Qafqaz University, Number:27, Yıl:2007, s.123-133* [http://journal.qu.edu.az/article\\_pdf/1041\\_510.pdf](http://journal.qu.edu.az/article_pdf/1041_510.pdf). Kaynağından 05 Nisan 2012 tarihinde alınmıştır.

TANER, Berna., GÜLER, Sevinç. Dünyada Kobi Borsaları ve Türkiye’de Kobi Borsasının Oluşumuna Yönelik Uygulamalar. [http://www.eab.ege.edu.tr/pdf/8\\_2/C8-S2-M7.pdf](http://www.eab.ege.edu.tr/pdf/8_2/C8-S2-M7.pdf) kaynağından 12 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

TATLIDİL, Hüseyin., ÖZEL, Murat. (2005). Firma Derecelendirme Çalışmaları Konusunda Çok Değişkenli İstatistiksel Analize Dayalı Karar Destek Sistemlerinin Kullanımı. *Bankacılık Dergisi. Sayı:54.* [www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma/Derecelendirme\\_Eylul2005.pdf](http://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma/Derecelendirme_Eylul2005.pdf) kaynağından 09 Temmuz 2012 tarihinde alınmıştır.

TAYLOR, Bernard W. , (2001), *Introduction to Management Science*, 6. Edition, NewJersey: Prentice Hall,

TEK, Ömer Baybars., ÖZGÜL, Engin. (2007). *Modern Pazarlama İlkeleri*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.

TEKİN, Mahmut. (Ed). (2000). *Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi*. Konya:Damla Ofset.

TEKİN, V. Nadir. (2006). *Pazarlama İlkeleri Politikalar Stratejiler Taktikler*. Ankara: Seçkin.

TESK (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu).(1998). Avrupa Topluluğuna Giriş Aşamasında Türk Küçük İşletmelerinin Durumu, Karşılaşacakları Sorunlar ve Çözüm Yolları. No: 11, Ankara: TESK Yayınları. s.14.

TİMUR, Hikmet, (1990) Yönetimde Karar Verme ve Problem Çözme, *Hacettepe Üniversitesi, İİBF Dergisi, C:8, S:2, Ankara.*



TOFFLER, Alvin (1997). *Geleceği Yeniden Düşünmek*, Çeviri:Sinem Gül, İstanbul: Sabah Kitapları.

TOPKARCI, Ersin. (2005). KOBİ'lerde Bilişim Teknolojilerinin Altyapısı ve Tedarikçi İlişkilerinde Etkinliği Üzerine Mersin Serbest Bölgesinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

TORLAK, Ömer ve, ÖZDEMİR, Şuayıp. (2003). Küçük ve Orta Ölçekli İşletme Yöneticilerin İş Ahlakı ve Sosyal Sorumluluk Anlayışları Üzerine Bir Alan Araştırması. *11. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, 22-24 Mayıs, Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayın No:57.*

TUNCER, Selim., ÖZATA, Zeynep., AKAR, Erkan., ÖZTÜRK, M.Canan. (2013). *Sosyal Medya*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları. No:2877

TUTAR, Hasan. (2010). *Yönetim Bilgi Sistemi*. Ankara: Seçkin.

TUTAR, Hasan., ALTINÖZ, Mehmet. (2008). *Büro Yönetimi ve İletişim Teknikleri*, Ankara:Seçkin.

TURBAN, Efraim, (1990). *Decision Support and Expert Systems: Management Support Systems Second Edition*. Charlotte: McMillan Publishing.

UÇAK, Nazan (Özenç). (2000). Bilgi Üzerine Kuramsal Bir Yaklaşım. *Bilgi Dünyası, 2000, S:1 (1), s:151*, <http://www.unak.org.tr/BilgiDunyasi/gorusler/2000/cilt1/sayi1/143-159.pdf>.Kaynağından 25 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

ÜSTKAN, Suat. (2007). *Bilgisayar Teknolojisi Ve Programlama Projesi*, T.C. Sakarya Üniversitesi Adapazarı Meslek Yüksekokulu

VARİNLİ, İnci. ÇATI, Kahraman. (2008). *Güncel Pazarlama Yaklaşımlarından Seçmeler*. Ankara: Detay.

YEGÜL, Fatih, Mustafa. (2002). Kurumsal Kaynak Planlama, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

YILMAZ, F. (2003). Türkiye'de Küçük Ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ'ler). Türkiye İş Bankası İktisadi Araştırmalar ve Planlama Müdürlüğü. [http://www.isbank.com.tr/dosya/ekon-tr\\_kobiler\\_2004.pdf](http://www.isbank.com.tr/dosya/ekon-tr_kobiler_2004.pdf), kaynağından 13 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

YILMAZ, Zekai, (1995), *Yatırım Proje Analizi ve Yönetimi*, Uludağ Üniversitesi, Güçlendirme Vakfı, Yayın No: 35, Bursa.

YOZGAT, Uğur, (1994), *Yönetimde Karar Verme Teknikleri*, İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş. Yayın No: 429.

YURDAKUL, Müberra. Yeni Bir Pazarlama Stratejisi Olarak Müşteri İlişkileri Yönetimi (Crm)'nin Sektörel Bazda Uygulanabilirliği, [http://birimler.dpu.edu.tr/app/views/panel/ckfinder/userfiles/17/files/DERG\\_/7/193-202.pdf](http://birimler.dpu.edu.tr/app/views/panel/ckfinder/userfiles/17/files/DERG_/7/193-202.pdf) kaynağından 05 Nisan 2012 Tarihinde alınmıştır.

YÜKSELEN, Cemal. (2003). *Pazar Araştırmaları*. Ankara: Detay.

YÜKSELEN, Cemal. (2008). *Pazarlama İlkeleri-Yönetim-Örnek Olaylar*. Ankara: Detay.

YÜKSELEN, Cemal. (2009). *Pazar Araştırmaları*. Ankara: Detay.

ZEYTİNOĞLU, Nazire, Güneş (Ed). (2008), Genel İşletme. Eskişehir: Tc. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 1268 Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 704

Türkiye'de Kobi Tanımı, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/04/20050416-1.htm> kaynağından 12 Ocak 2010 tarihinde alınmıştır.

Teknoloji, <http://www.teknolojide.com/teknoloji-nedir.aspx> kaynağından 12 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

Türkiye'de KOBİ Yönetmeliğine Göre KOBİ Tanımları , [http://www.tobb.org.tr/Kobi\\_Arastirma/Sayfalar/KOBITanimi.php](http://www.tobb.org.tr/Kobi_Arastirma/Sayfalar/KOBITanimi.php) kaynağından 12 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

Kobi tanımları, <http://www.usakgudem.com/yorum/9/t%C3%BCrkiyede-kobi-tanimlari.html> kaynağından 12 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

Karar, <http://www.eksisozluk.com/show.=karar> kaynağından 20 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

Bilgi, <http://bilgi.nedir.com> kaynağından 25 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

Bilgi, <http://www.genbilim.com/sosyal-bilimler/felsefe/bilgi-nedir/> kaynağından 25 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

Bilgi, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgi> kaynağından 25 Ocak 2012 tarihinde alınmıştır.

Eğitim ve teknoloji, <http://www.nenedir.net/nedir/egitim-ve-teknoloji/2481-bilgi-nedir.html> kaynağından 03 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.

Yönetim Bilgi Sistemleri, Yönetim Bilgi Sistemleri Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Bakanlığı Yönetim Bilgi Sistemleri Dairesi , <http://www.erkankaraarslan.org/wp-content/uploads/2012/10/34.4.pdf> 11 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.

Yönetim Bilgi Sistemleri, [http://en.wikipedia.org/wiki/Management\\_information\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Management_information_system) kaynağından 11 Şubat 2012 alınmıştır.

Pazarlama tanımı, [http:// en.wikipedia. org/wiki/Marketing](http://en.wikipedia.org/wiki/Marketing) kaynağından 18 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.

Elektronik veri değişimi, EDI, [http://tr.wikipedia.org/wiki /Elektronik\\_ veri \\_değişimi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Elektronik_veri_değişimi). EDI. kaynağından 18 Şubat 2012 tarihinde alınmıştır.

İtme Teknolojileri, [http://en.wikipedia.org/wiki/Push technology-](http://en.wikipedia.org/wiki/Push_technology) itme teknolojileri kaynağından 04 Nisan 2012 tarihinde alınmıştır.

Elektronik toplantı sistemi, [http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic\\_meeting\\_system](http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_meeting_system) kaynağından 05 Nisan 2012 tarihinde alınmıştır.

Müşteri İlişkileri Yönetimi , [http://www.ito.org.tr/Dokuman /eTicaret](http://www.ito.org.tr/Dokuman/eTicaret) kaynağından 05 Nisan 2012 tarihinde alınmıştır.

Yönetim bilgi Sistemi, <http://www.egitisim.gen.tr/site/arsiv/50-16/268-yonetim-bilgi-sistemi.html> kaynağından 25 Haziran 2012 tarihinde alınmıştır.

Yapay zeka ve uzman sistemler, [inet-tr.org.tr/inetconf14/bildiri/74.Kastal ve Köse, pdf](http://inet-tr.org.tr/inetconf14/bildiri/74.Kastal_ve_Köse.pdf) kaynağından 26.Haziran 2012 tarihinde alınmıştır.

Veri Tabanı, Veri Tabanı Ders Notları Yrd.Dç.Dr. Buket Doğan, [mimoza.marmara.edu.tr](http://mimoza.marmara.edu.tr) kaynağından 27 Haziran 2012 tarihinde alınmıştır.

Kamuda Karar Destek Sistemlerinin Kullanımı, [http:// www.tbd. org.tr/index.php?sayfa =calismalar&c2=32&mi=4](http://www.tbd.org.tr/index.php?sayfa=calismalar&c2=32&mi=4) kaynağından 09 Temmuz 2012 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Tanımı, [http://www.tbd.org. tr/usr\\_img /cd/kamubib12/raporlar PDF/RP2-2010.pdf](http://www.tbd.org.tr/usr_img/cd/kamubib12/raporlar/PDF/RP2-2010.pdf) kaynağından 10 Temmuz 2012 tarihinde alınmıştır.

Yapay Zekâ, [http://www.suatustkan.com/userfiles/Makalelerim/yapay\\_ zeka. pdf](http://www.suatustkan.com/userfiles/Makalelerim/yapay_zeka.pdf)Uzman Sistemler-Genel kaynağından 08 Ağustos 2012 tarihinde alınmıştır.

Bilgi Tabanlı Sistemler, Emre Bahadır, [http://www.muhendisohbetleri.com/bilgi- tabanlı-sistemler](http://www.muhendisohbetleri.com/bilgi-tabanlı-sistemler) kaynağından 14 Haziran 2013 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemleri-Kds, [www.mis.boun.edu.tr/tanrikulu/YBS4.ppt](http://www.mis.boun.edu.tr/tanrikulu/YBS4.ppt) kaynağından 15 Haziran 2013 tarihinde alınmıştır.

Bilgisayar, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar\\_ donanımı](http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar_donanımı) kaynağından 29 Haziran 2013 tarihinde alınmıştır.

Bilgisayar, <http://www.bilgisayarnedir.com/bilgisayar-nedir.html> kaynağından 29 Haziran 2013 tarihinde alınmıştır.

Bilgisayarın Yapısı, <http://www.egze.com/ogr/byap.php>. kaynağından 29 Haziran 2013 tarihinde alınmıştır.

Masaüstü Bilgisayar, <http://www.makaleler.com/bilgisayar-makaleleri/bilgisayar-nedir-bilgisayar-in-turleri.htm> kaynağından 30 Haziran 2013 tarihinde alınmıştır.

Kitle İletişim Araçları, <http://www.turkcebilgi.com/soru/14412/kitle> kaynağından 04 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

İnternet, <https://tr.wikipedia.org/wiki/İnternet> kaynağından 04 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Televizyon, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Televizyon> kaynağından 04 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Televizyon, <http://notoku.com/kitle-iletisim-araci-olarak-televizyon/#ixzz2Y4qgwuTW> kaynağından 04 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Radyo, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Radyo> kaynağından 05 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Radyo, <http://radyo.nedir.com/#ixzz2Y9jy6pne> kaynağından 05 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Gazete, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Gazete> kaynağından 05 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Telefon, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Telefon> kaynağından 05 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Cep Telefonu, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Cep\\_telefonu](http://tr.wikipedia.org/wiki/Cep_telefonu) kaynağından 08 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Modem, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Modem> kaynağından 08 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Haberleşme Uydusu, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Haberleşme\\_uydusu](http://tr.wikipedia.org/wiki/Haberleşme_uydusu) kaynağından 08 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Projeksiyon, <https://projeksiyoncihazi.wordpress.com/> kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Projeksiyon, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Projeksiyon> kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Kamera, [http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Cihazlar](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Cihazlar) kaynağından 09 Temmuz tarihinde alınmıştır.

Kamera, <http://www.mavirize.com/genel/kamera.html> kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Web Cam, [http://www.chip.com.tr/bilgisayarkursu/multimedya-52-web-kamerasi-nedir\\_3188\\_4.html](http://www.chip.com.tr/bilgisayarkursu/multimedya-52-web-kamerasi-nedir_3188_4.html) kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Fotoğraf Makinesi, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Dijitalfoto%C4%9Fraf\\_makinesi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Dijitalfoto%C4%9Fraf_makinesi) kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Güvenlik Kamerası, [http://www.ultekiletisim.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7:cctv-kamera-sistemleri&catid=15:makaleler&Itemid=111](http://www.ultekiletisim.com/index.php?option=com_content&view=article&id=7:cctv-kamera-sistemleri&catid=15:makaleler&Itemid=111) kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

MP3, <http://tr.wikipedia.org/wiki/MP3> kaynağından 09 Temmuz 2013 kaynağından alınmıştır.

MP4, <http://tr.wikipedia.org/wiki/MP4> kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

SD Kart, [http://tr.wikipedia.org/wiki/SD\\_kart](http://tr.wikipedia.org/wiki/SD_kart) kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Sabit Disk, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Sabit\\_disk](http://tr.wikipedia.org/wiki/Sabit_disk) kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Bellek, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Fla%C5%9F\\_bellek](http://tr.wikipedia.org/wiki/Fla%C5%9F_bellek) kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

DVD Oynatıcı, <http://tr.wikipedia.org/wiki/DVD> kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

LCD Plazma, [http://tr.wikipedia.org/wiki/S%C4%B1v%C4%B1\\_kristal\\_ekran](http://tr.wikipedia.org/wiki/S%C4%B1v%C4%B1_kristal_ekran) kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Bilgisayar, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Yaz%C4%B1c%C4%B1\\_\(bilgisayar\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/Yaz%C4%B1c%C4%B1_(bilgisayar)) kaynağından 09 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Yazılım, <http://yazilim.nedir.com/#ixzz3H3j8dyuF> kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Yazılım Teknolojileri, [http://www.teknolojide.com/yazilim-nedir\\_3252.aspx](http://www.teknolojide.com/yazilim-nedir_3252.aspx) kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Yazılım, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Yazılım> kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Kelime İşlem Programları, <http://brahms.emu.edu.tr/babagil/bilg101Chapter5.pdf> kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Kelime İşlemci, [http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/buro\\_yonetim/moduller/kelimeislemci.pdf](http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/buro_yonetim/moduller/kelimeislemci.pdf) kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Veri Tabanı Yönetimi, <http://www.micom.com.tr/egvty.htm> kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Veri Tabanı, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Veritaban%C4%B1> kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Yazılım Çeşitleri, [http://www.dersimiz.com/ders\\_notlari/Yazilim-Nedir-Cesitleri-Nelerdir?](http://www.dersimiz.com/ders_notlari/Yazilim-Nedir-Cesitleri-Nelerdir?) kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi), Bozgeyik, Abdullah, (2005), CRM Niçin Önemli? <Http://Www.Biymed.Com/Pages/Makaleler/Makale25.Htm> kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi), <http://www.ito.org.tr/Dokuman/eTicaret/04.02.03.02.57.pdf> kaynağından 12 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Müşteri İlişkileri Yönetimi, <http://www.ito.org.tr/Dokuman/eTicaret/04.02.03.02.57.pdf> Müşteri ilişkileri Yönetimi Pdf. kaynağından 12 Temmuz tarihinde alınmıştır.

Kurumsal Kaynak Planlama ERP, Selami Özcan Ders Notu, download.yalova.edu.tr/erp.pptx kaynağından 16 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Malzeme Gereksinim Planlaması MRP, EROZAN, İhsan, (2008), s.1) Malzeme Gereksinim Planlaması MRP (Material Requirement Planning) <http://enm.blogcu.com/mrp-material-requirement-planning-malzeme-ihhtiyac-planlamasi/3147673> kaynağından 16 Haziran 2013 tarihinde alınmıştır.

Malzeme İhtiyaç Planlaması, <http://enm.blogcu.com/malzeme-ihhtiyac-planlamasi-nedir/8563383> kaynağından 16 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Bilgi Sistemleri, <http://notoku.com/isletme-islevleri-bilgi-sistemleri/> kaynağından 29 Temmuz 2013 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni, <http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by..D.J.Power>, kaynağından 20 Aralık 2013 tarihinde alınmıştır.

Jay Wright Forrester, [http://www.thocp.net/biographies/forrester\\_jay.html](http://www.thocp.net/biographies/forrester_jay.html) kaynağından 20 Aralık 2013 tarihinde alınmıştır.

Kamuda Karar Destek Sistemlerinin Kullanımı, [http://www.tbd.org.tr/usr\\_img/cd/kamubib14/raporlarPDF/RP2-2010.pdf](http://www.tbd.org.tr/usr_img/cd/kamubib14/raporlarPDF/RP2-2010.pdf) kaynağından 20 Aralık 2013 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni, <http://glenurban.com/app/webroot/files/academic/little.pdf>. Kaynağından 03 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerini Geliştirme, <http://steconomice.uoradea.ro/anale/volume/2007/v2-statistics-and-economic-informatics/36.pdf>. Rus Rozalia Veronica kaynağından 04 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemleri - İş Zekâsı, <http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/32436/1/CL585.pdf>. Hana Kopáčková, Markéta Škrobáčková kaynağından 04 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Geçmişten Geleceğe Yansımalar Karar Destek Sistemleri [http://www.springer.com/cda/content/document/cda\\_downloadaddocument/9781441961808-c1.pdf?SGWID=0-0-45-1028954-p173962435](http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloadaddocument/9781441961808-c1.pdf?SGWID=0-0-45-1028954-p173962435) . kaynağından 04 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Tarihi, <http://inventors.about.com/library/weekly/aa010199.htm> kaynağından 04 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Tarihi, <http://mapcontext.com/autocarto/proceedings/auto-carto-8/pdf/a-spatial-decision-support-system-for-locational-planning.pdf>. kaynağından 04 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Veri Ambarı, <http://datawarehouse.gen.tr/veri-ambari-tarihcesi-ve-ozellikleri/#sthash.UKdqn3Js.dpuf> kaynağından 11 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Bilgisayar Faresi, <http://www.evrensel.net/kose-yazisi/61246/babasina-aglayan-fareler.html#.Uteb9VBBKZc> kaynağından 11 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

İletişim ve Konferans, [http://www.livinginternet.com/r/ri\\_emisari.htm](http://www.livinginternet.com/r/ri_emisari.htm) kaynağından 11 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Grup Karar Destek Sistemleri, <http://sprouts.aisnet.org/200/2/9502.pdf>. kaynağından 13 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemleri, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.11.1776&rep=rep1&type=pdf> kaynağından 13 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemleri, <http://archive.nyu.edu/bitstream/2451/14549/3/IS-85-86.pdf.txt> kaynağından 13 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemleri, <http://thinkofit.com/plato/dwplato.htm>.13.01.2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni, <http://www.dssresources.com/dsswisdom/password/page25.html> kaynağından 13 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni <http://www.dssresources.com/news/115.php>. kaynağından 13 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Dendral, <http://en.wikipedia.org/wiki/Dendral> kaynağından 14 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni <http://www.contactprofessional.com/contact-professional-author/dustin-huntington-300> kaynağından 14 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Tim\\_Berners-Lee](http://tr.wikipedia.org/wiki/Tim_Berners-Lee). Kaynağından 14 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni, <http://dssresources.com/papers/dsstrackoverview.pdf>. Kaynağından 14 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni, [http://pdf.aminer.org/000/244/014/introduction\\_to\\_the\\_minitrack\\_on\\_multimedia\\_information\\_systems.pdf](http://pdf.aminer.org/000/244/014/introduction_to_the_minitrack_on_multimedia_information_systems.pdf) kaynağından 15 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemlerinin Kökeni, [http://www.researchgate.net/publication/228913382\\_The\\_Methodological\\_and\\_Theoretical\\_Foundations\\_of\\_Decision\\_Support\\_Systems\\_Research/file/d912f50d0db7fe4627.pdf](http://www.researchgate.net/publication/228913382_The_Methodological_and_Theoretical_Foundations_of_Decision_Support_Systems_Research/file/d912f50d0db7fe4627.pdf) kaynağından 20 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Karar Destek Sistemleri, <http://bidunyasi.wordpress.com/2014/06/09/karar-destek-sistemleri-kds-decision-support-systems-dss> kaynağından 28 Ocak 2014 tarihinde alınmıştır.

Teradata, <http://www.teradata.com.tr/turkey/?LangType=1055&LangSelect=true#sthash.u1rnGYU5.dpuf> kaynağından 04 Eylül 2014 tarihinde alınmıştır.



**EK 1: ANKET FORMU****EGE BÖLGESİNİN SEÇİLMİŞ İLLERİNDE KOBİLERDE KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN FARKINDALIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA****ANKET****Sayın Yönetici;**

İşletme yöneticiliği ticari ve sosyal faaliyetlerini yerine getirirken makro ve mikro çevre değişkenleri içinde rutin ve stratejik kararlar alarak hareket etmek zorundadırlar. Bunun için pazar araştırmaları yaparak işletme içinden ve dışından sağlanan verileri kullanabilirler. Kararların koşullara uygunluğu, hızlı alınabilirliği, işletmenin amaçları ile bütünlüklüğü ve benzeri etkenler, işletmeye rekabet piyasasında üstünlük kazandırır.

Karar destek sistemleri, yöneticilere, model desteği, bilgi desteği, yazılım desteği, hesaplama desteği ve analiz desteği ve benzeri destekleri, sağlamak amacıyla geliştirilen bir yönetim bilgi sistemi türüdür.

Bu anket Uşak Üniversitesinde hazırlamış olduğum tezimin bir kısmını oluşturmaktadır. Anket sonucu yapılacak değerlendirmeler, istatistiksel bilgiler hâline dönüştürülecektir. Anketin cevaplandırılmasında ve geri dönüşümünde göstereceğiniz hassasiyet, çalışmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından büyük önem arz etmektedir. Çalışmaya göstereceğiniz yakın ilgi ve katkıdan dolayı şimdiden teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim. Firma bilgileriniz gizli kalacaktır.

Sonuçlar için E-Posta adresiniz? : \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_ .com/net

**Çalışmayı Yürüten**

Öğr. Grv. Hasbiye DİZMAN

Tel: 0 274 4123876/129 (İş)

Cep:0 533 4712529

E-Posta: h.dizman16@hotmail.com

E-Posta: hdizman@dpu.edu.tr

**Danışman**

Yrd. Doç. Ercan ÖZEN (Uşak Üniversitesi)

Tel: 0 276 2212121/2323 (İş)

Cep: 0 532 5495342

E-Posta: ercan.ozen@usak.edu.tr

### İŞLETME BİLGİLERİ

Sektör	Üretim E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Ticaret E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Hizmet E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>			
Çalışan Sayısı	1-9 <input type="checkbox"/>	10-49 <input type="checkbox"/>	50-249 <input type="checkbox"/>	250 ve üzeri <input type="checkbox"/>		
Kuruluş Yılı						
Yönetim Yapısı	Aile Bireyleri E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Aile Dışından Ortaklar E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	Profesyonel Yöneticiler E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>			
Yıllık Ciro	1 milyon TL'den az <input type="checkbox"/>	1-4 milyon TL <input type="checkbox"/>	5-25 milyon TL <input type="checkbox"/>	25mlyn TL'den fazla <input type="checkbox"/>		
İşletmedeki Görevi						
Yaşı	20 ve altı <input type="checkbox"/>	21-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51 ve üzeri <input type="checkbox"/>	
Eğitimi	İlköğretim <input type="checkbox"/>	Ortaöğretim <input type="checkbox"/>	Ön lisans <input type="checkbox"/>	Lisans <input type="checkbox"/>	Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>
Bu İşletmede çalışma Süreniz	1 yıldan az <input type="checkbox"/>	1-3 yıl <input type="checkbox"/>	4-6 yıl <input type="checkbox"/>	7-9 yıl <input type="checkbox"/>	10 yıl ve üzeri <input type="checkbox"/>	
Meslek hayatınız Yönetici olarak çalışma süresi	1 yıldan az <input type="checkbox"/>	1-3 yıl <input type="checkbox"/>	4-6 yıl <input type="checkbox"/>	7-9 yıl <input type="checkbox"/>	10 yıl ve üzeri <input type="checkbox"/>	
İş Hayatınızdaki Toplam çalışma süreniz	1 -5 yıl <input type="checkbox"/>	6-10 yıl <input type="checkbox"/>	11-15 yıl <input type="checkbox"/>	16-20 yıl <input type="checkbox"/>	21 yıl ve üzeri <input type="checkbox"/>	

#### Şehir:

#### 1.Kurumunuz faaliyetlerinde kaç yıldır bilgisayarlardan yararlanmaktadır?

1-10 yıl      10-20 yıl      20-30 yıl      30-40 yıl      40 ve üzeri yıl

	Hiç	Az	Orta	Çok	Fazla
2.Karar verme sürecinde <i>Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden</i> yararlanıyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Kararlar daha çok <i>tepe</i> (üst)yöneticileri tarafından alınır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Kararlar çoğunlukla <i>orta</i> kademe yöneticileri tarafından alınır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.Kararlar <i>alt</i> yönetim tarafından alınır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kararları verirken <i>uzun vadeli kararları</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kararları verirken <i>orta vadeli kararları</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kararları verirken <i>kısa vadeli kararları</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kararları verirken <i>belirlilik altındaki kararları</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.Kararları verirken <i>belirsizlik altındaki kararları</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Kararları verirken <i>bireysel kararlarını</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12.Kararları verirken <i>grup kararlarını</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.Kararları verirken <i>programlanabilir( rutin, nesnelere konu alan, alt kademelere devir edilen )kararları</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.Kararları verirken <i>programlanamayan (rutin olmayan; insanları konu alan, alt kademelere devir edilmeyen) kararları</i> ne ölçüde tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.Satışların, ödemelerin, satın alımların vb. işlemlerin incelenmesinde, sınıflandırılmasında, ilgili verilerin toplanmasında, işlenmesinde ve kullanıma hazırlanmasında kullanılan sisteme kayıt/Veri işleme sistemleri denir. (Muhasebe bilgi sistemi, Ms Access, Ms Microsoft, Excel, quatropro,lotus123 gibi)Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden, <i>Kayıt/Veri İşleme Sistemlerini (VİS)</i> ne derecede kullanırsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.Bilgisayar, matematik, mühendislik, biyoloji, dilbilimi ve psikoloji bilimlerinin ortak etkileşimi ile tasarlanan yapay beyin, yapay zekâdır. Bilginin veri haline getirilerek soruna uygulanan bilgisayar bütünlük bilgi sistemleri de uzman sistemlerdir. Sağlıklı karar vermek için <i>Yapay Zekâ ve Uzman Sistemleri (YZ ve US)</i> ne derecede kullanırsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden <i>Üst Yönetim Destek Sistemleri (ÜDS)</i> ne derecede kullanırsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden <i>Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS)</i> ne derecede kullanırsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden <i>Veri Tabanı Yönetim Sistemlerini(VTYS)</i> ne derecede kullanırsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden <i>İletişim Sistemlerini (İS)</i> ne derecede kullanırsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından <i>Doküman (Belge, ofis dokümanları) Yönetim Sistemleri</i> ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından <i>Arama Motorlarını</i> ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.Birden fazla kişinin bir araya gelerek bir konuyla ilgili fikirlerini tartışmadan, fikir alışverişinde buldukları, bireyin yaratıcı düşünme gücünü geliştiren bir öğretim tekniği ve yönetim tekniği olan <i>Beyin fırtınası</i> uygulamalarını ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından <i>Veri Stokları ve Veri Madenciliği</i> ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.Müşterilerle ilgili her türlü bilgilerin kaydını, gerçek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

zamanlı olarak ayrıştıran ve müşterilerini tutarlı bir şekilde görüntülenmesini sağlayan sistem olan <i>Müşteri İlişkileri Yönetimini</i> Kararlarınızı verebilmek için ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz?					
26.Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden <i>Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini</i> ne derecede tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden <i>Web Tabanlı Karar Destek Sistemini</i> ne derecede tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden <i>İletişim Tabanlı Karar Destek Sistemini ( cep telefonları, cep bilgisayarları)</i> ne derecede tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden <i>Doküman Tabanlı (yazılı belge) karar Destek Sistemini</i> ne derecede tercih edersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan <i>Muhasebe Kayıtları</i> üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31.Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan <i>Bütçeleme</i> üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan Pazar Araştırmaları üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33.Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından elektronik hesaplama tablosu programları, sayısal verileri ve hesaplamaları işleyen çok güçlü <i>Veri Tabanı Yönetimi (Ms Acces, Database, diğer)</i> ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34.Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından <i>Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı</i> ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35.Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından <i>Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) Yazılımı</i> ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36.Kararlarınızı alırken, talep ve üretim planlamasını yapmaya yarayan yazılımlarından <i>Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM)Yazılımını</i> ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37.Kararlarınızı alırken yeni ürün geliştirme, ürüne ilişkin verileri yönetme, tasarım sürecinde müşterilerle tedarikçilerin ortak çalışmasını sağlayan uygulama yazılımlarından <i>Müşterek Ürün Ticareti (CPC) Yazılımı</i> ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38.Kararlarınızı alırken ana malzeme (hammadde gibi) ve parça listelerini zamana bağlı olarak hazır bulundurmaya sağlayan <i>Malzeme Gereksinim Planlaması (MRP) Yazılımı</i> ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39.Kararlarınızı alırken üretim gereklerini yerine getirmek için makine ve işgücü miktarını belirleyen <i>Kapasite Gereksinim Planlaması (CRP) Yazılımı</i> ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40.Kararlarınızı alırken işletme içinde bölümler arası kâğıt dokümanlarının fiziki olarak iletilmesi yerine bilgilerin elektronik ortamda bilgisayar ağı, radyo frekansları gibi iletişim araçları üzerinden iletilmesi sağlayan <i>Elektronik Veri Değişim (EDI)</i> Yazılımı ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------