

**T.C.
GEDİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME PROGRAMI**

**KURUMSAL KAYNAK YÖNETİMİNDE, VERİ MADENCİLİĞİ, MÜŞTERİ
İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ VE BİREBİR PAZARLAMA STRATEJİSİ DURUM
ANALİZİ; NETSİS YAZILIM MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Göksel KARTUM

**Danışman
Doç. Dr. Yalçın KIRDAR**

İZMİR-2014

**T.C.
GEDİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME PROGRAMI**

**KURUMSAL KAYNAK YÖNETİMİNDE, VERİ MADENCİLİĞİ, MÜŞTERİ
İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ VE BİREBİR PAZARLAMA STRATEJİSİ DURUM
ANALİZİ; NETSİS YAZILIM MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Göksel KARTUM

**Danışman
Doç. Dr. Yalçın KIRDAR**

İZMİR-2014

TEZ KABUL VE ONAY

Göksel KARTUM tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak sunulan “Kurumsal Kaynak Yönetiminde, Veri Madenciliği, Müşteri İlişkileri Yönetimi ve Birebir Pazarlama Stratejisi Durum Analizi; Netsis Yazılım Memnuniyet Araştırması” başlıklı bu çalışma Gediz Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile Gediz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi 'nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 2../7./2014 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunmuştur.

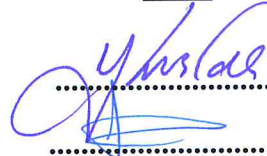
Jüri Üyeleri:

Doç. Dr. Yalçın KIRDAR

Yard. Doç. Dr. Şevin GÜRARDA

Yard. Doç. Dr. Dinçer YARKIN

İmza


.....

.....

.....

ÖZET

KURUMSAL KAYNAK YÖNETİMİNDE, VERİ MADENCİLİĞİ, MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ VE BİREBİR PAZARLAMA STRATEJİSİ DURUM ANALİZİ; NETSİS YAZILIM MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI

KARTUM, Göksel

Yüksek Lisans, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, İşletme Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Yalçın KIRDAR

Haziran, 2014, 217 Sayfa

Çağın rekabet şartları, işletmeleri, yeni sistem ve stratejiler aramaya yönlendirmiş, bilgi teknolojisindeki gelişmelerin desteğiyle de ERP sistemi doğmuştur. ERP, işletmenin stratejik amacı ve hedefleri doğrultusunda, müşteri taleplerini en uygun şekilde karşılayabilmek için, farklı coğrafi bölgelerde bulunan, tedarik, üretim ve dağıtım kaynaklarının, en etkin ve en verimli şekilde planlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi fonksiyonlarını bulunduran bir sistem olarak önem kazanmıştır. Kurumsal kaynak planlamasının alt birimi olarak düşünebileceğimiz, veri madenciliği, müşteri ilişkileri yönetimi ve birebir pazarlama hakkında işletmelerin hemen hepsi bu başlıklarda kendilerini yenilemek zorundadırlar.

Araştırmada, ERP sistemlerinden biri olan Netsis ERP Yazılımının yeri ve öneminin belirlenmesi, işletmelerin kurulum öncesi, kurulum aşaması ve kurulum sonrasında karşılaştıkları zorlukların saptanması, sistemin uygulanmasındaki başarı ve başarısızlık faktörlerinin saptanması, sistemin avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesi, sistemin işletmelerin performanslarına ne gibi katkılar sağladığının tespiti için çalışılmıştır.

Araştırmanın evreni, Türkiye’de ve özellikle Ege Bölgesindeki Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) yazılımını kullanan İşletmeleridir. Örneklem grubu ise, Netsis ERP Yazılımı kullanıcısı olan özellikle Ege Bölgesinde bulunan İşletmelerden oluşturmaktadır.

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anket 14 sorudan oluşmuştur. İşletmelere uygulanmış ankette ki her bir sorunun işletme içindeki ilgili birim yetkilileri tarafından cevaplanması sağlanmıştır. Anketlerden elde edilen verilere SPSS programı ile çeşitli istatistik uygulamaları yapılarak sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, Netsis ERP Yazılımını kullanan işletmelerde mamul stok seviyesinin belli oranlarda değiştiği ve gereksiz satın almalarla stok depolamanın azaldığı tespit edilmiştir. Maliyetinin yüksek olması, sorun olduğun da gidermenin zor oluşu, kullanıcılarda hata yapma korkusu, iş üzerinde kontrolün azalması gibi sorunlar Netsis ERP Yazılımının dezavantajlarıdır.

Netsis ERP Yazılımının kullanıcı işletmelere faydaları araştırılmış, bilgi akış süresini hızlandığı, kullanılan bilginin kalitesini geliştirdiği, kurumların karşılıklı etkileşimini artırdığı, sipariş yönetimini geliştirdiği, üretim planlamasını kolaylaştırdığı ve üretimi hızlandığı saptanmıştır.

ERP yazılımları genellikle büyük ölçekli işletmeler tarafından kullanılmaktadır. Ülkemizde faaliyet gösteren işletmelerin çoğunluğu ise orta ve küçük ölçekli işletmelerdir. Orta ve küçük ölçekli işletmelerin verimliliğin ön plana çıktığı, artan bir rekabet ortamında çalıştıkları göz önüne alındığında, Netsis ERP Yazılım programının küçük ve orta ölçekli işletmelerde de uygulanması teşvik edilmelidir.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE STATUS OF DATA MINING, CUSTOMER RELATIONS MANAGEMENT AND DIRECT MARKETING STRATEGY USED WITHIN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING; SATISFACTION SURVEY FOR NETSIS SOFTWARE

KARTUM, Göksel

Postgraduate Degrees, Institute of Social Sciences, Department of Management, Management
Program

Thesis Supervisor: Assoc. Prof. Yalçın KIRDAR

June, 2014, 217 Pages

The conditions of the era in relation to competition motivated the enterprises to seek new systems and strategies and through the advancements attained in the field of information technologies, the ERP system has been developed. ERP has gained significance as a system, which enables enterprises to plan, coordinate and control the procurement, production and distribution resources, located within different geographical regions in order to address the demands of the clients in the most appropriate way in accordance with the strategic aims and objectives of the enterprises. Enterprises have to adapt themselves in accordance with these headings such as data mining, customer relationship management and direct management, which can be considered as the subunits of enterprise resource planning.

This research study aimed to determine the role and significance of Netsis ERP Software, which is one of the ERP systems, the challenges faced by the enterprises prior, during and after configuration, the success and failure factors of the application of the system, the advantages and disadvantages of the system and how the system contributes to the performance levels of different enterprises.

The population of this study is comprised of the enterprises that use the Enterprise Resource Planning (ERP) software in Turkey and especially in the Aegean region. The sample group on the other hand is formed by the enterprises that are the users of Netsis ERP Software, particularly those that are located within the Aegean region.

Survey method has been used as the data collection tool within this research study. The surveys contained 16 questions. The reliability of the survey form has been determined

and it was ensured that the responses for each question of the survey were completed by the relevant department officials within the enterprise. Different statistical methods were applied to the data obtained through the surveys with the help of the SPSS program and the results of the study were attained.

According to the results of the study, it was determined that the product stock levels within the enterprises that use Netsis ERP Software had changed to a certain extent and that the stock storage due to unnecessary purchasing of products had been reduced. The disadvantages of Netsis ERP Software include problems such as high costs, difficulty in troubleshooting, the hesitation experienced by users towards making a mistake and the reduction of control over the work.

The benefits provided by Netsis ERP Software for the user enterprises were investigated and it has been established that it accelerated the baud rate, improved the quality of the information that has been used, increased the mutual interaction of different enterprises, further improved order methods, facilitated production planning and expedited production.

ERP software is generally used by large-scale enterprises. The majority of the enterprises that actively carry out business activities in our country are on the other hand small and medium scale enterprises. When it is considered that these small and medium scale enterprises work in an increasingly competitive atmosphere where efficiency is of utmost importance, it can be concluded that the use of Netsis ERP Software within small and medium scale enterprises has to be further encouraged.

TEŞEKKÜR

Gediz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tez Çalışması olarak hazırlanan, Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)'nin; Veri Madenciliği, Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) ve Birebir Pazarlama Stratejisi Üzerine Etkileri, Netsis Yazılım A.Ş. Müşterilerinin Geri Bildirimi ve Memnuniyet Durumu araştırılmıştır.

Araştırmanın birinci bölümünde, Kurumsal Kaynak Planlaması tanımı, süreç gelişimi ve Erp yazılım firmaları anlatılmıştır. İkinci Bölümde Veri Madenciliği üzerinde durulmuş, tanımı, modelleri ve örnekler üzerinde durulmuştur. Üçüncü Bölümde Müşteri İlişkileri Yönetimi tanımı, gelişim süreci ve kullanım alanları anlatılmıştır. Dördüncü Bölümde, Birebir Pazarlamanın tanımı, gelişim süreçleri ve kullanım metotları üzerinde durulmuştur. Beşinci Bölümde Netsis ERP Yazılımını kullanan firmaların geri bildirim ve memnuniyet durumları araştırılmıştır.

Araştırma ile günümüzün önemli ileri bilgi teknolojisi sistemlerinden biri olan Netsis ERP sistemi hakkında genel bilgiler vermenin yanında, Netsis ERP kullanan işletmelerin kurulum öncesi, kurulum aşaması ve kurulum sonrasında karşılaştıkları zorlukların neler olduğunun saptanması, sistemin uygulamasındaki başarı ve başarısızlık faktörlerinin saptanması, sistemin avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesi, sistemin işletmelerin performanslarına ne gibi katkılar sağladığının belirlenmesi için çalışılmış ve konularda literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Araştırma tezimin hazırlanmasında bana yardımcı olan bilgilerinden ve görüşlerinden yararlandığım kıymetli hocam Sayın Doç. Dr. Yalçın KIRDAR' a, Yüksek Lisansa başlamamda beni teşvik eden sevgili Annem Zeynep Kartum' a, Babam Ali Kartum' a, Ablam Göknur Altıntaş' a, desteğini benden hiç eksik etmeyen Eşim Songül Kartum' a, çalışmalarına katkı sağlayan Arkadaşım Endüstri Mühendisi İbrahim Güroğlu'na ve emeği geçen herkese sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Göksel KARTUM

TEZ ETİK BİLDİRİMİ

Gediz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne sunmuş olduğum “KURUMSAL KAYNAK YÖNETİMİNDE, VERİ MADENCİLİĞİ, MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ VE BİREBİR PAZARLAMA STRATEJİSİ DURUM ANALİZİ; NETSİS YAZILIM MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI” başlıklı yüksek lisans tezinin tarafımdan bilimsel, ahlak ve normlara uygun bir şekilde hazırlandığını, tezimde yararlandığım eserleri kaynakçada ve atıfları dipnotlarda gösterdiğimi, hiçbir şekilde intihal yapmadığımı onurumla doğrularım. Sayılan nedenlerden doğabilecek sorunların sorumluluğunu üzerime aldığımı saygılarımla arz ederim.

..... / /

İmza

Ad-Soyad:

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	v
TABLolar LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
GRAFİKLER LİSTESİ	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	viii

BİRİNCİ BÖLÜM

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (ERP)

1. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KAVRAMININ TANIMI VE ÖNEMİ	1
2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASININ TANIMI, ÖZELLİKLERİ VE GELİŞİM SÜRECİ.....	2
2.1 ERP'nin Tanımı ve Gelişim Süreci	4
2.2 ERP Sisteminin Temel Özellikleri.....	7
3. ERP SİSTEMİNİN FAYDALARI.....	10
4. ŞİRKETLERİN ERP KULLANMA NEDENLERİ	15
5. ERP SİSTEMİNİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI	16
6. ERP SİSTEMİNİN YATIRIM MALİYETİ	19
7. ERP YAZILIMIN DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DEKİ DURUMU	19
7.1 Dünyada ERP	20
7.2 Türkiye'de ERP	20

7.2.1 SAP R/3	21
7.2.2 NETSİS	22
7.2.3 CANIAS ERP (IAS: Industrial Application Software)	22
7.2.4 LOGO	23
7.2.5 ORACLE	23
8. ERP SİSTEMİNİN MODÜLLERİ	24
8.1 Üretim Takip Modülü	24
8.2 Satın Alma Modülü	25
8.3 Malzeme Yönetimi Modülü	25
8.4 Kalite Kontrol Modülü	25
8.5 Satış ve Dağıtım Yönetimi Modülü	26
8.6 Finans Modülü	26
8.7 Genel Muhasebe Modülü	26
8.8 İnsan Kaynakları Modülü	27
9. ERP'NİN SEÇİMİ VE UYGULANMASI	27
9.1Yazılımın Seçim Kriterleri	30
9.1.1 Seçim Kriterleri	30
9.1.2 Seçim Sürecinde Aşamalar	31
9.2 ERP İmplementasyonu (Uygulanması)	34
9.2.1 ERP Kurulumu ve Uygulanması Sırasında Karşılaşılan Güçlükler	34
9.2.2 ERP Kurulumu Sonrası Yapılan Çalışmalar	36

İKİNCİ BÖLÜM

VERİ MADENCİLİĞİ

10. VERİ MADENCİLİĞİ	38
10.1 Veri Madenciliğine Genel Bakış	38
10.2 Veri Madenciliği Kullanım Alanları	39

10.3 Veri Madenciliği Örnek Uygulamaları	41
10.4 Veri Madenciliği Uygulamalarında Karşılaşılan Problemler	42
10.5 Veri Madenciliği Süreci	44
10.5.1 Problemin Tanımlanması	44
10.5.2 Verilerin Hazırlanması	45
10.5.3 Modelin Kurulması ve Değerlendirilmesi	46
10.5.4 Modelin Kullanılması	47
10.5.5 Modelin İzlenmesi	47
11. VERİ MADENCİLİĞİ MODELLERİ	47
11.1 Sınıflama ve Regresyon	48
11.1.1 Yapay Sinir Ağları	49
11.1.2 En Yakın K-Komşu Algoritması	50
11.1.3 Genetik Algoritmalar	52
11.1.4 Naive Bayes Sınıflayıcısı	53
11.1.5 Lojistik Regresyon	54
11.1.6 Karar Ağaçları ve Karar Ağacı Algoritmaları	55
11.2 Kümeleme	62
11.2.1 Kümeleme Yöntemleri	63
11.3 Birliktelik Kuralları ve Ardışık Zamanlı Örüntüler	67

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ (CRM)

12. MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ (CRM)	68
12.1 Müşteri İlişkileri Yönetiminin Tanımı ve Önemi	69
12.2 Müşteri İlişkileri Yönetiminde Müşteri	71
12.2.1 Müşteri Tatmini ve Önemi	72
12.2.2 Müşteri Çekmenin ve Muhafaza Etmenin Yolları	73

12.2.3 Müşteri İçin Değer Oluşturma	74
12.2.4 Müşteri Sadakati Kavramı	76
12.2.5 Müşteri Yaşam Boyu Değeri	79
12.2.6 Müşteri Odaklılık	82
12.2.7 Etkin Bir CRM İçin Müşteri Temas Noktaları ve Planlama	83
12.3 Müşteri İlişkileri Yönetiminin Gelişimi	84
12.4 Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulamasının Gerekliliği	86
12.5 Müşteri İlişkileri Yönetiminin Süreçleri (CRM Prosesleri)	89

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BİREBİR PAZARLAMA STRATEJİSİ

13. BİREBİR PAZARLAMA STRATEJİSİ	92
13.1 Birebir Pazarlama Kavramı	92
13.1.1 Birebir Pazarlamanın Tanımı	92
13.2 Birebir Pazarlama Stratejisi	96
13.2.1 Birebir Pazarlama ve Müşteri İlişkileri Yönetimi	98
13.2.2 Birebir Pazarlama Stratejisi ve Öğrenen İlişkiler Kurma	99
13.3 Birebir Pazarlamanın Adımları	103
13.3.1 Müşterileri Tanımlamak	104
13.3.2 Müşterileri Farklılaştırmak	107
13.3.3 Müşteriler İle Etkileşimli Bir Diyalog Kurmak	110
13.3.4 Ürün ve Hizmetleri Butik Hale Getirmek	112
13.4 Birebir Pazarlamada Halkla İlişkilerin Yeri	116
13.5 Birebir Pazarlamada Teknolojinin ve Medyanın Yeri	118
13.5.1 Birebir Pazarlamada Teknoloji Desteği	120
13.5.2 Birebir Pazarlama Yazılımının Seçimi	121
13.5.3 Birebir Pazarlama ve Medya	123

13.6 Birebir Pazarlamanın Faydaları	126
---	-----

BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA VE UYGULAMA

14. YÖNTEM	130
14.1 Evren ve Örneklem	130
14.2 Veri Toplama Teknikleri	131
14.3 Verilerin Çözümlemesi	132
15. BULGULAR VE YORUM	133
15.1 Bulgular	133
16. SONUÇ VE ÖNERİLER	204
16.1 Sonuç	204
16.2 Öneriler	206
17. KAYNAKÇA	208
ÖZGEÇMİŞ	217

ANKET ÖRNEĞİ

EK 1

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. ERP Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi	5
Tablo 2. Bazı Karar Ağacı Algoritmaları ve Özellikleri	61

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Yapay Sinir Ağlarının Katmanları	50
Şekil 2. K- En Yakın Komşu Yöntemi	51
Şekil 3. K=3 İçin K - En Yakın Komşu Yöntemi	52
Şekil 4. Karar Ağacının Yapısı	57
Şekil 5. Kümeleme Örneği	63
Şekil 6. Hiyerarşik Yöntemle Veri Kümeleme Örneği	64
Şekil 7. Müşteri İlişkileri Yönetimi Aşamaları	91

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. İşletmelerin Ciro Bilgileri	133
Grafik 2. İşletmede Çalışan Sayısı	134
Grafik 3. İşletmeleri Netsis ERP Kurmaya İten Sebepler	135
Grafik 4. Üretimin Planlanmasında Yaşanan Zorluk	136
Grafik 5. Tedarik Zincirinin Oluşturulmasında Netsis ERP Yazılımı	137
Grafik 6. Depodaki Hammaddenin Takibinin Zorluğu.....	138
Grafik 7. Kullanılan Farklı Bilgi Sistemlerinden Kaynaklanan Karmaşa	139
Grafik 8. Birimler Arası İletişim Zorluğu	140
Grafik 9. Stok Maliyetleri ve Üretim Maliyetlerindeki Kontrolsüzlük	141
Grafik 10. Ek Çözümler Sunabilmesi Açısından Netsis ERP Yazılımı	142
Grafik 11. Verilerin Güvenliği ve Yedeklenmesi	143
Grafik 12. Log Kayıtlarının Tutulması	144
Grafik 13. Yazılımın Maliyet	145
Grafik 14. Satış Sonrası Destek	146
Grafik 15. Tecrübeli Danışman Firma ve İş Gücünün Varlığı	147
Grafik 16. Yazılımın Esnekliği ve Adapte Edilebilirliği	148
Grafik 17. Yeniliklere ve Gelişmelere Açık Olması	149
Grafik 18. Yazılımın Süreç İyileştirmeye Olan Katkısı	150
Grafik 19. Türkçe Ara Yüz	151
Grafik 20. Müşteri ve Tedarikçilerin İhtiyaçları	152
Grafik 21. Kurumsal Esnekliğe Müsaade Etmesi	153
Grafik 22. Kurulumun Süresi	154
Grafik 23. Müşteri Memnuniyeti Arttırmaya Yönelik Katkısı	155
Grafik 24. Veri Tabanlı Uygulama Desteği	156

Grafik 25. Netsis Yazılımın Sistem Kurulumu Tamamlanmıştır	157
Grafik 26. Netsis Yazılım Sistemi Kurulum Aşamasındadır	158
Grafik 27. Yazılımın Uygulanması Aşamasında Kullanılan Yöntem	159
Grafik 28. Yeni Sistemin Getireceği Değişikliklere Direnç Göstergesi	160
Grafik 29. Alt Yapı Yetersizliği	161
Grafik 30. Danışmanlık Hizmet Kalitesinin Yeterli Düzeyde Olmaması	162
Grafik 31. Operasyonel İş Süreçlerinin Yeni Sistem Uyarınca Değiştirilme Gerekliliği	163
Grafik 32. Kurumun Sistemi Kabul Etmekte Zorlanması	164
Grafik 33. Kullanıcıların Bu Alanda Yeterli Bilgili ve Tecrübeli Olmaması	165
Grafik 34. Kurulum Esnasında Üretimin Durdurulamaması	166
Grafik 35. Sistemin Kurulumuna Ait Bütçe Oluşturmanın Zorluğu	167
Grafik 36. Proje Yönetim Faaliyetlerinin Yeterince İyi Yapılamaması	168
Grafik 37. Üst Yönetimin Yeni Sistemi Yeterince Sahiplenmemesi	169
Grafik 38. Kullanılan Sistemden Yeni Kurulan Sisteme Veri Aktarımının Zorluğu	170
Grafik 39. Netsis Modüllerinden Hangisi veya Hangilerini Kullanıyorsunuz	171
Grafik 40. Gereksiz Stok ve Üretim Maliyetlerinde İyileşme	172
Grafik 41. Alış ve Satış Faturaları Takibi	173
Grafik 42. Üretimlere Muhasebe Ayağında Otomatik Olarak Maliyetlerin Dağıtılması	174
Grafik 43. Harcama Kalemlerinin Takibi	175
Grafik 44. Personel Tahsilat ve Ödemelerin Takibi	176
Grafik 45. Nakit Yönetiminin Gelişmesi	177
Grafik 46. Hammadde ve Stok Takibinin Yapılabilmesi	178
Grafik 47. Hammadde İhtiyaç Miktarına Göre Satın Alma Kararlarının Alınabilmesi	179
Grafik 48. Müşteri Siparişlerinin Üretilecek Ürün Özellikleri İle Birlikte Girilebilmesi	180
Grafik 49. Üretim Siparişlerinden Hammadde Taleplerinin Oluşturulabilmesi	181
Grafik 50. Alınan ve Verilen Teklif ve Siparişlerin Detaylı Takibi	182
Grafik 51. Depolarda Kablosuz Ağ Teknolojisi ile Personelin El Terminaliyle Stok Giriş	

Ve Çıkışlarının Yaptırılması	183
Grafik 52. Fason Üretim Depo Sevkiyat Takibi Yapılabilmesi	184
Grafik 53. Üretim Teslimatlarını Takip Edebilme	185
Grafik 54. Ürünlerin Stok, Satın Alma, Satış olarak Her birinin ayrı ayrı Takibi	186
Grafik 55. Müşterilerle ve Tedarikçilerle Olan İlişkilerin Güçlendirilmesi	187
Grafik 56. Detaylı Ürün Sınıflarının Oluşturulması ve Her Sınıfa özgü Özelliklerin Tanımlanması	188
Grafik 57. Ürünlere Birden Fazla Ad Tanımlanabilmesi	189
Grafik 58. Ürüne ait Resim ve Doküman gibi Bilgilerin Stok Kartına Girilebilmesi	190
Grafik 59. Kurum Bilgilerinin Detaylı Takibi	191
Grafik 60. Yöneticiler Açısından İş Süreçlerinde İyileşme	192
Grafik 61. Yöneticiler Açısından Fonksiyonel İş Süreçleri Arasında Koordinasyon Sağlama	193
Grafik 62. Operasyonel Kararlarda İyileşme ve Veriye Kolay Erişim Sağlanabilme	194
Grafik 63. İşletmelerin Bilgilerini Tek Sistem Altında Toplama ve Yönetimini Kolaylaştırması	195
Grafik 64. Yöneticiler Açısından İş Sistemlerin Basitleştirmesi	196
Grafik 65. Yöneticiler Açısından Stratejik Kararlarda İyileşme	197
Grafik 66. Yöneticiler Açısından Coğrafi Olarak Birbirinden Uzak Birimler Arası Koordinasyon	198
Grafik 67. Yöneticiler Açısından Geleceğe İlişkin Sağlıklı Öngörülerde Bulunma	199
Grafik 68. Üretim Süreçlerinin Doğru Planlanması ve Anlık Üretimlerin Takibi	200
Grafik 69. Yazılımın İşletmenizin Stok Seviyesine Etkisi	201
Grafik 70. Netsis'ten Alınan Sonuçları Yönetimin Hangi Kademesinde Kullanıyorsunuz .	202
Grafik 71. Netsis ERP Yazılımının Uygulanması Sonucunda İşletmelerde Görülen Olumlu Değişiklikler	203

KISALTMALAR CETVELİ

BT	Bilgi Teknolojileri
KKP	Kurumsal Kaynak Planlaması
ERP	Enterprise Resource Planning
SAP	System, Application and Products
AMR	Advanced Market Research
APICS	American Production and Inventory Control Society
MRP – I	Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirement Planning)
MRP - II	Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirement Planning)
CRM	Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management)
TCO	Toplam Sahip Olma Maliyeti (Total Cost Of Ownership)
VM	Veri Madenciliği (Data Mining)

GİRİŞ

BİRİNCİ BÖLÜM

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI

1. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KAVRAMININ TANIMI VE ÖNEMİ

Bilişim teknolojisi, Bilgi teknolojisi (BT), informasyon teknolojisi veya enformasyon teknolojisi, bilgisayar tabanlı bilişim sistemlerinin, özellikle yazılım uygulamaları ve bilgisayar donanımının incelenmesi, tasarlanması, geliştirilmesi, yürütülmesi, yönetimi ve desteğine verilen addır. BT temel olarak bilgisayarların ve yazılımların aracılığıyla bilginin işlenmesi, dönüştürülmesi, saklanması, korunması, iletilmesi ve bu bilgiye güvenli bir biçimde erişilmesini sağlar.

Bilişim teknolojileri devrimsel nitelikli değişimlere neden olmaktadır. Bu teknolojiler, ülkelerin birinci veya uçunu sınıf olmalarını belirleyecek kadar büyük bir öneme sahiptirler. Bilişim teknolojileri vasıtasıyla bilgiler istenilen noktalara geleneksel yollardan milyonlarla ifade edilebilecek bir oranda daha hızlı ulaştırılabilmektedir. Bilişim toplumunun yolunun açılması ve gerçekleşmesi, "içerik" (bilgi) ve "teknoloji"nin (bilgi teknolojisi) bütünleşmesiyle sağlanacaktır. Bilişim teknolojisinin altyapısı bilgisayar ve diğer iletişim araçlarına dayanır ancak bu teknolojiye insani unsur yok sayılamaz. Bu teknolojiyi yarısı donanım, yarısı yazılımdan oluşan bir elmaya benzetirsek; insanı da bu elmanın oluşumunu sağlayan özsuya benzetebiliriz. Zira donanımın da yazılımın da geliştirilmesi insanın yaratıcılığına ihtiyaç duymaktadır. Bu teknolojiler esasen insan aklının yansımasından başka bir şey değildirler. Bilişim teknolojisi, yaşamımızın her alanında her türlü işimizin yapılmasında yardımcı olmakla beraber birçok zaman kaybindan da kurtarmaktadır. Yani özümüze daha fazla zaman ayırma ve yoğunlaşma imkânı ermektedir. Buna imkân bulmuş insan zekâsının daha neler başarabileceğini hayal etmek bile gerçekten zordur. Bilişim teknolojisi diğer bütün disiplinler ile ilgidir ve bunun neticesi olarak çok farklı biçimlerde

uygulanarak sınırsız bir etki ve gelişme olanağı sunuyor. Bilişim teknolojileri, bilişim toplumunun hammaddesi olan bilgiye istenildiği zaman ve mekânda hızlı bir şekilde ulaşılmasını sağlar. Bununla da yetinmeyip sürekli olarak yeni bilgilerin üretilmesine aracılık ederler. Bu teknolojilerle birlikte toplum yeniden şekillendirilmektedir. Tarım toplumunda dönüşümün motoru saban, sanayi toplumunda buhar makinesi, bilişim toplumunda ise bilgisayardır. Bilgi akış hızının artması beraberinde, bilim, teknoloji ve üretim üçgenin çevrimim hızlandırmaktadır. Bilişim teknolojileri yeni ekonomik yapının dinamiğini oluşturmaktadır.

2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASININ TANIMI, ÖZELLİKLERİ VE GELİŞİM SÜRECİ

Müşteri istek ve taleplerine uygun üretim anlayışı ile birlikte, üretimde sadece makine, insan ve malzeme gibi girdilerin sağlanmasının yeterli olmadığı, klasik üretim süreci dışında da, işletmede gerçekleştirilen diğer birçok sürecin etkili olduğu düşüncesiyle, işletmenin tüm bu süreçleri bir araya getiren bütünlük bir yönetim anlayışına sahip olması gerektiği görülmüştür. Bu bağlamda geçmiş 30 yıl içerisinde başlangıcı Malzeme İhtiyaç Planlaması (Material Requirement Planning – MRP-I) ile başlayan ve daha sonra Üretim Kaynakları Planlaması (MRP-II) ile devam eden yönetim sistemleri geliştirilmiştir. Yani, başlangıçta sadece malzeme ihtiyacının planlanması ve yönetimine ilişkin olan anlayışına dayanan MRP-I, işçilik ve kapasite gibi diğer üretim girdileri ihtiyacını da kapsamına alan bir planlama olarak MRP-II adını almıştır. MRP-II ile birlikte işletmeler, performanslarını analiz edebilmek ve aktivitelerini geliştirebilmeye dönük olarak, çevrim içi kapalı bir sistem içerisinde, işletmenin çeşitli aktivitelerini, kayıt, izleme ve raporlama amacıyla merkezi olarak elde tutulan bilgiler şeklinde sunar hale gelmişlerdir.

Bu sürecin devamı olarak 1980'li yılların sonunda ise muhasebe uygulamalarını, ürün ve malzeme yönetimini, kalite yönetimini, satış ve dağıtımını, insan kaynakları yönetimini, proje yönetimini, müşteri servisleri gibi işlevleri de

destekleyen, daha geniş ve bütünleşik bir sistem kuran ERP sistemleri ortaya çıkmıştır.

Son birkaç yıl içinde, çok sayıda kuruluş SAP, PeopleSoft ve Oracle gibi şirketlerin KKP yazılımlarını kullanmak suretiyle Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) sistemlerini uygulamaya başlamışlardır. KKP Pazarı, yazılım sektöründe en hızlı büyüyen pazarlar arasında yer almaktadır. APICS tarafından yapılan bir araştırma, gelirleri 1 milyar doların üzerinde olan APICS üyesi şirketlerin % 34,5'inin bir KKP sistemi satın almayı veya mevcut programların sürümünü yükseltmeyi planladığını göstermiştir. AMR Araştırma şirketi KKP yazılım satışlarının 2002'de 180 milyar dolar civarında olduğunu tahmin etmektedir. Diğer bir çalışmaya göre ise, KKP pazarının 2010 yılında 1 Trilyon dolarlık gelir yaratacağı tahmin edilmektedir. ¹

Kurumsal Kaynak Planlaması sistemleri önemli bir yatırımdır. Şirketler, KKP yazılımlarına 50.000 dolardan başlayan ve milyonlarca dolara kadar çıkan paralar ödeyip çeşitli işletme amaçları doğrultusunda, çok sayıda mevcut sistemin yenilenmesini içeren, sipariştan teslimata kadar iş süreçlerini ve işletme maliyetlerini azaltan yatırımlar yapmaktadır. Canlı, gerçek zamanlı, operasyonel verileri kapsayan KKP sistemleri, yöneticilerin daha iyi karar vermelerini ve müşteri ihtiyaçlarına verdikleri çözümleri geliştirmelerini sağlamaktadır. İşletmelerin KKP'den memnuniyet derecesi ölçen bir takım veriler mevcuttur. Conference Board'un yayınladığı bir rapora göre, 17 ülkedeki 117 firmadan alınan örnekler, şirketlerin KKP'den %34'ünün memnun olduğunu, %58'inin biraz memnun olduğunu, %7'sinin memnun olmadığını ve %1'inin ise hiç memnun olmadığını göstermektedir. (Sumner,2013:1-2)

¹ Uluslar arası araştırma şirketlerinden Gartner'in verilerine göre 2010 yılında dünyada KKP pazarının hacmi 21.2, Forrester'a göre 43 milyar dolardır. Bu gelişmelere göre Pazar payındaki beklentilerin gerçekleşmemesini iki şekilde yorumlamak mümkündür;

1. 1995-2000 yıllarında kurulumu yüksek olan KKP sistemlerindeki maliyetlerin azalması,

2. O dönemdeki Pazar artış oranlarının dönemsel olması ve pazarın doyması.

Başlangıç yıllarındaki büyük projeler azalmış, büyük işletmelerin hemen hepsi KKP sistemlerini kurmuştur. Günümüzde daha çok KOBİ'lerin KKP ihtiyaçları Pazar hacmini daraltmıştır. Burada KKP maliyetlerinin azalması da etkili olmuştur.

2.1. ERP'nin Tanımı ve Gelişim Süreci

ERP tanımında birden çok tarife rastlanmaktadır. Bir şirkette süre gelen tüm bilgi akışının entegrasyonunu sağlayan ticari yazılım paketleri olarak tanımlanabilir. (Erkan,2008:31-32) Diğer bir tanıma göre; ERP sistemleri, bir şirket, kurum, firma veya organizasyonun boyutu ve büyüklüğü ne olursa olsun, farklı birim ve departmanlardaki iş süreçlerini (muhasabe, finans, insan kaynakları, üretim, pazarlama, satın alma, lojistik, satış, envanter yönetimi, stok kontrol ve ambar yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi, proje yönetimi vb.) tek bir bilgi kazanım/işletme platformu ile kuruluşu özel ve tek veri altyapısında bütünleştiren, tüm bölüm ve birimlerin bu bütünleşik platformdan; ilgili, en güncel, doğru ve tek veriyi kullanarak sürece dahil etmesini ve bütünleşik veri altyapısının gerekli şekilde güncellenmesini sağlayan bir bilgi sistemidir. (Aktaş,2010:4-5)

Sistem tipi	Zaman	Amaç	Odak Nokta
Sipariş Noktası Sistemleri	1960'lar	Geçmiş verileri kullanarak tahmin ve stok yönetimi	Maliyet, yüksek miktarda üretim ortamlarını destekleyen stok sistemleri
Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP)	1970'ler	Talep tabanlı olarak üretim ve malzeme süreçlerinin miktar ve zamansal olarak planlanması	Üretim entegrasyonu ve planlaması
Üretim Kaynakları planlaması (MRPII)	1980'ler	Kapasite planlaması ile imalat planlarının atölye düzeyinde uygulanması ve izlenmesi	Tüm üretim kaynaklarının bütünleştirilmesi, detaylı maliye raporları ve kalite
Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)	1990'lar ve sonrası	Müşteri ve tedarik boyutunu da katarak işletmedeki tüm birimlerin bütünleştirilmesi	Üretim, tedarik ve müşteri verilerinin bütünleşmesi

Kaynak: Mary Sumner, **Enterprise Resource Planning**, 2004, Prentice Hall, New Jersey, s:3 **Tablo 1. ERP Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi**

1960'lı yıllarda üretim sistemleri envanter kontrolüne odaklanırken, genelde kuruma özgü geliştirilen çoğu yazılım paketi, geleneksel envanter kaynaklarına dayanarak envanter kayıtlarının tutulmasını sağlamıştır. 1970'li yıllarda ise, malzeme gereksinimlerini hesaplayan malzeme ihtiyaç planlaması (Material Requirements Planning, MRP) yazılımları gündeme gelmiştir. Malzeme gereksinimlerini, ana üretim planı ve kapasiteyi de göz önüne alarak, zaman içinde malzeme akışlarında oluşabilecek değişikliklerle güncelleyen, daha dinamik bir planlama için kapalı-döngü MRP tekniği geliştirilmiştir. 1980'li yıllarda MRP'e finans, satın alma ve üretim planlama gibi fonksiyonların eklenmesi ile üretim kaynakları planlaması (Manufacturing Resource Planning, MRP II) yaklaşımına geçilmiştir. (Klaus vd., 2000).

MRP, malzeme ihtiyaçlarını daha etkin bir biçimde hesaplamak için geliştirilmiş bir sistemdir. MRP sistemlerine; satış planlama, kapasite yönetimi ve çizelgeleme gibi işlevlerin de katılmasıyla MRP II yazılımları geliştirilmiştir. MRP II, etkin bir üretim planlama aracı olarak görülmekle birlikte işletmeler, karlılık ve müşterilerin memnuniyeti gibi amaçların sadece üretimi değil tüm işletmeyi ilgilendiren kavramlar olduğunu fark etmiştir. Finans, satış, dağıtım ve insan kaynakları işlevlerinin de dahil olduğu bütünleşik sistemlere gerek duymaya başlamıştır. Bu arada, ürün geliştirme ile üretim sürecini bütünleştiren Bilgisayarla Bütünleşik Üretim (Computer Integrated Manufacturing, CIM) sistemleri ve firmaların ürün dağıtım kanallarını yönetmelerini sağlayan Dağıtım Kaynakları Planlama (Distribution Resource Planning, DRP) sistemleri ortaya çıkmıştır. 90'lı yılların başından günümüze, bu kavramların tamamını kapsayan bütünleşik bir kurumsal çözüm olarak, Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) yazılımları gündeme gelmiştir. ERP, yalnız üretim değil hizmet dahil tüm sektörlerde hizmet vermektedir.

ERP sistemleri, diğer bütün bilgi teknolojilerinde olduğu gibi hızla değişmektedir. 80'lerde MRP sistemleri ana sunucu bilgisayar için tasarlanırken, internet (TCP/IP) tabanlı türevlerin oluşmaya başlamasıyla birlikte ERP yazılımları istemci-sunucu mimarisine geçmiştir. İnternet ve çağrı merkezleriyle bütünleşen ERP sistemleri, Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management-CRM), Tedarik Zinciri Yönetimi (Supply Chain Management-SCM)

ve işletme zekâsı (Buines Intelligent-BI) kavramlarının da eklenmesiyle ERP II kavramına genişlemiştir (Gartner Group, 1999).

Günümüzde kurumların, sınırların ortadan kalktığı rekabetçi piyasa şartlarında ayakta kalabilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri, sahip oldukları ekonomik kaynakları etkin ve verimli kullanmalarına bağlıdır. Diğer taraftan sınırların ortadan kalktığı bu iş ortamında işletmeler hızlı bir değişik ve bunun getirdiği yeni fırsatlar ve tehditler ile karşı karşıya bulunmaktadır. Rekabet, tüm kurumları hizmet seviyelerini arttırmaya iterken, gelişen teknoloji de ürünlerin yaşam döngülerini kısaltarak ve şirketleri yeni teknolojileri uygulamaya yada Pazar paylarını kaybetme riskine katlanmaya zorlamaktadır. Bu sürekli değişim ortamında rekabette başarıyı olmak, değişen iş şartlarını önceden tahmin edebilmeyi ve bunlara hızlı yanıt verebilmeyi gerektirir. Kurumların bunu yapabilmeleri için işin gerektirdiği tüm alanları güçlü ve aynı zamanda esnek bir biçimde destekleyen bilgi teknolojilerini kullanan, güvenilir bilgi sistemlerine ihtiyacı vardır. Bu sistemler kurumlara, lojistik, proje yönetimi, finans, servis, satış, dağıtım, sevkiyat ve üretime kadar her alanda değişimlere uyum sağlama ve hızlı tepki verme yeteneği kazandıracaktır. Bütün bunları etkin olarak kullanılabilen, ERP sistemleri ile yapmak mümkündür.

2.2. ERP Sisteminin Temel Özellikleri

ERP sisteminin ortak özellikleri şu şekilde sıralanmaktadır.

- Bütünleşik bir yazılım sistemidir.
- Muhasebe, finans, satın alma, üretim, pazarlama ve insan kaynakları gibi fonksiyonlara ait verileri ve bilgileri bütünleştirir.
- İşletme kararlarının alınmasını destekleyen tüm bilgileri eş zamanlı olarak sağlar.
- İşletme içine ve dışına eş zamanlı bilgi üretmekle ilişkileri verimli hale getirir.
- İşletmedeki mevcut kaynaklara ilişkin bilgilere anlık ve elektronik olarak ulaşılmasına olanak sağlar.

- İşletme içi birimlere kaynakların en ekonomik şekilde aktarımını sağlar.
- İşletme kaynaklarının rasyonel kullanımını gerçekleştirir.

Özetle ERP, işletmenin bütün departman ve fonksiyonlarını bütünlükte tek bir sistem içinde birleştiren, ihtiyaçları ve amaçları farklı, çeşitli işletme departmanlarını (satın alma, satış ve dağıtım, dış ticaret, üretim, muhasebe, finansman vb.) aynı bilgisayar yazılımından oluşan bir sistem içerisinde bir araya getiren ve aynı bilgi tabanını paylaşan bir yönetim sistemidir. ERP sistemleri, bir bütünü, bu bütünü oluşturan parçalardan daha büyük olduğu felsefesi üzerine kurulmuştur ve kurumlarda daha önceleri ayrı ayrı ele alınan işlevleri, birbirine bağlı bir şekilde çalışan parçalar olarak ele almakta ve kurumlardaki her türlü kaynağın verimliliğini en üst düzeye ulaştırmayı amaçlamaktadır. (Aktaş,2010:5-6)

ERP uygulamaları, belirlenmiş bir başlangıç ve bitiş tarihi olan, zaman, bütçe, insan gibi sınırlı kaynaklarla gerçekleştirilen bilişim projeleridir. Gerçekte ise projelerin aksine, ERP uygulamaları hızla değişen mevcut iş şartlarında süreklilik arz eden işlerdir. Bunun başlıca nedenleri, teknolojik değişim ve güncellemeler, şirket birleşmeleri, şirket ayrılıkları, iş süreci değişiklikleri ve insanların projedeki sirkülasyonudur.

ERP sisteminde amaç; muhasebe, finans, satış-dağıtım, üretim planlama, stok yönetimi, satın alma, üretim, pazarlama, kalite yönetimi, insan kaynakları, bakım-onarım yönetimi gibi fonksiyonlar arasındaki iş birliği ve etkileşimi geliştirmektir. ERP yazılımları, farklı sektörlerin farklı ihtiyaçlarına yanıt verebilmek için özelleştirilebilme esnekliğine sahiptir. Modüler yapıda, kurum içinde gerçek zamanlı veri erişimine ve depolanmasına olanak sağlayan, analiz ve yönetim işlevselliği olan sistem yazılımlarıdır. Ayrıca ERP yazılımları, uluslararası kuruluşlar için kritik önem taşıyan çoklu para birimi ve dil desteği ile birlikte petrol, kimya, bankacılık, sağlık, hayvancılık gibi kendine özel sektörleri de destekleyebilmektedir (O'Leary, 2000).

ERP sisteminin önemli özelliklerinden biri, şirketin coğrafi olarak farklı yerlerde bulunan birimlerini, bunların bütün fonksiyonlarını, merkezi olarak ve eş

zamanlı yönetmeye olanak tanınmasıdır. Ulusal veya uluslararası düzeyde birden fazla bölgede bulunan bir işletmenin tüm kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde planlayıp yürütebilmesi ERP yaklaşımı ile olasıdır. Bu çerçevede, hangi müşteriye ait hangi siparişin hangi dağıtım merkezinden karşılanması veya hangi fabrikada üretilmesi gerektiği, tüm fabrikaların malzeme ve hizmet ihtiyaçlarının nereden karşılanmasının gerekli olacağı, fabrikaların elinde bulunan makine, malzeme, işgücü, enerji, bilgi gibi üretim ve dağıtım kaynaklarının nasıl eşgüdümlü ve ortaklaşa olarak kullanılabilmesi belirlenmiş olmaktadır. Diğer bir ifade ile müşteri siparişinin en kısa zamanda, istenen kalite ve maliyet niteliğinde karşılanabilmesi için tüm bağlı işletmelerin dağıtım, üretim ve tedarik kaynaklarının kapasite ve özellikleri aynı anda dikkate alınmaktadır. Amaç bölge bazında merkezi yönetimin avantajlarından yararlanırken bölgeler arası koordinasyonu ve eş zamanlı bütünleştirmeyi kurumun temel hedefleri doğrultusunda sağlamaktır.

ERP sistemlerinin genel özellikler; sektöre, işletme büyüklüğüne ya da işletmenin yaptığı özelleştirmelere göre farklılık gösterebilmesine karşın şöyle özetlenebilir (Klaus vd., 2000: Verschoyle-King, 1999):

- Tüm sektörleri hedef alan ve kurulumu esnasında özelleştirilebilen standart yazılım paketleridir. İlaveler (add-on) ile sektörel çözümlerde geliştirilebilir (Bankacılık, Tekstil, Petrol Sanayi gibi).
- ERP, bir veri tabanı yönetimi yazılımı, ara katman yazılımı ya da bir işletim sisteminden ziyade bir uygulama yazılımıdır. Uygulama, veri tabanı ve sunucu olmak üzere üç katmandan oluşan bir istemci/sunucu yapısında çalışır.
- Hem ana verileri hem de iş süreçlerine ait verileri tutan bütünleşik veri tabanına sahip bir uygulamadır.
- Temel iş süreçlerine, sahip olduğu en iyi iş uygulamaları (Best Business Practices) ile çözüm önerileri sunar.
- Birçok kurum fonksiyonunu desteklemeyi hedeflediğinden olayı işlevsel bir yapıya sahiptir.

- ERP paketleri dünya genelinde, ülke ve bölge kavramlarından bağımsız çözümler sunmak üzere tasarlanmıştır. Ancak ülkeden ülkeye farklılık gösteren yerel mevzuata tabi muhasebe işlemlerinin, özel belgelerin oluşturulması (teklifler, faturalar vs.) ve insan kaynakları yönetimi gibi işlevlerin, yerel gereksinimlere uygun olarak yapılmasına olanak sağlar.
- ERP yazılımları, dünya ölçeğinde kullanım olanağı sağlayan işlevsellikleri sayesinde, tüm sektörlerde uygulama olanağı bulabilir.
- ERP paketleri; tedarik yönetimi, sipariş yönetimi ve ödeme işlemleri gibi tekrar eden ve sürekli olan iş süreçlerini destekler.
- Tüm uygulama alanlarında birbiri ile tutarlı grafik ara yüzlere sahiptir.
- İşletim sistemi ve donanımdan bağımsız olmak ile birlikte ERP tedarikçisinin önerdiği ve onayladığı donanım ve yazılımlar ile birlikte kullanılması, olası riskleri en aza indirir.
- Yönetiminin karmaşık olması ERP yazılımlarına özgü olmamakla birlikte, bu sistemler kadar kritik öneme sahip sistem sayısı da azdır.

Günümüzde ERP sistemleri, gerçek zamanlı, açık istemci/sunucu mimarisine sahip yapılardır. İstemciler bilgiyi uzaktan işleme olanağına sahiptir ve yeni bir girdi tüm istemci zincirine ulaşır. Böyle sistemlerin işletmelere çekici gelmesinin nedeni, bir şirketin tüm çalışanlarının, tek bir birleşik kullanıcı ara yüzü sayesinde gerçek zamanlı bilgiye ulaşabilmesidir.

3. ERP SİSTEMİNİN FAYDALARI

İşletme departmanları arasında bir bağlantının olmadığı durumlarda; her bir işlem, her bir işletme departmanı tarafından yapılan uygulamalarla gerçekleştirilmekle kalmamakta, aynı zamanda birbirleriyle ilgili birçok işletme süreci içerisinde de geçiş yapmak zorunda kalmaktadır. Örneğin bir müşteri

siparişi öncelikle satış içerisinde yer alırken, sonrasında üretim ve nakliye, son olarak da faturasının düzenlenmesiyle birlikte muhasebe departmanlarında ayrı ayrı ele alınmaktadır. İşletmede gerçekleşen, üretim süreçleri tabanlı bir bakış açısıyla; siparişin alındığı müşteriden, ödemenin yapıldığı muhasebe departmanına, üretimden satış departmanına kadar olan işlemlerin fonksiyonel olması ve otomatik bilgi aktarımlarının gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

İşletmede gerçekleşen görev tabanlı iş bölümü açısından bakıldığında ise; işletme içinde her çalışan bir işe sahip olmakta, buna karşın bir çok görevi de yerine getirmektedir. Örneğin bir departman da çalışanlardan birisinin bilgi girişi yapması gerekmekte, diğer bir departmanda çalışan kişinin de kendi işinde kullanması söz konusu olmaktadır. ERP sistemi içerisinde, satış departmanında çalışan bir kişinin sadece Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) işlevini yerine getirirken girdiği bilgiye ilişkin olarak, daha sonra Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) departmanında, bu göreve ilişkin bir işlem yapılması gerekmektedir. Çünkü doğru girilen bilgiler satın alma yönetimi tarafından doldurulması gerekli olan satın alma sipariş formunu da sistem içerisinde yaratmaktadır. Yani verinin bir kez girildikten sonra tekrar tekrar kullanılmasını ve böylece gereksiz giriş tekrarlarının yapılmamasını sağlamaktadır. Bunun yanında çeşitli işletme departmanları arasında gerçekleştirilecek bütünleşme (entegrasyon), işletme içinde dolaşan bilginin kalitesini yükseltmekte, kaliteli bilginin hızlı dolaşımı sayesinde de işletme yönetimlerince alınacak kararlar, daha gerçekçi ve doğru olmaktadır.

Shang ve Seddon (2000) ERP'nin faydalarını 5 grupta toplamıştır. Bunlar;

- **İşlemsel faydalar (operational benefits)**, maliyetlerin düşürülmesi, işlemsel döngü zamanının kısalması, kolay bilgi akışı, verimlilik artışı, kalitenin ve müşteriye verilen hizmetlerin düzeltilebilmesidir.
- **Yönetimsel faydalar (managerial benefits)**, daha iyi yönetim kaynaklarına ilişkin olarak, karar alma ve planlama ile performansın düzeltilmesi, raporlama ve analiz imkanlarının genişlemesidir.

- **Stratejik faydalar (strategic benefits)**, iş hacmindeki büyümeyi desteklemesi, sistematik iş akışını sağlaması, iş anlaşmaları, iş yaratıcılığının, maliyet-yönetim ilişkilerinin, mamul farklılığı yaratılması ve dış bağlantıların inşa edilmesinin desteklenmesidir.
- **Bilgi işleme ilişkin faydalar (IT infrastructure benefits)**, işlemlerin esnekliği, bilgi işlem maliyetlerinde azalma ve bilgi işlem sonrası kapasitenin yükselmesini içerir.
- **Örgütsel faydalar (organisational benefits)** ise; örgütsel değişikliklerin, iş öğrenme faaliyetlerinin, yetki devirlerinin ve müşterek bir görüş açısının inşa edilmesinin desteklenmesine ilişkin olmaktadır.

Bir ERP sisteminin kurulmasından işleyişine kadar yukarıda açıklanan

- **Uygunluk başarımı**, ERP sisteminin işletme amaçlarını faydaların sağlanabilmesi için 4 alanda başarı olması gerekmektedir; karşılayabilme başarısıdır.
- **Süreç başarı**, ERP sistemini işletme süreçlerini destekleyebilme başarısıdır.
- **Etkileşim başarısı**, kullanıcıların ERP sistemini kabul etme başarısıdır. Başka bir deyişle ERP sistemini kullanıcı dostu olması ölçütüdür.
- **Beklenti başarısı**, ERP sisteminin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılama başarısıdır.

ERP paketleri temel olarak, organizasyonların farklı fonksiyonlarını ve bölümlerinin kullandığı enformasyonu bütünleştirerek tek bir kontrol sistemine çevirir. Bu da farklı departmanların birbirlerinden habersiz bir şekilde bilgiyi yönetmelerinin yerine herkesin aynı veri tabanını kullanması anlamına gelmektedir. Bu şekilde, bir işletmedeki herkesin aynı bilgiye bakması ve aynı dili konuşması sağlanır.

Bir ERP sistemi kullanıcının, iki veya daha fazla bağımsız yazılımın ara yüzü ile karşılaşmasını engeller ve ek avantajlar sağlar. Yazılımların standartlaşmasını, birçok yazılım kullanmak yerine tek bir yazılım kullanılmasını,

tüm veriler genellikle tek bir veri tabanında saklandığından kolay ve yüksek rapor alma, durum değerlendirme gücünü sağlar.

Başarı ile uygulanabilen ERP sistemi, işletmelere birçok yönde fayda sağlamaktadır. Rekabetçi baskılara ve piyasa fırsatlarına daha hızlı tepki verme, kaynakları daha verimli kullanma, stokları azaltma, stratejilere uygun yönetim sağlama, daha kaliteli bilgiye tek bir noktadan kesintisiz bir şekilde daha hızlı ulaşma, müşteriye zamanında ürün teslimatı ve müşteri memnuniyeti artışı, daha sıkı tedarik zinciri bağları en çok görülen faydalarından bazılarıdır (Düzakın, E. ve Sevinç, S., 2002).

Çok sayıda firma ERP sistemlerinden, işlem maliyetlerini düşürmesini, iş akışının verimliliği arttırmasını, müşteri ilişkilerini düzenlemesine ve firmanın ihtiyaç duyduğu bilgileri bir araya getirmesini beklemektedir. Ayrıca ERP sistemlerinin iş akışını standart hale getirmesini ve işin en iyi şekilde yapılma yolunun bulunarak kaliteyi sağlamasını, siparişten teslimata kadar geçen süreyi kısaltmasını beklemektedirler.(Wu, J.H. and Wang, Y.M., 2006)

ERP, herhangi bir kullanıcı program ve veri tabanının fiziki konumuna bakmaksızın küresel verilere ulaşabilmekte dağıtık veri sistemini tek bir birim gibi kullanabilmektedir. Bunun sonucu olarak da;

- Üst düzey bilgi entegrasyonu
- En güncel bilgiye hızlı ulaşım
- Küresel lojistik, envanter kontrol ve arz-talep entegrasyonu
- Pazar/müşteri/iş dünyası oluşumlarına anında tepki verilebilmektedir.(Talu, S., 2004:27)

ERP sistemi tüm fabrikalar bazında temin sürelerini ve maliyetlerini azaltma amacına yöneliktir. İyileştirici bir düşünce ile sorunlar önceden görülerek gereken önlemler zamanında alınabilmektedir. Her çalışanın istediği bilgiye istediği zaman ulaşabilme olanağı yönetim yapısını da sadeleştirmektedir. Tüm bunların yanında tedarikçi firmalar, bölge depoları, bayi, toptancı perakendeciyle kurulan bilgi iletişim şebekeleriyle stok düzeyleri, üretim programları karşılıklı

olarak görülebilmekte, böylece lojistik faaliyetlerinde verimlilik ve etkinlik artmaktadır. (Baki, B., 2002:63-73)

ERP, işletme maliyetlerini düşürür, daha doğru talep tahminler yapılmasını sağlar, üretim döngülerini hızlandırır ve genel olarak müşteri hizmetleri iyileştirir. Ayrıca entegre sistemde var olmayan iki temel faydayı sağlar:

- İşletmenin tüm fonksiyonlarını ve bölümlerini kapsayan kurumsal görüş,
- Tüm işlemlerin girildiği, kaydedildiği, işlendiği, izlendiği ve raporlandığı kurumsal veri tabanı (Umble, E., Haft, R.R. ve Umble, M.M., 2003:241-257).

ERP kullanan firmaların kazandıkları faydalara örnekler aşağıdaki gibidir:

- Rekabetçi baskılara ve piyasa fırsatlarına daha hızlı tepki verme,
- Daha esnek ürün konfigürasyonu,
- Stoğun azaltılması,
- Stratejilerin sonuçlarını değerlendirme olanağı,
- İşletme içi koordinasyon artışı,
- Üretim performansı artışı,
- Stratejilere uygun işletme yönetimi,
- İşletme kaynaklarının verimli ve etkin kullanımı,
- Fabrikalar arasında malzeme, işçilik, makine-teçhizat, bilgi gibi üretim ve dağıtım kaynaklarının ortaklaşa ve verimli kullanımının sağlanması,
- Müşteri, dağıtım merkezi, üretim ve tedarikçi arasında yakın işbirliği ve bilgi iletişim ortamının sağlanması,
- Müşteri memnuniyetinde artış,
- Bilginin entegrasyonu ile tek bir noktadan gerekli bilgilere ulaşma imkanı,
- Bilginin kesintisiz biçimde paylaşılması,
- Kullanılan bilginin kalitesinin geliştirilmesi,
- Direkt işlem maliyetlerinin azaltılması,
- Zamanında ürün teslimatının artması,
- Bir defa veri girişi yapılması,
- Daha az kağıt kullanımı,

- Bilgi teknolojisi alt yapısını anlamayı ve bu yapıda çalışmayı kolaylaştıran, tutarlı uygulama mantığı, tutarlı bilgi ve ara yüz,
- Bilgi zamanlamasının daha iyi yapılabilmesi,
- Detaylandırılabilir yüksek bilgi doğruluğu,
- Geliştirilmiş maliyet denetimi,
- Müşteriye dönüş sürecinin kısılması,
- Güvenilir nakit denetimi,
- Geliştirilmiş görüntüleme ve sorgulama,
- Piyasa koşullarına kolay uyum sağlaması,
- Rekabet avantajı,
- Geliştirilmiş tedarik zinciri,
- Ortak müşteri veri tabanının oluşması,
- Gelişmiş uluslar arası işlemler,
- İnternet tabanlı uygulamalar,
- Şirket içi entegrasyonu sağlar. Böylece tüm departmanlar ihtiyacı olan bilgiye anında ulaşır,
- Gerçek zamanlı stok kontrolü yapılabilir,
- Üretimin her aşaması ve siparişin ne aşamada olduğu izlenebilir,
- Elde edilen veriler sayesinde ileriye dönük üretim planlaması yapılabilir,
- Gelen siparişin ihtiyacı olan ham maddeyi stoklardan kontrol eder, eksik olanların listesini çıkartır,
- Ürün ağaçları ve reçeteler hazırlanarak üretim maliyetleri çıkartılır,
- Yöneticiler, karar destek amaçlı raporlara anında ve kesin sonuçlarla ulaşır,
- Sistemin sağladığı kolaylıklar sayesinde zamandan, iş gücünden dolayısıyla paradan tasarruf edilir,
- Fireleri ve kayıpları önleyerek üretim maliyetlerini düşürür (Talu, S., 2004:27).

4. ŞİRKETLERİN ERP KULLANMA NEDENLERİ

Hızla gelişen bilgi teknolojileri ve globalleşen piyasalar rekabeti son derece hızlı bir şekilde arttırmıştır. Bilgi teknolojilerinde yaşanan bu hızlı

yeniliklere ayak uydurmak işletmeler açısından zorunluluk bir tarafa hayatını devam ettirebilmek için olmazsa olmaz bir unsur haline almıştır. İşletmelerin piyasa koşullarında müşterilerin ihtiyaç ve taleplerine cevap verebilmek için ve diğer işletmeler ile rekabet edebilmek için bilgi teknolojilerini yani ERP sistemini kullanması gerekmektedir.

Son yıllarda ERP yazılım firmalarının artması ile birlikte, işletmeler açısından bu yazılımlara erişebilme maliyetleri daha kolaylaşmıştır. İşletmelerde kullanılan ERP yazılımları, ilk aşamada maliyeti yüksek görünse de ilerleyen aşamalarda işletmeye olan katkısı göz önüne alınarak değerlendirildiğinde hiç de öyle olmadığı anlaşılmaktadır. ERP yazılımlarında, işletme çalışanları gerekli eğitimleri aldıktan sonra, ortaya çıkan veriler hem denetlenebilmekte hem raporlanabilmekte hem de bu raporlar işletme yöneticileri tarafından karar alma süreçlerinde etkin rol oynamaktadır.

İşletmelerde kullanılan sistematik bilgi teknolojileri, örgütteki iş akışlarını ve üretkenliği minimum düzeye çekmek için stratejik ve katma değer yaratan süreçler ile bunları destekleyen sistem, politika ve örgütsel yapıların hızlı ve radikal yeniden tasarımı ile iş yeteneğindeki sermaye artışlarının geliştirilmesinde olumlu etki, toplum kalite yönetiminin yürürlüğe girmesi, düşük envanter düzeyleri, optimum hammadde ve ürünlerin tüketicilere satış ve dağıtımını sağlamaktadır. Uygun bir kurumsal kaynak planlaması, şirkette ve şirketin küresel bağlantılarda o anda neler olduğu hakkında bilgi veren ve bu bilgileri saklayan bir bilgisayar sistemi olmasından dolayı kurumlar için maliyet anlamında ve Pazar konusunda vazgeçilemeyecek unsur olarak karşımıza çıkar.

5. ERP'NİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI

Her sistemde olduğu gibi ERP sistemlerinin avantaj ya da dezavantajları yönünde farklı görüşlere rastlanmakla birlikte bir ERP sisteminin olası avantajları ve dezavantajları aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

Avantajlı Yönleri

- Rekabetçi baskılara ve piyasa fırsatlarına daha hızlı tepki vermesi,
- Daha esnek ürün konfigürasyonu,
- Stokların azalması,
- İşletme içi koordinasyon artışı,
- Üretim performansı artışı,
- Stratejilere uygun işletme yönetimi,
- İşletme kaynaklarının verimli ve etkin kullanımı,
- Müşteri memnuniyetinde artış,
- Bilginin entegrasyonu ile tek bir noktadan gerekli bilgilere ulaşma imkanı,
- Bilginin kesintisiz şekilde paylaşılması,
- Kullanılan bilginin kalitesinin geliştirilmesi,
- Direkt işlem maliyetlerin azaltılması,
- İşletme kaynaklarının verimli ve etkin kullanımı,
- Fabrikalar arasında malzeme, işçilik, makine-teçhizat, bilgi gibi üretim ve dağıtım kaynaklarının ortaklaşa ve verimli kullanımının sağlanması,
- Müşteri, dağıtım merkezi, üretim ve tedarikçi arasında yakın iş birliği ve bilgi iletişim ortamının sağlanması,
- ERP sistemleri sayesinde işletme dışından istenilen verilere çok hızlı bir şekilde ulaşılabilir.
- ERP sistemi, işletmedeki tüm bilgi sistemi kaynaklı sorunları giderecek bir çözümdür ve işletmenin tüm işlerini yürütmek için ihtiyaç duyacağı tek bilgi sistemi olma yolunda ilerlemektedir.
- ERP yaklaşımı, işletmenin tümünde sistemi hem kolaylaştırır hem de standardize eder ve gelecekte sistemin yenilenmesini daha kolay hale getirir,
- ERP sistemi, bilişim teknolojileri ile ilgili işlemlerinin maliyetini düşürür ve kurumsal bilişim sistemlerinin sürekliliğini sağlamak için gerekli personel sayısını azaltır,
- ERP sistemi, tüm süreçleri birbirine entegre etmeye zorlar ve yüksek seviyede veri entegrasyonu sağlar.

- ERP sistemleri, çeşitli süreçler için en iyi uygulamaları içerir, kurumun sistemleri hızlı ve kolay bir şekilde yapılandırması ve böylece uygulama maliyetlerini minimize eder.
- ERP sistemleri daha iyi bir küresel entegrasyon yapısı sunar.

Dezavantajlı Yönleri

- ERP sistem paketlerinin kurulum maliyetleri yüksektir.
- ERP sistemleri danışmanlık kuruluşlarından alınan diğer hizmetlerde maliyeti artırıcı etkiye sahiptir.
- ERP kurulumu uzun bir zaman ve yoğun çalışma gerektirir.
- İşletmede bulunan mevcut ERP sistemi yerine yeni ERP sistemi kurulurken kullanıcıların alışkanlıklarından ötürü yeni programı kabullenmeleri zaman almaktadır.
- Çalışanların ERP sistemlerine yabancı olmaları da problemlerin yaşanmasına yol açar. Bu nedenle kapsamlı bir eğitime ihtiyaç vardır ki buda işletmeye ek maliyetler getirir.
- ERP sistemlerinin yaygınlaşmasının tek sebebi 2000 yılı problemi. 2000 yılı problemi artık geride kaldığına göre Kurumsal Kaynak Planlamasının geleceği parlak görünmektedir.
- ERP sistemleri ve uygulamaları çok pahalıdır. Sistem önemli modifikasyonlara ihtiyaç duyar ve şirketin sistemi kullanabilmesi için ciddi yeniden yapılanma (reengineering) sürecine ihtiyaç duyulur.
- Kurulu ERP sistemleri genelde yavaştır ve çoğu şirketin işlem ihtiyacına cevap veremez.
- ERP sistemleri ilk başta öngörülen yatırımın geri dönüşüm oranlarını sağlayamamıştır.
- Pek çok firma ana sebep olarak ERP sisteminin kurulumu yüzünden kapanmıştır.
- ERP sistemleri BT maliyetlerinin ve personel sayısının artmasına sebep olur.
- Bütünleşik olarak ERP sistemi kurulsa bile sistemin düzgün çalışması için ilave sistemlere gereksinim duyar.

6. ERP SİSTEMİNİN YATIRIM MALİYETİ

ERP yatırımı maliyetleri şu başlıklarda toplanabilir:

- Yazılım lisansı
- Yürütme (İmplementasyon) için danışmanlık gideri
- Yürütme (İmplementasyon) süresince çalışacak firma için kalifiye kaynaklar
- Son kullanıcı eğitimleri
- Yazılım hayata geçtikten sonra firma içi verilecek destek faaliyeti ve yapılacak iyileştirmeler

Maliyetler satıcı firma, kullanıcı sayısı, kurulacak yapının büyüklüğü ile doğru orantılıdır.

ERP maliyetlerinde dikkat edilmesi gereken sadece ilk yatırım maliyetine bakılmaması, işletme ve bakım maliyetlerini de içeren “toplam sahip olma maliyeti” (Total Cost of Ownership – TCO) göz önünde bulundurularak karar verilmesi gerektiğidir. Çoğunlukla başlangıçta düşük fiyatlarla satın alınan yazılımlar için daha sonradan çok büyük bakım ve işletme giderlerinin ortaya çıktığı görülmektedir (Talu,2004:27)

7. ERP YAZILIMIN DÜNYA’DA VE TÜRKİYE’DEKİ DURUMU

Günümüzde işletmelerin karlarını ve maliyetlerini optimize etme ve yönetim altına alma arayışının yazılım alanında yeni ürünlerin ortaya çıkmasına neden olduğu söylenebilir. Bununla birlikte ERP yazılım paketlerinin yönetimde çok yarar sağlamasına karşın, satın alma ve uygulama maliyetlerinin çok yüksek olması, yüklenmesinin çok zaman alması ve en önemlisi de işleri aksatan karışıklıklara yol açma gibi konuların iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. (Paksoy, 2004:57).

7.1.Dünya'da ERP

Uluslar arası araştırma şirketi Gartner'in verilerine göre 2005 yılında dünya çapında ERP pazarının hacmi 16.7 milyar \$ dır. Dünyada 2004-2005 yılları arasında ERP pazarı %5,4 olarak büyümüştür. Gartner verilerine göre global ERP pazarında 2005 yılı itibari ile ilk 10 firma ve Pazar payları;

1. SAP % 28.21
2. Oracle Corporation % 9.99
3. SAGE % 7.29
4. Microsoft (MBS) % 3.68
5. SSG Global (şimdi INFOR) % 2.77
6. IFS % 2.21
7. Infor (Agilisys) % 2.13
8. Kronos Incorporated % 1.83
9. Hyperion Solutions 1.64
10. Lawson % 1.25

7.2.Türkiye'de ERP

Türkiye'de ERP pazarı büyüklüğü sınırlı seviyededir. Bunun nedenleri ERP kavramının Türk kullanıcısının gündemine geç girmesi, Türkiye'nin dünya ekonomisi ile entegrasyonun son on yıla kadar oldukça sınırlı kalması, ülkede dış kaynaklı sermaye varlığının azlığı, kullanıcıların finansal imkanlarının az olması, başlıca etkenler arasında sayılabilir. Tarihsel olarak gelişimi geciktiren bu koşullara rağmen, standardize edilmiş ERP çözümlerinin kullanıcıya sağladığı katkılar, ERP'nin son bir kaç yıl içinde hızla zemin kazanmasına neden olmuştur. ERP özellikle üst ve orta kullanıcı gruplarında hızla yaygınlaşmaktadır.

Bilgi teknolojisi tüm dünyada hızlı bir şekilde ilerleyişini sürdürüyor. Bu ilerlemeyle birlikte ERP gibi yönetim paketlerinden beklentiler ve pazardaki eğilimler değişiyor. ERP yazılım kapsamı sürekli genişliyor ve işletmelerin dört

duvarını aşıyor. Türkiye ERP pazarındaki gelişmeler de dünyadaki gelişmelerle paralel ilerliyor. Büyük oyuncuların yanında, yerel çözüm sağlayıcılar da pazardan küçük paylar alıyorlar. Türkiye pazarındaki yabancı firmalardan en çok uygulamaları olan yazılım şirketleri SAP, Oracle ve Microsoft Dynamics'dir, yerli yazılımlardan ise Logo, Netsis, IAS, Diyalog ve Uyum Soft'un çözümleri kullanılıyor.

Türkiye'de kurumsal kaynak planlaması uygulamaları bir çığ gibi büyüyor. Eskiden sadece uluslararası şirketlerin Türkiye ofislerinde rastlanan bu türden projelere artık büyük çaplı yerli şirketlerin yanı sıra orta ölçekli şirketler de rağbet etmeye başladı. Bu alanda gerek yazılım dağıtıcısı, gerek danışmanlık şirketleri, gerekse müşteri sayısı her geçen gün artmaktadır. ERP yazılımları Türkiye'de hali hazırda en çok otomotiv, elektronik, dayanıklı tüketim gibi üretim sektörlerinde kullanılıyor. Perakende, tüketim malları, Telekom, CPG/FMCG ve son zamanlarda ise lojistik/dağıtım sektörleri de ERP yatırımlarında öne çıkan sektörler olarak sıralanıyor.

ERP pazarı, 2000'lerden itibaren birçok segmente birçok farklı hizmet seçeneğinin sunulduğu bir pazar haline geldi. İnternet teknolojilerinin gelişimi, kurumsal uygulamalardaki birçok komplikasyonu ve maliyeti ortadan kaldırdı. Kurumlar için değerli bilgiyi elde etmenin, işlemenin, saklamanın ve kullanmanın birim maliyeti oldukça düştü. Gelişmiş ülkeler bu duruma çok hızlı adapte oldu. Dış kaynak kullanımı ile şirketler bilgi teknolojileri yatırımlarının toplam sahip olma yükünden kurtuldu.

7.2.1. SAP R/3

SAP daha önce IBM'de görev yapan Walldorf tarafından 1972 yılında Almanya'da kurulmuştur. Günümüzde ise SAP; ERP yazılımında piyasa lideri olmaktan öte, bazı sanayilerde fiilen standart olarak kabul görmüş bir programdır.

SAP, tedarik zinciri yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi, e-ticaret satın alma çözümleri, e-ticaret satış çözümleri, ürün ömrü yönetimi, stratejik işletme yönetimi modülleri ile işletmelere hizmet vermektedir. Günümüzde dünya çapında 120 ülkede; farklı büyüklüklerde 27 binin üzerinde şirket, 91 bin 500'ün üzerinde yazılım kullanmaktadır. SAP çözümleri; teknoloji, perakende, finans ve kamu sektörlerinin de aralarında bulunduğu 27 sektörde kurumların iş süreçlerini desteklemektedir [1].

7.2.2. NETSİS

1991 yılında kurulan NETSİS, farklı sektör ve ölçekteki işletmelere, çağdaş ve uluslararası kriterlere uygun kurumsal iş yazılımları geliştirmektedir. Sektördeki yılların deneyimi ile, 30.000'e yakın işletmeye uçtan uca iş otomasyonları sağlamaktadır. Sektörüne ve ölçeğine göre, her işletmenin yapısına kolayca uyarlanabilen ürünleri ile Netsis, başarı grafiğini her gün yükseltmektedir [2].

7.2.3. CANIAS ERP (IAS: Industrial Application Software)

CANIAS ERP yazılımı bütünlük, sektör bağımsız, farklı yapılarıdaki işletmelere uygun bir kurumsal kaynak planlama çözümdür. CANIAS ERP Almanya, Avusturya ve Fransa başta olmak üzere toplam 21 ülkede 11 dilde kullanılan inovatif ERP yazılımıdır. Standart yapısında lojistik, üretim ve kapasite kontrol, muhasebe ve finans, fiili maliyetlendirme, müşteri ilişkileri yönetimi, insan kaynakları yönetimi, doküman yönetimi, bakım yönetimi, elektronik veri transferi ve kurumsal karneler gibi modülleri içermektedir [3].

7.2.4. LOGO

LOGO Yazılımı ülkemizde faaliyet gösteren bağımsız bir yazılım firmasıdır. LOGO'nun en yaygın ve tanınan ürün ve hizmetleri KOBİ'ler için özel olarak tasarlanmış verimlilik ve rekabetçilik çözümleridir. Bu çözümler arasında, çeşitli büyüklüklere göre özel tasarlanmış kurumsal kaynak yönetimi, tedarik ve talep zinciri otomasyonu, müşteri ilişkileri yönetimi, iş süreçleri tasarımı danışmanlığı gibi ürün ve hizmetler sayılabilir. LOGO, 170.000 işletmede 1.300.000 kullanıcısı ile iş uygulamaları alanında önemli bir yazılım üreticisidir [4].

7.2.5. ORACLE

Dünya pazarındaki, ilk üç oyuncudan biridir [5]. Türkiye ERP pazarında da, önemli bir pazar payına sahiptir. Yaygın olarak veri tabanı çözümleri ile tanınan ORACLE'ın "Oracle E-Business Suit" olarak tanımlanan ERP paketi de mevcuttur. Oracle, ERP pazarının dünya çapında ikincisi konumundayken, üçüncü konumda bulunan PeopleSoft (JD Edwards)'ı satın alarak, SAP' ye karşı ciddi bir atak gerçekleştirmiştir.

İlişkisel Veri tabanı Yönetim Sistemleri (Relational Database Management Systems – RDMBMS), büyük miktardaki verilerin güvenli bir şekilde tutulabildiği bilgilere hızlı şekilde erişim imkanlarının sağlandığı, bilgilerin bütünlük içerisinde tutulabildiği ve birden fazla kullanıcıya aynı anda erişim imkanının sağlandığı programlardır. Oracle veri tabanı da, bir ilişkisel veri tabanı yönetim sistemidir

8. ERP SİSTEMİNİN MODÜLLERİ

ERP sistemlerinin en önemli özelliklerinden biri de modüler yapıya sahip olması ve kurumların ihtiyaçlarına göre kendilerine uyan modülleri bünyelerine uyarlamalarıdır. (Ağayev, 2007:37).

ERP modülleri, işletme fonksiyonlarına önemli katkılarda bulunan bir sistem bileşenini oluşturur. Modüller; iş akış zincirleri oluşturmak, bir departmandan diğerine bilgi akışını kontrol etmek, işletmeyi müşterilerine ve tedarikçilerine bağlamak amacıyla, farklı operasyonel adımlar arasında bağlantı kurarlar. ERP, modüler yapısı ile birbiriyle ilişkili işlemleri birbirine bağladığından, çalışanlar gereksinim duydukları bilgiye anında ulaşma olanağına sahip olurlar (Balcıoğlu, 1998).

Birçok mevcut ERP yazılım tedarikçisi ve bunların oluşturduğu farklı ERP yazılım paketi bulunmaktadır. Yazılım paketlerinin birbirinden farklılığını, kullanılan modül kombinasyonları belirlemektedir. İşletmelerin kullanacağı modüller, yaptığı işe, büyüklüğüne ve işletme fonksiyonlarının özelliklerine göre değişecektir. Bu durum işletmeye kendileri için uygun olan modüllerle çalışma ve ileride gerektiğinde diğer modüllere de geçmeye olanak sağlamaktadır. Modüller mevcut en iyi uygulamaları takip etmek üzere tasarlanmıştır ve belli zaman aralıklarında versiyon yenilemeleri yapılmaktadır. Versiyon yenilemeleri; iş uygulamaları, teknoloji ve müşterilerin değişen ihtiyaçları göz önüne alarak tasarlanmaktadır. Günümüzde işletmeler tarafından en yaygın şekilde kullanılan bazı modüller aşağıda incelenmiştir (Ağayev, 2007:39).

8.1. Üretim Takip Modülü

Üretim planlarının oluşturulması, gerçekleşen üretim verilerinin saklanması ve tüm bu süreçlerdeki faaliyetlerinin sürekliliğinin sağlanmasında hızlı, etkin ve otomatik sonuçlar üreten bir modüldür. Özellikle, sisteme ana

verilerin girilmesi ve üretim modellerinin işlenmesiyle, geriye sadece gerçekleşen ve planlanan verilerin karşılaştırması kalmaktadır. ERP sistemi, kendisi programlandığı şekilde, istediğimiz verileri istediğimiz arama ve sıralama kriterine göre raporlama imkanı ve avantajı sunmaktadır. Özellikle işlemlerdeki ve hesaplamalardaki olası kullanıcı hatalarını ortadan kaldırmaktadır.

8.2.Satın Alma Modülü

Satın alma ile ilgili tüm veriler, bu modülde tutulur. Satın alma bilgilerinden, satın alma şartnamelerine, ürün özelliklerine, tekliflerden siparişlere, sözleşmelerden uygulamalara ve satın alma tedariklerine kadar tüm faaliyetler, bu modül sayesinde otomatik, hızlı, güvenilir ve kayıp-kaçaklara yol açmadan gerçekleştirilebilmektedir. Aynı zamanda tedarikçilere ait değerlendirmeler, tedarik süreleri ve tedarik zincirindeki unsurlar, bu modül ile takip edilmektedir.

8.3.Malzeme Yönetimi Modülü

Özellikle BOM (Bills Of Materials) verilerin oluşturulmasında, satın alma kararlarındaki miktar verilerinin sağlıklı şekilde elde edilmesinde, depolama, envanter kayıtlarının tutulmasında ve takip edilmesinde çok önemli izlenebilirlik avantajı sunmaktadır.

8.4.Kalite Kontrol Modülü

Üretilen ürünlerin, belirlenen kalite koşullarının sağlandığının veya sağlanmadığının kontrolü için kalite şartlarının kontrol edildiği, sistemin tüm

kontrol kayıtlarını sakladığı ve kalite verileri ile sonuçların üretildiği modüldür. Özellikle bir ürünün üretilmesi ile ilgili olarak, o ürünün izlenebilirliğinin kalite verilerinin saklanmasıda önemli rol oynar. Geriye doğru bilgiye ulaşılmasında çok önemli kolaylıklar ve avantajlar sunar.

8.5.Satış ve Dağıtım Yönetimi Modülü

Özellikle satışların gerçekleştirilmesindeki sipariş verilerinin takip edilmesinde, sevkiyat planlamasında, dağıtım kanallarının takip edilmesinde, satışların zamanında, istenilen şekilde gerçekleştirilmesinde, dağıtım yapılan ürünlerin izlenmesinde ve geriye çağırma faaliyetlerinde çok önemli kazançlar sunmaktadır. Özellikle satışı yapılan ürünün, artık işletmenin malı olmamasında karşın, ürünün izlenebilirliğinin sağlanmasında ve geriye çağırma durumunda tüm satış verilerine otomatik olarak erişebilmede, zaman, kalite ve diğer unsurlar açısından çok önemli katkılar sunmaktadır.

8.6.Finans Modülü

Özellikle işletmelerin finansal altyapılarına ait tüm finansal verilerin takip edilmesinde, kayıtların sürekli ve güncel olarak tutulmasında, yatırım kararlarındaki faaliyetlerinde, kısa, orta ve uzun vadedeki finansal ihtiyaçlarda, ödeme planlarında çok önemli kazançlar sunmaktadır.

8.7.Genel Muhasebe Modülü

Muhasebe ile ilgili kayıtların, müşteri veri tabanı bilgilerinin, ödeme planlarının, alacakların ve tahsilâtların, çeklerin ve diğer genel muhasebe

uygulamalarının tamamını kapsamaktadır. Personelin alacakları, bordro işlemleri ve diğer muhasebe kayıtlarının tamamı bu modülde saklanmaktadır.

8.8.İnsan Kaynakları Modülü

Personelin kariyerine ait eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesinde, eğitim planlarının oluşturulmasında, eğitim kayıtlarının saklanmasında, işe alımlarda kriterlerin belirlenmesinde, işe alım sürecindeki mülakat sonuçlarının ve tüm CV'lerin tutulmasında etkin olarak kullanılabilen bir modüldür. İnsan kaynaklarının sürekli olarak geliştirilmesinde, yetkinliklerin belirlenmesinde ve tüm bu süreçlerle ilgili verilerin kayıt altında tutulmasında, son derece önemli kolaylıklar oluşturmaktadır (Köstence, 2009:13-15).

9. ERP'NİN SEÇİMİ VE UYGULANMASI

ERP sistemleri, işletmelerin ana omurgasını oluşturmaktadır. Yoğun rekabet ortamında değişimin sürekliliğini yakalayabilmek, amaç ve politikalarla uyumlu çözümleri bulabilmek için başlangıçta doğru yazılım teknolojilerinin seçilmesi gerekir. Seçilen ERP yazılımının işletmenin mevcut insan kaynağı ve bilgi kaynakları ile uyumu önemlidir. Yazılım seçim süreci, aşağıdaki genel adımları içerir;

- *ERP seçim ekibinin ve yöneticisinin belirlenmesi:* ERP yazılım seçimi için öncelikle firma, ne istediğini bilen bölüm yöneticilerinden oluşan seçim komitesini oluşturmalıdır. Eğer firma seçim komitesini kuramaz veya yeterli zamanı ayıramaz ise bu konuda uzman danışman kuruluşlara başvurarak çözüm aramalıdır. Kurum ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçlara

yanıt verecek yazılımın seçimi gibi son derece kritik kararlar, bu ekip tarafından alınacaktır.

- *Kurumun Gereksinim Analizi:* ERP yazılım seçim kriterleri, aslında işletmenin gereksinim analizidir. İşletme bugünkü ve gelecekteki gereksinimlerini belirler. Bu aşamada kurum, ilk olarak kendini tanımalıdır. İşletmenin mevcut iş ve bilişim alt yapısı, her bir birimin görevleri, gereksinimleri ve eksiklikleri açıklıkla saptanmalı ve bir modeli çıkarılmalıdır. Daha sonra, mevcut durum doğrultusunda neler yapılmasını gerektiğini içeren hedefler konmalıdır. Bu amaçla kurumlara yardımcı olabilecek çok sayıda çalışma ve yazılım geliştirilmiş olup, bunlara internet üzerinden kolayca erişilebilir.
- *İşletmeye Özel Talep Listelerinin (Request For Proposal- RFP) Geliştirilmesi:* İşletmenin gereksinim analizi sonucunda, yeni sistemde görmek istediği ve yapılabilişliklerini genişletmeyi hedeflediği alanları belirten, sistematik bir listedir. Aynı zamanda seçilecek yazılımın karşılaması gereken, seçim kriterleri olarak da değerlendirilebilir. Doğrudan seçim komitesi tarafından yapılan seçimler ve tedarikçi firmalardan alınan bilgiler ile oluşturulur.
- *Talep Listelerinin (RFP) Tedarikçilere Gönderilmesi:* Bu aşama, yapılan ön çalışmalar sonucunda daha yakından incelenmesine karar verilen yazılım tedarikçilerine, bir davet niteliği taşımaktadır.
- *Tedarikçi Firmaların Tanıtım için Davet Edilmesi:* Ön elemeyi geçen tedarikçi firmalar, daha önceden yollanan talep listelerini nasıl yanıtlayabileceklerini gösteren bir demo yapmaya davet edilirler. Bu aşamada seçici kurul, farklı yazılımların yapılabilişliklerini, yeteneklerini ve yeterliliklerini ilk elden görme fırsatı bulacaktır.
- *Tedarikçi Firmanın Kurulum Yaptığı Diğer Firmaları Ziyareti:* Bu da benzer süreçlerden geçen diğer firmaların yaşadıklarını ilk elden görmek, yaşanmış tecrübeleri değerlendirmek ve çalışan bir uygulamayla yüz yüze gelebilmek açısından seçim ekibine çok yararlı bir geri besleme sağlayacaktır.

➤ *Yazılımın Seçimi:* Yukarıda incelenen pek çok yazılım fonksiyonlarına ek olarak seçim aşamasında, tedarikçilerin finansal durağanlığını, güvenilirliğini, destek gücünü, sektöre uygunluğunu, piyasadaki tanınırlık düzeyini ve teknolojik yenilikleri de ne ölçüde takip ettiğini de dikkat etmek gerekir. Seçim kriterlerinin sayısı arttıkça, seçim işlemi de karmaşıklaşacaktır. Bu konuda ERP yazılım paketinde aranan özellikler arasındaki öncelikler belirlenerek, alternatif yazılımların bu özelliklere göre puanlamasına gidilebilir. Yazılım maliyetleri de dikkate alınan her bir paketin ağırlıklı toplam puanı hesaplanarak bir seçim modeli oluşturulabilir. Daha etkin karar verilmesine yardımcı olabilecek bir başka yaklaşım, karar destek sistemlerinde bir araç olarak kullanılan uzman sistemlerden yararlanılmasıdır.

ERP sisteminin seçilmesi önemli olup, hatalar yapılabilmektedir. ERP sisteminin pahalı olması ve uyarılmanın zaman alması nedeniyle hatalı seçimin maliyeti yüksektir. Seçim komitesinde bulunanların yeterli birikime sahip olmaması, seçimin uzamasına ve hatalı kararların alınmasına yol açmaktadır. Seçim sürecinde işletmenin ihtiyaçlarının analiz edilmesi, firmanın ne istediğini bilen duruma gelmesi, uyarılma aşamasında önemli zaman kazancı sağlayacaktır. İlk bakışta ERP sistemlerindeki başarı/başarısızlık görünümünün altında, işletmenin hiç karşılaşmadığı düzeyde büyük bir bilgi sistemleri yatırımına girişmesi ve bu süreçteki zaman, insan kaynakları ve bütçeleri yönetmekteki güçlükler yatmaktadır. Bu açıdan proje yönetimi ve proje ekibi, ERP uygulamalarında kuşkusuz başarının en önemli faktörüdür. Projenin organizasyonu, işin yapılış biçimini ve hızlı ilerlemeyi etkileyen bir husustur. ERP, yalnızca bilgi sistemleri biriminin değil, tüm işletmenin bir projesidir. Sorumluluklar da buna göre, tüm birimlere uygun şekilde dağıtılmalıdır.

9.1.Yazılım Seçim Kriterleri

Kurumsal kaynak planlaması yazılımının seçim süreci büyük önem taşımaktadır. Bu sebepten ötürü seçim yapılırken dikkat edilecek noktalar göz önünde bulundurularak seçilecek ve yazılımı yapacak olan firma ilgili olarak gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

9.1.1. Seçim Kriterleri

Şirketler Kurumsal kaynak planlaması yazılımlarına bünyelerinde ihtiyaç duyduklarında bu yazılımı elde etmek için yazılımla uğraşan bu pazarın takibine girerler ve yazılım için bu başlama süreci verilmiş olmaktadır. Bu yazılım programları ile uğraşan firmalar pazardaki bu ihtiyaçlara yanıt verebilmek için, müşteri memnuniyeti sağlamak için, çeşitli ve önemli stratejiler geliştirerek kendilerini teknolojiye ayak uyduracak şekilde güncelleyerek geliştirerek piyasada yer bulmaya çalışırlar.

Kurumsal kaynak planlaması seçiminde işletmelerin belirlemiş oldukları hedef ve stratejileri yakalaması için seçecekleri yazılım programı hakkında kesinlikle doğru bir tercih yapmaları gerekmektedir. Seçim yapılırken eğer firmadan önceden bir kurumsal kaynak planlaması kullanıyorsa eskisine uygunluğu, firmanın yapacağı değişikliklere uygun olması, yazılımı yapan firmanın vereceği referanslar, gelecekte sorun çıkabileceği açısından firmanın gelecekteki durumu, şimdiki ve gelecekte maliyet oluşturacak durumları ve bunun gibi diğer durumları önem taşımaktadır. Yazılım seçim sürecinde ise şirketin yapacağı şu seçim kıstasları önemlidir. (Gök, 2005 : 32-33)

- Şirketin iş süreçlerine uygun olması ya da özelleştirilebilmesi
- Hızlı bir şekilde yapılanabilmesi
- Çok yönlü olarak planlama ve kontrolü destekleme durumu
- Üst sürümlere geçmede kolaylık ve maliyet etkisi

- Kullanıcı ihtiyaçlarına uygun bir şekilde getirilebilme durumu
- Destekleyecek altyapısının bulunması
- Referans verilecek firmaların mevcudiyeti
- Yazılımın toplam maliyetleri
- Teknoloji ile işlemci sunucunun özellik ve yetenekleri

9.1.2. Seçim Sürecinde Aşamalar

Kurumsal kaynak planlamasının başarılı olması için seçim sürecinde aşağıdaki vereceğimiz etkenlerin önemi çok fazla olup bunlar kurumsal kaynak planlamasının başarılı ya da başarısız olmasına kesinlikle etkide bulunacak en büyük unsurlardır. Bu unsurlar işletmenin maliyetini düşürecek ya da iflasa götürmese dahi çok büyük maliyet kayıplarına neden olacaktır.

Yazılım seçimi ve uygulamaya geçiş sürecinde projeye ilgili işletme hedeflerini belirleyecek ve bu hedeflere ulaşmada doğru öncelikleri saptayarak bunun için gerekli kaynakları tahsis edecek yürütme kurulunun oluşturulması, yazılım için gerekli yürütmeyi yapacak özellikle üst yönetimin konuya ne kadar önem verdiğini göstermesi açısından önem taşımaktadır. Bu kurul genellikle işletmenin en üst düzey yönetici kadrosundan oluşur ve tercihi yapacak proje grubu ve izleyecek ekip üzerinde denetleyici rol oynayıp bu grubu yönetici yöneltici yönde etki göstermektedir (Koçak, 2003 : 68).

Kurumsal kaynak planlamasında başarılı bir süreç için temel şartlar şunlardır: (Gözlü ve Sönmeztürk, 2008 : 3).

- Üst Yönetimin vereceği destek ve kararlılık
- Tüm departman yöneticilerinin yeni sisteme tam olarak inanması bunun sağlanması
- Her departmanın yürütme çalışmalarında ilgili konuyla tecrübeli bir personelini görevlendirmesi

- İşletme kültürünün değişime ve ekip çalışmasına açık olarak hareket etmesi
- Kalifiye işini çok iyi yapan danışmanlarla çalışılması
- Kurumsal kaynak planlaması yürütme konusunda tecrübeli proje yöneticisine sahip olunması ve bu yöneticinin yönlendirmeleri

Kurumsal kaynak planlamasında proje ekibi ve lideri seçiminde işletmenin her bölümünde çalışan konularında eğitime ve eğitime uygun elemanlardan seçilmesi gerekir. Ekibin kesinlikle bir başı ve lideri olmalıdır. Bu liderin hem ekip üzerinde hem de canlı kullanıma geçişte bilgi, beceri olarak ve kişilik olarak kendini kabul ettirmiş konuya hakim bir eleman olması gerekmektedir. Kurumsal kaynak planlaması programlarına geçişte görev alan personelleri program satıcısı yazılım firması ve program satın alan firma elemanları olarak iki grupta toplayabiliriz. Kurumsal kaynak planlamasına geçiş süreci ve canlı olarak tam şekli ile kullanılmaya başlanması aslında bu iki firma personelinin takım çalışması yapmalarına dayanmaktadır (Yükçü, 2001 : 2-3). Bu iki takım sürekli yaptıkları demo çalışmaları ile eğitilirler, eğitirler ve eksiklikleri bulma konusunda da yardımcı olurlar.

Proje takımının ve liderinin ilk işi seçim aşamalarında bir yol gösterici görevi yapacak olan ihtiyaç listesini belirleyerek izlenecek yol haritasını çizmektir. Bu noktada gereksiz ayrıntılarda boğulmamak için önce genel bir tanım yapılmalı daha sonra bunun ışığında detaylı olarak diğer adımlara geçilmelidir ki sırayla gidildiğinden bir problem oluşmasın.

Genel ihtiyaçları belirledikten sonra detaylı ihtiyaçlara geçilmeli ve detay ihtiyaçlar belirlenirken tüm alt sistemlerin ihtiyaçları dikkate alınarak başlanmalıdır ki tekrar geriye dönüşler yapıp zaman kaybedilmemesine dikkat edilmemelidir.

Bu kadar büyük bir yatırım düzeyi ve sermaye harcaması ile ilgili olarak ihtiyaç düzeylerinin belirlenmesi için yapılacak çalışmalarda belirsizlik, proje değerlendirme konusunun büyük öneme sahip olduğunu göstermektedir (Beşkeşe ve Tanyaş, 2006: 225).

Bu çalışma ile yazılımı yapacak olan firmaya gönderilecek dokümanın hazırlanmasını içermektedir. Bu dokümanda yazılım alınacak firmaya yazılım alacak olan işletme kendisi ile ilgili olarak bilgileri, kurumdaki mevcut organizasyon yapısı, yazılımın tüm detayları ve yazılımın ne kadar bir sürede sisteme uyarlanacağı, geçiş süresinin ne kadar zaman alacağı, geleceğe yönelik planları ile ilgili tüm detayları kapsamaktadır.

Tedarikçi firmaların belirlenmesi ve ilk eliminasyona tabi tutulması piyasada aktif olarak pazarlanmakta olan yazılımların bir ihtiyaç listesi hazırlanarak buna bakılır. Yapılan bu listede genel ihtiyaçlara cevap verebilme, kurulu olan yazılım sayısı, uygulamaya geçiş ve sonrası destek, tedarikçi firmanın güvenilirliği, firmanın vereceği referanslar gibi kritik faktörler göz önünde tutularak elemeye alınmaktadır. Bu sürecin sonucunda seçenekler, detaylı bir şekilde analiz edilerek eleme işlemi için mümkünse dört ya da beş gibi en az sayıya indirilmelidir. Bu sayıya indirilmediği takdirde karmaşıklık olacak tercih yapmak zorlaşacaktır.

Yazılımın gösterimi, ihtiyaç belirleme safhasında not edilen tüm önemli sorunlara cevap verecek şekilde olmalı, mümkünse gerçek verilerle düzenlenmeli ve alıcı firma bünyesinde gerçekleştirilmelidir. Hiçbir yazılımın bir firma bünyesine tam anlamıyla oturması mümkün olmadığından ancak sonradan düzgünleştirilebildiğinden bu noktada ideal olanı aramaktan ziyade yazılımın genel olarak işlevsel olup olmadığına bakılması daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Bu aşamada daha da önemli unsurlar ise, yazılımcı firmanın paketi uzun dönemde ne kadar kullanacağı, ne kadar yatırım yapacağı ve vereceği desteğin kalitesi önem arz etmektedir. Fiyatlandırma konusu da üzerinde önemle durulması gereken bir husustur. Paketin seçilen bileşenlerinin fiyatı üzerine, eğitim, yıllık bakım, destek paketin üzerinde çalışacağı donanım ve eğer gerekiyorsa yapılması düşünülen yazılım değişikliklerinin adam/saat bazı maliyetlerin hesaplanması yapılarak nihai fiyata ulaşılmalıdır.

Proje gurubu ve lideri herhangi bir yazılım paketi üzerinde anlaştıktan sonra yönetime gerekli bilgileri vererek seçim sürecini tekrar gözden geçirirler. Bu ekip ve yönetim karar verirken hassas noktaları belirleyip bunların avantaj ve dezavantajlarını göz önüne alarak bunların açıklanmasını yaparlar. Yazılımcı

firma tarafından yürütme kurulunu bu konuda tatmin etmek ve pakete yapılan yatırım yerinde olduğunu kanıtlamak uygulamaya geište çok önemli bir nokta olan üst yönetimin desteğini almak için çok önemli bir yer tutmaktadır. Yazılım için gerekli karar verildikten sonra bir proje grubu oluşturulur ve bu grup tarafından yazılımın kurulma ve uyarlanma süreci belirlenmeye çalışılır.

9.2.ERP İmplementasyonu

ERP implementasyonunda başarılı olabilmesi için temel şartlar şunlardır:

- Üst yönetim desteği, kararlılığı
- Tüm bölüm yöneticilerinin yeni sisteme tam olarak inanması
- Her birimin yürütme (implementasyon) alışmalarında tecrübeli bir personelini görevlendirmesi
- İşletme kültürünün değişime, yeniliğe ve ekip çalışmasına açık olması
- Tecrübeli danışmanlar ile çalışılması
- ERP yürütme (implementasyon) konusunda deneyimli proje yöneticisine sahip olunması (Talu, S., 2004:27)

9.2.1. ERP Kurulumu ve Uygulanması Sırasnda Karşılaşılan Güçlükler

ERP kurulumu ve uygulaması sırasında karşılaşılan problemler genellikle uygulamaya ayrılan düşük bütçeden, işletmelerde geleneksel yönetim tekniklerinin terk edilmemesinden, çalışanlar arası iletişimin zayıflığından ve kullanıcı özelliklerinden kaynaklanır. (Balsmeier, P. and Nagar, S., 2002:3-8)

ERP kurulumu sırasında karşılaşılan güçlükler şunlardır:

- İşletme çalışanlarının yeni programın getireceği yeniliklere direnç göstermesi,
- Altyapı eksiklikleri,
- Danışmanlık hizmet kalitesinin yeterli düzeyde olmaması,
- Operasyonel iş süreçlerinin yeni program uyarınca değiştirilme gerekliliği,
- İşletmenin genel olarak yeni programı kabul etmekte (sisteme adapte olmakta) zorlanması, birimlerin yeni programa kayıtsız ve duyarsız yaklaşımları,
- Programa ait doküman eksikliği,
- Program kurulumuna ait bütçe oluşturmanın zorluğu,
- Proje yönetimi faaliyetinin yeterince iyi yapılamaması,
- Kurulum ekibinin değişmesi,
- Üst yönetimin yeni programı gerektiği kadar sahiplenmemesi,
- Mevcut kullanılan programdan yeni kurulan programa veri aktarımının zorluğu,
- Yazılımın iş süreçleri uyarınca özelleştirilmesinin, kuruma özel raporların oluşturulmasının zor oluşu,
- Konuya vakıf, yetişmiş ve tecrübeli personel yetersizliği,
- İş süreçleriyle yazılım arasındaki uyumsuzluklar,
- Yazılım hataları,
- Kullanıcı hataları,
- Sistem açısından önemli olan verilerin gerçek zamanlı tutulamaması,
- Bölümler arası gerekli uyumun sağlanamaması,
- Eğitim planlamasındaki zorluklar (Talu, S., 2004)

ERP kurulumu sırasında karşılaşılan güçlükler programın başarılı olmasını engelleyen en önemli unsurlardır.

9.2.2. ERP Kurulumu Sonrası Yapılan Çalışmalar

ERP sistemini kuran şirketler, kurduktan sonra da iyileştirme çalışmaları yapmaktadır. Birçoğu, süreçleri standart hale getirmeyi, sistemi mükemmelleştiren diğer araçları eklemeye yoğunlaşır.

ERP sisteminde yapılan küçük düzeydeki üst sürüme yükselme çalışmaları bile önemli olumlu farklılıklar oluşturmaktadır. ERP sisteminin üst versiyona yükseltilmesi, önemli verimlilik artışlarına, işlerin daha etkin yapılmasına, bilginin daha hassas olmasına neden olur.

Programın internet tabanlı versiyonunu kullanmak, içerdeki ve dışarıdan programa bağlanmak isteyen kullanıcıların ERP programının ürettiği verilere daha kolay ve daha hızlı ulaşabilmesine olanak sağlar. (Talu, S., 2004)

Birçok ERP firması programlarını müşteri ihtiyaçları ve isteklerine göre geliştirmektedir. İşletmeler, ERP sistemlerini düzenli olarak bir üst versiyona taşılırsa bu iyileştirmeden faydalanabilirler. Örneğin bir firmanın işlerini daha doğru ve hızlı yapabilmesini sağlamak için yazılım tedarikçisinden talepte bulunduğu bir istek başka bir firma içinde olumlu yönde bir çözüm olabilmektedir. Mevcut program işletmenin ihtiyaçlarına cevap veriyor olsa dahi üst versiyonlara geçmek işletmenin daha verimli çalışmaya götürebilir. Bunu göz önünde bulundurarak işletmeler yeni versiyonların maliyetlerini düşünerek eski sürümle yetinmekten kaçınmalıdır.

Bazı yeniliklerin sağlayacağı maliyet tasarrufu, programı yenileme maliyetini de karşılayabilmektedir. Düzenli olarak programın üst versiyonlarına geçmek firma için ERP uygulamasında başarıyı getirecek faktörler arasındadır.

Firma üst versiyona geçmeyi beklemeden ortaya çıkan kullanıcı istekleri için yazılımı satın aldığı firmadan ERP sistemi için yenilikler

veya düzeltmeler istemelidir. Hazır ERP paketleri belli bir sektör veya firmaya yönelik yazılmadığı için her firmada raporların, işlem akışının yeniden tasarlanması, değiştirilmesi gerekmektedir. Bu isteklerin doğru ve zamanında yapılması ERP uygulamasında başarıyı getiren önemli faktörlerinden biridir.

İsteklerin doğru ve zamanında yapılması içinde programın iyi öğrenilmesi ve firmadaki iş akışına göre firma ihtiyaçlarının doğru tespit edilmesi ile oluşur. Bu yüzden işletmenin hem programı hem de işletmedeki iş akışını çok iyi bilen çalışanlara ihtiyacı vardır. Günümüzde sistem analisti denilen bu çalışanlar işletmedeki iş süreçlerini çok iyi tanımaktadırlar. ERP sistemlerinin de yapısını, neler yapılabileceğini ve nasıl yapılabileceğini çok iyi bilmektedirler. Böylece işletme ERP sisteminden gerçekleştirebilir isteklerde bulunabilir, hedeflerine ulaşabilir ve ERP kullanma başarısını sağlayabilir.

Kısacası ERP yazılımına geçen işletmeler, programın kulumu ve uygulamasındaki ihtiyaç belirleme, yazılımı işletmeye uyacak halde şekillendirme, değişiklikler yapma gibi çalışmalarını sadece ERP danışmanlığı aldığı firmadan beklememelidir. Aynı zamanda işletme bünyesinde iş akışını ve ERP yazılımının işleyişini ve yapısını bilen sistem analistlerine yer verilmelidir. Böylece ERP başarısını sağlama olanağı kolaylaşmış olacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

10. VERİ MADENCİLİĞİ

Ham veri kendi başına değersiz ve anlamsızdır. Veri, bilgisayar sistemleri ile belirli bir amaç doğrultusunda işlenerek bilgiye dönüşmektedir. Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler ve yenilikler, üretilen bilgi miktarlarında ve veri tabanı sistemlerinin hacminde yükseliş meydana getirmiştir. Veri tabanlarında saklı tutulan, faydalı olma potansiyeline sahip verilerin keşfedilerek anlamlı örüntülerin ortaya çıkarılması veri madenciliği tanımıyla ifade edilmektedir.

10.1. Veri Madenciliğine Genel Bakış

Veri madenciliği kavramının ortaya çıkışı veri yığınlarının geniş yer kaplamasına ve büyük miktardaki verilerin faydalı bilgilere dönüştürülmesi ihtiyacına dayanmaktadır. Veri madenciliği, karar destek, Pazar stratejisi, finansal tahminler gibi birçok alanda uygulanabilir olması nedeniyle son yıllarda veri tabanı kullanıcıları ve araştırmacıların önemli ölçüde dikkatini çekmektedir.

Veri madenciliğinin tanımı ile ilgili pek çok farklı görüş ortaya çıkmıştır. Kabul gören görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir.

Veri madenciliği, organizasyonların karar aşamaları için yeni bilgiler üreten ya da gelecekle ilgili ön görümler ve planlar yapmamızı sağlayan bir dizi teknikler ve anlayışlar bütünüdür.

Veri madenciliği, büyük veritabanlarından, çok net olmayan, üstü kapalı, önceden bilinmeyen ancak potansiyel olarak kullanışlı olabilecek bilginin ortaya çıkarılmasıdır (Hudairy, 2004).

Veri madenciliği, veri yığınları içindeki örüntüleri ve ilişkileri ortaya çıkaran, çeşitli veri analiz araçlarının kullanıldığı bir süreçtir (Two Crows Corporation, 1999).

Veri madenciliği, genellikle büyük ölçüdeki veri setlerindeki, bazı bilinmeyen veya gizli kalmış kuralların keşfine ve analizine yarayan yöntemler ve teknikler kümesidir. Kısaca veri madenciliği veri yığınlarından anlamlı bir bilgi çıkarma sanatıdır (Tuffery, 2011).

10.2. Veri Madenciliği Kullanım Alanları

Büyük hacimde veri bulunan her yerde Veri Madenciliğini kullanmak mümkündür. Günümüzde karar verme sürecine ihtiyaç duyulan birçok alanda VM uygulamaları yaygın olarak kullanılmaktadır (Savaş vd. , 2012).

Veri madenciliğinin kullanım alanlarından bazıları şöyledir:

- Bankacılık
- Finans
- Perakendecilik
- Sigortacılık
- Borsa
- Telekomünikasyon
- Bilim ve Mühendislik
- Endüstri
- Sağlık
- Eğitim
- Seyahat/ Konaklama
- Reklamcılık
- Güvenlik
- Web sitesi analizi
- Elektronik Ticaret

Veri madenciliğinin çeşitli alanlardaki kullanım amaçları aşağıdaki gibidir:

Pazarlama alanında veri madenciliği kullanım amaçları;

Mevcut müşterilerin elde tutulması ve yeni müşterilerin kazanılması, pazar sepeti analizi, satış tahmini, müşteri ilişkileri yönetimi, çapraz satış analizi, tüketicilerin demografik özellikleri arasında bağıntı kurulması, müşteri değer analizi, müşterilerin satın alma örüntülerinin belirlenmesi,

Borsa alanında veri madenciliğinin kullanım amaçları;

Genel piyasa analizi, hisse senedi fiyatlarının belirlenmesi,

Bankacılık ve sigortacılık alanında veri madenciliğinin kullanım amaçları;

Sadık müşteri portföyünün oluşturulması, kredi kartı dolandırıcılıklarının ortaya çıkarılması, kredi kartı harcamalarına göre müşteri gruplarının belirlenmesi, kredi taleplerinin değerlendirilmesi, kredi geri ödemelerinin kontrol altında tutulması, çapraz satış ile birim müşteriye yapılan satış miktarının artırılması, müşterilere özgü satış politikalarının oluşturulması, riskli müşteri tiplerinin belirlenmesi, sigorta dolandırıcılıklarının tespiti, yeni poliçe talep edeceklerin belirlenmesi,

Tıp alanında veri madenciliğinin kullanım amaçları;

Tedavi süreçlerinin belirlenmesi, hasta tepkilerinin tahmin edilip karakterize edilmesi, genetik hastalıkların tespiti, yeni virüs türlerinin keşfi, test sonuçlarının tahmin edilmesi,

Telekomünikasyon alanında veri madenciliğinin kullanım amaçları;

Hatların yoğunluk tahminleri, servis kalitesinin artırılması, ağ performanslarının yönetimi, kalite ve iyileştirme analizleri.

Endüstri alanında veri madenciliğinin kullanım amaçları;

Üretim süreçlerinin optimizasyonu, lojistik, kalite kontrol analizleri,

Eğitim alanında veri madenciliğinin kullanım amaçları;

Öğrencilerin karakteristik özelliklerine göre uygulanacak eğitim modelinin belirlenmesi, eğitimde verimlilik artışını sağlayacak değişikliklerin tespiti.

10.3. Veri Madenciliği Örnek Uygulamaları

Veri madenciliği uygulamaları aşağıdaki gibi gruplandırılabilir:

Bağıntı: Amaç mallar arasındaki pozitif veya negatif korelasyonları belirlemektir. Sepet analizinde müşterilerin beraber satın aldığı malların analizi yapılır. Örneğin, "çocuk bezi alan müşterilerin %30" u bira da satın alır." Çocuk bezi alan müşterilerin, mama da satın alacağını veya bira satın alanların cips de alacağını tahmin edebiliriz ancak otomatik bir analiz bütün olasılıkları göz önüne alır ve çocuk bezi ile bira arasındaki gibi kolay düşünölemeyecek bağıntıları da bulmamızı sağlar.

Sınıflandırma: Amaç bir malın özellikleri ile müşteri özelliklerini eşleştirmektir. Böylece bir müşteri için ideal ürün veya bir ürün için ideal müşteri profili çıkarılabilir. Burada önemli olan, her bir sınıfın özelliklerinin önceden net bir şekilde belirlenmiş olmasıdır. Örneğin otomobil satan bir şirket, geçmiş müşteri hareketlerinin analizi ile, "genç kadınlar küçük araba satın alır, yaşlı, zengin erkekler büyük, lüks araba satın alır" gibi iki kural bulursa genç kadınların okuduğu bir dergiye reklam verirken küçük modelinin reklamını verir.

Regresyon: "Ev sahibi olan, evli, aynı iş yerinde beş yıldan fazladır çalışan, geçmiş kredilerinde geç ödemesi bir ayı geçmemiş bir erkeğin kredi skoru 825 'dir " gibi bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin çıkarımı söz konusudur. Başvuru skorlamada kredi için finans kurumuna başvuran kişi ile ilgili finansal güvenilirliğini notlayan örneğin bir skor hesaplanır. Bu skor kişinin özellikleri ve geçmiş kredi hareketlerine dayanılarak hesaplanır.

Zaman içinde sıralı örüntüler: "İlk üç taksitinden iki veya daha fazlasını geç ödemiş olan müşteriler %60 olasılıkla kanuni takibe gidiyor" gibi sonuçlar elde edilir. Davranış skoru, başvuru skorundan farklı olarak kredi almış ve

taksitleri ödeyen bir kişinin sonraki taksitlerini ödeme veya geciktirme davranışını notlamayı amaçlar.

Benzer zaman sıraları: "X şirketinin hisse fiyatları ile Y şirketinin hisse fiyatları benzer hareket ediyor" gibi zaman içindeki iki hareket serisi arasında bağıntı kurmayı amaçlar. İki malın zaman içindeki satış miktarlarını örnek verecek olursak, dondurma satışları ile kola satışları arasında pozitif, dondurma satışları ile salep satışları arasında negatif bir bağıntı beklenebilir.

İstisnalar (Fark saptanması): Amaç önceki uygulamaların aksine kural bulmak değil, kurala uymayan istisnai hareketleri bulmaktır. Örneğin, "normalden farklı davranış gösteren müşterilerim var mı?" sorusuna cevap aranarak, olası sahtekârlıkların saptanması sağlanabilir. Visa kredi kartı için yapılan CRIS sisteminde bir yapay sinir ağı, kredi kartı hareketlerini takip ederek müşterinin normal davranışına uymayan hareketler için müşterinin bankası ile temasa geçerek müşteri onayı istenmesini sağlamaktadır.

Doküman madenciliği: Veri madenciliği teknikleri ile yazılı belgeler arasındaki ilişkileri bulmayı hedefler. Dokümanlar arasında ayrıca elle bir tasnif gerekmeden benzerlik hesaplayabilmeyi sağlar. Bu amaçla genellikle otomatik olarak çıkarılan anahtar sözcüklerin tekrar sayısı kullanılır. Doküman madenciliği, "arşivimde veya internet üzerinde bu dokümana benzer hangi dokümanlar var?" gibi sorulara cevap bulmamıza yardımcı olur. Günümüzde yaygın olarak kullanılan internet arama motorları, doküman madenciliğini kolaylaştırmıştır.

10.4. Veri Madenciliği Uygulamalarında Karşılaşılan Problemler

VM girdi olarak kullanılacak ham veriyi veritabanlarından alır. Bu da veritabanlarının dinamik, eksiksiz, geniş ve net veri içermemesi durumunda sorunlar doğurabilir. Diğer sorunlar da verinin konu ile uyumsuzluğundan doğabilir. Sınıflandırmak gerekirse başlıca sorunlar aşağıdaki gibidir (Akbulut, 2006).

Sınırlı bilgi: Veritabanları genel olarak veri madenciliği dışındaki amaçlar için tasarlanmışlardır. Bu nedenle, öğrenme görevini kolaylaştıracak bazı özellikler bulunmayabilir.

Gürültü ve kayıp değerler: Veri özellikleri ya da sınıflarındaki hatalara gürültü adı verilir. Bu hataların sonucu olarak veri tabanında birçok niteliğin değeri yanlış olabilir. Bu bilgi yanlışlığı, ölçüm hatalarından, ya da öznel yaklaşımdan olabilir. Veri tabanlarındaki eksik bilgi ve bu yanlışlardan dolayı veri madenciliği amacına tam olarak ulaşmayabilir. Bu yüzden, veri madenciliği tekniklerinin gürültülü verilere karşı daha az duyarlı olmalı. Diğer bir ifadeyle, sistem tarafından gürültülü verilerin tanınmaması ve ihmal edilmesi gerekmektedir.

Artık veri: Verilen veri kümesi, eldeki probleme uygun olmayan veya artık nitelikler içerebilir. Bu durum pek çok işlem esnasında karşımıza çıkabilir. Örneğin, eldeki problem ile ilgili veriyi elde etmek için iki ilişkiyi ortak nitelikler üzerinden birleştirecek, sonuç ilişkide kullanıcının farkında olmadığı artık nitelikler bulunur. Artık nitelikleri elemek için geliştirilmiş algoritmalar özellik seçimi olarak adlandırılır (Sever ve Oğuz, 2002).

Boş değerler: Null ifadesiyle de tanımlanabilir. Bu kavram verinin içeriğinin bilinmemesi anlamını taşımaktadır. Boş değerler SQL sorgularında da ele alınması gereken özel değerlerdir. Veri madenciliğinde boş değerler iki yolla ele alınabilir:

Boş değerli veriler yok sayılarak, algoritma içinde ihmal edilirler, Boş değerler, olası bir değerle değiştirilebilir.

Ebat, güncellemeler ve konu dışı sahalara: Veri tabanlarındaki bilgiler, veri eklendikçe ya da silindikçe değişebilir. Veri madenciliği perspektifinden bakıldığında, kuralların hala aynı kalıp kalmadığı ve istikrarlılığı problemi ortaya çıkar. Öğrenme sistemi, kimi verilerin zamanla değişmesine ve verinin zamansızlığına karşın zaman duyarlı olmalıdır.

10.5. Veri Madenciliği Süreci

Veri madenciliği, aynı zamanda bir süreçtir. Veri yığınları arasında, soyut kazılar yaparak veriyi ortaya çıkarmanın yanı sıra, bilgi keşfi sürecinde örüntüleri ayrıştırarak bir sonraki adıma hazır hale getirmek de bu sürecin bir parçasıdır. Üzerinde inceleme yapılan işin ve verilerin özelliklerinin bilinmemesi durumunda ne kadar etkin olursa olsun hiç bir veri madenciliği algoritmasının fayda sağlaması mümkün değildir. Bu nedenle, veri madenciliği sürecine girilmeden önce, başarının ilk şartı, iş ve veri özelliklerinin detaylı analiz edilmesidir. Veri madenciliği sürecinde izlenen adımlar genellikle aşağıdaki şekildedir (Savaş vd. , 2012):

- Problemin tanımlanması,
- Verilerin hazırlanması,
- Modelin kurulması ve değerlendirilmesi,
- Modelin kullanılması,
- Modelin izlenmesi.

10.5.1. Problemin Tanımlanması

Veri madenciliği çalışmalarında başarılı olmanın en önemli faktörü, uygulamanın hangi amaç için yapılacağıının ve elde edilecek sonuçların başarı düzeylerinin nasıl ölçüleceğinin belirlenmesidir. Bu nedenle, veri madenciliği çalışmalarında öncelikli olarak amaç açık bir şekilde ortaya konulmalı ve durum değerlendirmesi yapılmalıdır.

10.5.2. Verilerin Hazırlanması

Örnekleme kümesi elde edildikten sonra, örnekleme kümesinde yer alan hatalı kayıtların çıkarıldığı ve eksik nitelik değerlerinin değiştirildiği aşamadır. Bu aşama seçilen veri madenciliği sorgusunun çalışma zamanını iyileştirir. Modelin kurulması aşamasında ortaya çıkacak sorunlar, bu aşamaya sık sık geri dönülmesine ve verilerin yeniden düzenlenmesine neden olmaktadır. Veri madenciliğinin en önemli aşamalarından biri olan verinin hazırlanması aşaması, analistin toplam zaman ve enerjisinin %50 - %85 ini harcamasına neden olmaktadır (Çil, 2010).

Verilerin hazırlanması; toplama, birleştirme ve temizleme, dönüştürme ve indirgeme aşamalarından oluşmaktadır.

Veri toplama: Problem için gereken verilerin ve bu verilerin toplanacağı veri kaynaklarının belirlenmesi aşamasıdır. Veri toplama aşamasında analist, kendi veri kaynaklarını kullanabileceği gibi, farklı veri tabanlarından da faydalanabilmektedir.

Veri birleştirme ve temizleme: Bu aşamada, toplanan veriler arasında farklılık yaratan, hatalı veya analizin yanlış yönleneceğine sebep olabilecek verilerin temizlenmesine çalışılır. Bu durum, veri madenciliği sürecinin hızının ve doğruluğunun gelişmesine katkı sağlar. Veri temizleme işlemi ile verideki eksik değerler doldurularak, yanlış değerler giderilir ve tutarsızlıklar düzeltilmeye çalışılır.

Veri Dönüştürme: Kullanılacak model ve algoritma çerçevesinde verilerin tanımlama veya gösterim şeklinin de değiştirilmesi gerekebilir. Veri dönüştürmede, veriler madencilik için uygun olan formlara dönüştürülür veya birleştirilir. Veri dönüştürme aşağıdakileri içerebilir (Bilen, 2009):

Düzleştirme: Veriden hatalı uç değerlerin silinmesi için çalışır.

Bütünleştirme: Özetleme veya bütünleştirme işlemlerinin veriye uygulanmasıdır.

Genelleştirme: Verilerin genelleştirilmesinde alt seviye veri veya ham veri, kavram hiyerarşilerinin kullanılmasıyla daha yüksek seviyelerle değiştirilir.

Normalizasyon: Bir özelliğe ait veri, normalizasyon ile küçük tanımlanmış bir aralığa düşecek şekilde ölçeklenir.

Alan Yapılandırma: Veri madenciliği sürecine yardım etmek için verilen alanlar setinden yeni alanlar yapılandırılır ve eklenir.

Veri İndirgeme: Büyük veri tabanları ile yapılan veri madenciliği çalışmalarında çözümlene işlemi çok uzun sürebilir. Orijinal verinin bütünlüğü korunarak, elde edilecek sonucun değişmeyeceğine inanılıyorsa veri sayısı ya da değişkenlerin sayısı azaltılabilir. Bu durum veri indirgeme olarak ifade edilmektedir.

10.5.3. Modelin Kurulması ve Değerlendirilmesi

Tanımlanan problem için en uygun modelin bulunabilmesi, olabildiğince çok sayıda modelin kurularak denenmesi ile mümkündür. Bu nedenle model kurma aşaması, en iyi olduğu düşünülen modele varılıncaya kadar tekrarlanan bir süreçtir.

Bir modelin doğruluğunun test edilmesinde kullanılan en basit yöntem basit geçerlilik testidir. Bu yöntemde tipik olarak verilerin % 5 ile % 33 arasındaki bir kısmı test verileri olarak ayrılır ve kalan kısım üzerinde modelin öğrenimi gerçekleştirildikten sonra, bu veriler üzerinde test işlemi yapılır. Bir sınıflama modelinde yanlış olarak sınıflanan olay sayısının, tüm olay sayısına bölünmesi ile hata oranı, doğru olarak sınıflanan olay sayısının tüm olay sayısına bölünmesi ile ise doğruluk oranı hesaplanır. (Akpınar, 2000).

Doğruluk Oranı = 1 - Hata Oranı olarak bulunur.

Değerlendirme aşamasında, uygun model ya da modeller kurulduktan sonra, veri madenciliği sonuçlarının araştırma probleminin amaçlarını

gerçekleştirip gerçekleştirmediği değerlendirilir. Bu aşama sonuçların değerlendirilmesi, veri madenciliği sürecinin gözden geçirilmesi ve sonraki adımların ne olacağı hususlarını içermektedir. Bu aşamanın sonunda veri madenciliği sonuçlarının kullanımı üzerindeki karara varılmaktadır (Albayrak ve Yılmaz, 2009).

10.5.4. Modelin Kullanılması

Kurulan ve geçerliliği kabul edilen model doğrudan bir uygulama olabileceği gibi, bir başka uygulamanın alt parçası olarak kullanılabilir. Kurulan modeller risk analizi, kredi değerlendirme, dolandırıcılık tespiti gibi kurumsal uygulamalarda doğrudan kullanılabilir gibi, otomatik olarak sipariş verilmesini sağlayacak bir uygulamanın içine gömülebilir (Akpınar, 2000).

10.5.5. Modelin İzlenmesi

Veri madenciliği sürecinin son aşaması, geçerliliği kabul edilen ve kullanılan modelin izlenmesidir. Zaman içerisinde bütün sistemlerin özelliklerinde ve ürettikleri verilerde ortaya çıkan değişiklikler sebebiyle, kurulan modeller sürekli olarak izlenmeli ve gerekirse yeniden düzenlenmelidir.

11. VERİ MADENCİLİĞİ MODELLERİ

Veri madenciliğinde kullanılan modeller, tahmin edici ve tanımlayıcı olmak üzere iki ana başlık altında incelenmektedir. Tahmin edici modellerde, sonuçları bilinen verilerden hareket edilerek bir model geliştirilmesi ve kurulan bu modelden yararlanılarak sonuçları bilinmeyen veri kümeleri için sonuç değerlerin

tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Tanımlayıcı modellerde ise karar vermeye rehberlik etmede kullanılabilen mevcut verilerdeki örüntülerin tanımlanması sağlanmaktadır (Akpınar, 2000).

Veri madenciliğinde tahmin edici modeller ile örüntü tanıma işi sınıflama, regresyon ve zaman serileri yaklaşımlarını içerir. Bu modeller, neyin tahmin edilmesinin istendiğine dayalı olarak farklılaşırlar. Çıktı niteliğinin sürekli değerleri için tahmin istenir ise regresyon analizi, zamanın ayırt edici özellikleri ile ilgileniliyor ise zaman serileri, iyi veya kötü gibi az sayıdaki ayrık kategoriye sahip bir özel veri ögesi için bir tahmin yapılmak isteniyor ise sınıflama gerekir. Eldeki verinin gruplarını bulan kümeleme, birliktelik ve ardışıklık kurallarını elde etmeyi kapsayan birliktelik analizi ve ardışıklık keşfi davranışı ise tanımlama amaçlı kullanılır (Emel ve Taşkın, 2005).

Veri madenciliği modellerini işlevlerine göre üç ana grup altında toplamak mümkündür:

Sınıflama (Classification) ve Regresyon (Regression), Kümeleme (Clustering), Birliktelik Kuralları (Association Rules) ve Ardışık Zamanlı Örüntüler (Sequential Patterns).

Sınıflama ve regresyon modelleri tahmin edici, kümeleme, birliktelik kuralları ve ardışık zamanlı örüntü modelleri tanımlayıcı modellerdir. (Albayrak ve Yılmaz, 2009).

11.1. Sınıflama ve Regresyon

Sınıflama ve regresyon, önemli veri sınıflarını ortaya koyan veya gelecek veri eğilimlerini tahmin eden modelleri kurabilen analiz yöntemleridir. Sınıflama kategorik değerleri tahmin ederken, regresyon süreklilik gösteren değerlerin tahmin edilmesinde kullanılır. Örneğin, bir sınıflama modeli banka kredi uygulamalarının güvenli veya riskli olmalarını kategorize etmek amacıyla kurulurken, regresyon modeli geliri ve mesleği verilen potansiyel müşterilerin

bilgisayar ürünleri alırken yapacakları harcamaları tahmin etmek için kurulabilir (Özekes ve Çamurcu, 2002:18,1-17).

Sınıflandırma, bir veri ögesini, önceden tanımlı sınıflardan birine tasnif ederken, regresyon veri ögesini, gerçek değerli bir tahmini değişkene eşler (Fayyad, 1996).

Sınıflama ve regresyon modellerinde kullanılan başlıca teknikler:

- Yapay Sinir Ağları (Artificial Neural Networks),
- Genetik Algoritmalar (Genetic Algorithms),
- K- En Yakın Komşu (K- Nearest Neighbour),
- Naive - Bayes sınıflayıcısı,
- Lojistik Regresyon,
- Karar Ağaçları (Decision Trees)' dir.

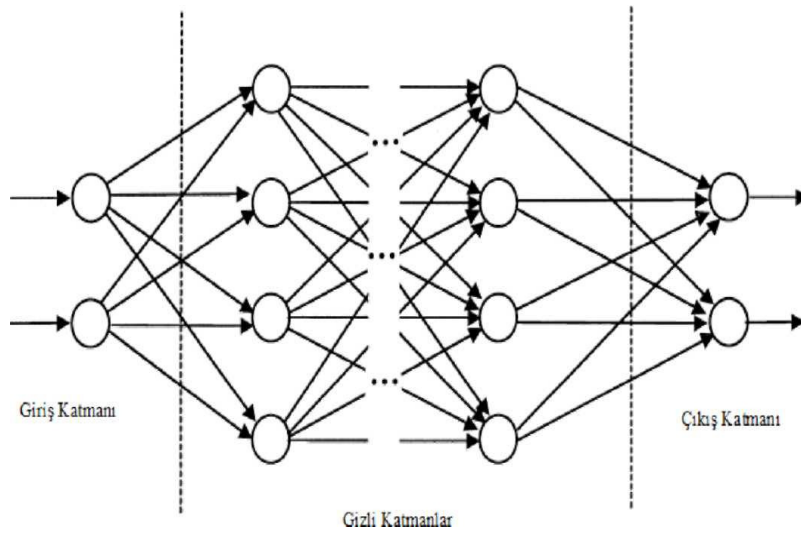
11.1.1. Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları öğrenme yeteneğine sahip, gelişmiş matematiksel yapıların hesaplanmasını içeren bir yaklaşımdır. Bu metot sinir sisteminin öğrenmesini model alan akademik araştırmaların bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Sinir ağları karmaşık ve anlaşılması çok güç olan yapılardan anlam türetme becerisine sahip, dikkate değer yeteneklere sahiptir (Çetinyokuş, 2008).

YSA (Yapay Sinir Ağı), insan beyninin çalışma ilkelerinden ilham alınarak geliştirilmiştir. Ağırlıklı bağlantılar denilen tek yönlü iletişim kanalları vasıtası ile birbirleriyle haberleşirler ve her biri kendi hafızasına sahip birçok işlem elemanından (nöronlardan) oluşurlar. YSA' lar gerçek dünyaya ait ilişkileri tanıyabilir, sınıflandırma, kestirim ve işlev uydurma gibi görevleri yerine getirebilirler (Küçüksille, 2009).

Yapay sinir ağı genellikle bir giriş katmanı, gizli katmanlar ve bir çıkış katmanından oluşmaktadır. Basit şekliyle her bir nöron bir önceki katmanlardaki diğer nöronlara, sinaptik ağırlıkları yoluyla bağlanmaktadır (Kalogirou, 2000).

Biyolojik sistemlerde öğrenme, nöronlar arasındaki sinaptik bağlantıların ayarlanması ile gerçekleşmektedir. Yapay sinir ağlarında ise öğrenme, girdi ve çıktı verilerinin işlenmesiyle, yani eğitime algoritmasının bu verileri kullanarak bağlantı ağırlıklarını bir yakınsama sağlanana kadar, tekrar tekrar ayarlamasıyla gerçekleşmektedir. Yapay sinir ağlarının katmanları ve işleyişi Şekil 1.'de gösterilmiştir.



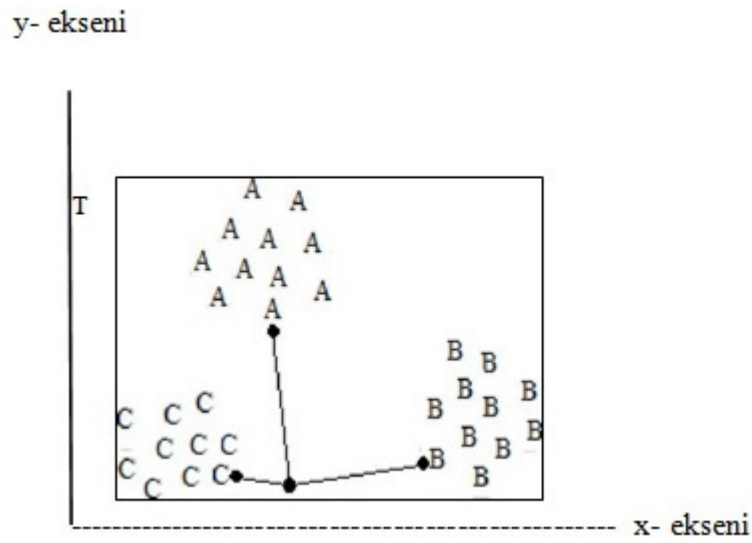
Şekil 1.Yapay Sinir Ağlarının Katmanları (Kalogirou, 2000)

11.1.2. En Yakın K-Komşu Algoritması

K En Yakın Komşu yöntemi, sınıflandırma problemini çözen denetimli öğrenme yöntemleri arasında yer almaktadır. Yöntemde; sınıflandırma yapılacak verilerin öğrenme kümesindeki normal davranış verilerine benzerlikleri hesaplanarak; en yakın olduğu düşünülen k verinin ortalamasıyla, belirlenen eşik değere göre sınıflara atamaları yapılır. Önemli olan, her bir sınıfın özelliklerinin önceden net bir şekilde belirlenmiş olmasıdır. Yöntemin performansını k-en yakın komşu sayısı, eşik değeri, benzerlik ölçümü ve öğrenme kümesindeki normal

davranışların yeterli sayıda olması kriterleri etkilemektedir (Çalışkan ve Soğukpınar, 2008).

Bu metotta eğitim örnekleri n-boyutlu sayısal niteliklerle tanımlanır. Her örnek n-boyutlu uzayda bir noktayı gösterir. Bu yolla, bütün eğitim örnekleri n-boyutlu örnek uzayda depolanır (Kalikov, 2006). k-en yakın komşu sınıflayıcısı, bilinmeyen örneğe en yakın k eğitim örneğini bulur. Yakınlık, $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ve $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ gibi iki nokta arasındaki Öklid uzaklığı ile ifade edilmektedir (Bilen, 2009).

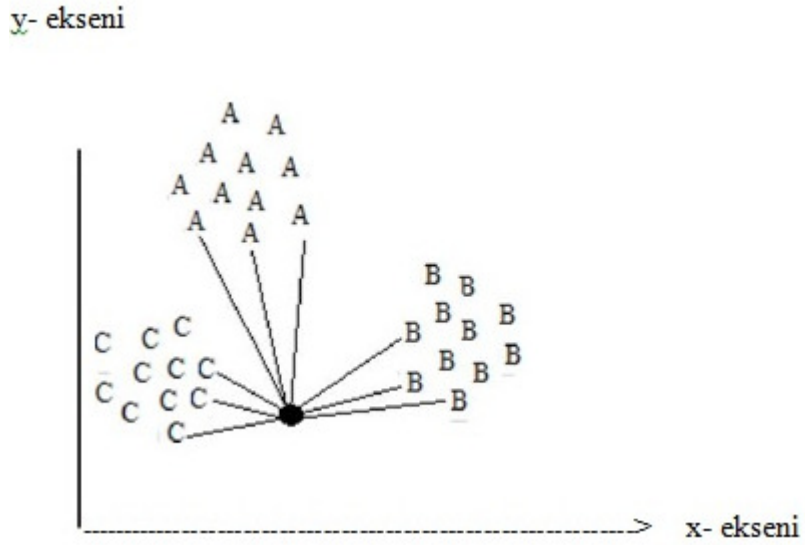


Şekil 2. K- En Yakın Komşu Yöntemi

Bilinmeyen örnek, k-komşularının arasında en sık olan sınıfa verilmektedir. $k=1$ olduğunda, bilinmeyen, örnek uzayında en yakın eğitim örneğinin sınıfına tanımlanmaktadır.

En Yakın Komşu metodu Şekil 2'deki örnekle gösterilmiştir. Bu örnekte X, sınıflandırılacak metodu; A, B ve C sınıfları temsil etmektedir. Görüldüğü üzere X dokümanının en yakın olduğu sınıf C sınıfıdır. Şekil 2-3 'te ise $k=3$ olmak üzere K En Yakın Komşu metodu gösterilmektedir. Burada X dokümanının A, B ve C sınıflarına en yakın olduğu 3 tane en yakın dokümanların uzaklıkları hesaplanır ve her bir sınıfın en yakın uzaklıkları toplamı o sınıfın X' e olan

uzaklığını verir. Bu durumda X dokümanı C sınıfı olarak belirlenir (Aşlıyan ve Günel, 2010).



Şekil 3. K=3 için K- En Yakın Komşu Yöntemi

11.1.3. Genetik Algoritmalar

Genetik algoritmaların temel ilkeleri ilk kez John Holland tarafından ortaya atılmıştır. Holland evrim süreci kullanılarak, bilgisayara anlayamadığı çözüm yöntemlerinin öğretilebileceğini umut etmiş ve Genetik Algoritma (GA) bu düşüncenin bir sonucu olarak bulunmuştur (Çetinyokuş, 2008).

Genetik algoritmalar bir çözüm uzayındaki her noktayı, kromozom adı verilen ikili bit dizisi ile kodlar. Her noktanın bir uygunluk değeri vardır. Tek bir nokta yerine, genetik algoritmalar bir popülasyon olarak noktalar kümesini muhafaza etmektedir. Her kuşakta, genetik algoritma, çaprazlama ve mutasyon gibi genetik operatörleri kullanarak yeni bir popülasyon oluşturmaktadır. Birkaç kuşak sonunda, popülasyon daha iyi uygunluk değerine sahip üyeleri içermektedir. Bu, Darwin'in rastsal mutasyona ve doğal seçime dayanan evrim modellerine benzemektedir (Emel ve Taşkın, 2002).

Genetik algoritmalar, çözümlerin kodlanması, uygunlukların hesaplanması, çoğalma, çaprazlama ve mutasyon işlemlerinin uygulanması gibi aşamaları içermektedir. Çözümlerin kodlanması aşamasında, tüm çözümlerin aynı boyutlara sahip bitler dizisi biçiminde gösterilmektedir. Popülasyondaki her üyenin uygunluk değeri hesaplanarak çoğalma aşamasına geçilmekte ve mevcut kuşaktan yeni bir popülasyon yaratılmaktadır. Mevcut gen havuzunun potansiyelini araştırmak için, bir önceki kuşaktan daha iyi nitelikler içeren yeni kromozomlar yaratmak amacıyla çaprazlama operatörü kullanılmakta ve genetik çeşitliliği korumak amacıyla mutasyon işlemi uygulanmaktadır. Tüm bu işlemlerden sonra yeni kuşak oluşturulmakta ve döngü durdurulmaktadır.

Genetik algoritmalar problemlerin çözümü için evrimsel süreci bilgisayar ortamında taklit ederler. Çözüm için tek bir yapının geliştirilmesi yerine, böyle yapılardan meydana gelen bir küme oluştururlar. Problem için olası pek çok çözümü temsil eden bu küme genetik algoritma terminolojisinde nüfus adını almaktadır. Nüfuslar vektör, kromozom veya birey adı verilen sayı dizilerinden oluşmaktadır. Birey içindeki her bir elemana gen denir. Nüfustaki bireyler evrimsel süreç içinde genetik algoritma işlemcileri tarafından belirlenmektedirler. Genetik algoritmalar yapısı gereği, kötü bireyleri yani uygun olmayan çözümleri, operatörleri sayesinde elemektedir. Bu işlemler bir döngü içerisinde durdurma kriteri sağlanana kadar devam etmektedir (Gülçe, 2010).

Genetik algoritmalar, çizelgeleme, tesis yerleşimi, hat dengeleme, atama ve en uygun şekle sokma problemlerinin çözümü ile finans, pazarlama ve üretim gibi alanlarda uygulanmaktadır.

11.1.4. Naive-Bayes Sınıflayıcısı

Naive Bayes, temeli Bayes teorisine dayanan, verileri istatistiksel sınıflandırma tekniklerinden biridir. VM sınıflandırma algoritmalarından olan Bayes, uygulanabilirliği ve hızlı hesaplama performansı ile araştırmacılar

tarafından öne çıkan bir algoritmadır. Sınıflandırılacak olayları birbirinden bağımsız olarak ele almaktadır (Olgun ve Özdemir, 2012).

Naïve Bayes Sınıflandırıcısı, örüntü tanıma problemi için kısıtlayıcı görülen bir önerme ile kullanılabilen olasılıkçı bir yaklaşımdır. Bu önerme, örüntü tanımada kullanılacak her bir tanımlayıcı nitelik ya da parametrenin istatistik açıdan bağımsız olmasıdır. Bu durum Naive Bayes sınıflandırıcısının kullanım alanını kısıtladırsa da, genelde istatistik bağımsızlık koşulu esnetilerek kullanıldığında da daha karmaşık yapay sinir ağları gibi metotlarla karşılaştırabilir sonuçlar vermektedir.

Naive Bayes algoritmasının uygulanmasında bir takım kabuller yapılmaktadır. Bunların en önemlisi niteliklerin birbirinden bağımsız olmasıdır. Nitelikler birbirini etkilediği takdirde, burada olasılık hesaplamak zorlaşacağı için niteliklerin hepsinin aynı derecede önemli olduğu kabul edilmektedir.

Naive Bayes, sürekli veri ile çalışmaz. Bu nedenle sürekli değerleri içeren bağımlı ya da bağımsız değişkenler kategorik hale getirilmelidir. Naive Bayes, modelin öğrenilmesi esnasında, her çıktının öğrenme kümesinde kaç kere meydana geldiğini hesaplamaktadır. Bulunan bu değer, öncelikli olasılık olarak adlandırılır. Naive Bayes aynı zamanda her bağımsız değişken / bağımlı değişken kombinasyonunun meydana gelme sıklığını bulmaktadır. Bu sıklıklar öncelikli olasılıklarla birleştirilmek suretiyle tahminde kullanılır (Akbulut, 2006).

11.1.5. Lojistik Regresyon

Lojistik regresyon, bağımlı değişkenin tahmini değerlerini olasılık olarak hesaplayarak olasılık kurallarına uygun sınıflama yapma imkanı veren bir istatistiksel yöntemdir. Lojistik regresyon analizinde üç temel yöntem mevcuttur (Özdamar, 2004a):

- İkili Lojistik Regresyon: İkili cevap içeren bağımlı değişkenlerle yapılan lojistik regresyon analizidir. Bir ya da daha fazla değişken ile ikili cevap değişkeni arasındaki bağıntıyı ortaya koyar.
- Sıralı Lojistik Regresyon: Cevap değişkeninin sıralı ölçekli olduğu durumlarda uygulanan bir yöntemdir. Sıralı ölçekli cevap değişkeni, en az üç kategoride gözlenen değerler içermelidir.
- İsimsel Lojistik Regresyon: Cevap değişkeninin isimsel ölçekli olduğu durumlarda uygulanan bir yöntemdir. Cevap değişkeninin isimsel ölçekli olduğu durumlarda uygulanan bir yöntemdir.

Lojistik Regresyon Analizinin kullanım amacı, istatistikte kullanılan diğer model yapılandırma teknikleri ile aynıdır. En az değişkeni kullanarak en iyi uyuma sahip olacak şekilde bağımlı ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlayabilen ve biyolojik olarak kabul edilebilir bir model kurmaktır (Coşkun vd. , 2004).

Lojistik regresyon modelleri, son yıllarda biyoloji, tıp, ekonomi, tarım ve veterinerlik ve taşıma sahalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Lojistik regresyon modellerinin yaygın bir şekilde kullanılır hale gelmesi, katsayı tahmin yöntemlerinin geliştirilmesi ve lojistik regresyon modellerinin daha ayrıntılı incelenmesine sebep olmuştur (Bircan, 2004).

11.1.6. Karar Ağaçları ve Karar Ağacı Algoritmaları

Karar ağaçları, sınıflandırma ve tahmin için sıkça kullanılan bir veri madenciliği yaklaşımıdır. Sinir ağları gibi diğer metodolojilerin de sınıflandırma için kullanılabilmesine rağmen karar ağaçları, kolay yorumu ve anlaşılabilirliği açısından karar vericiler için avantaj sağlamaktadır (Chien ve Chen, 2008).

Karar ağaçları;

- Düşük maliyetli olması,

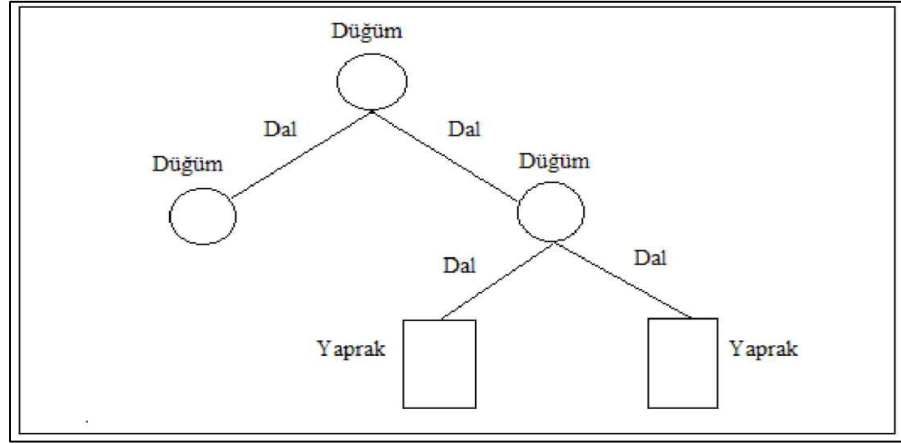
- Anlaşılmasının, yorumlanmasının ve veri tabanları ile entegrasyonun kolaylığı,
- Güvenilirliklerinin iyi olması gibi nedenlerden ötürü en yaygın kullanılan sınıflandırma tekniklerinden biridir.

Karar ağaçlarının hedefi bağımlı değişkendeki farklılıkları maksimize edecek şekilde veriyi sıralı bir biçimde farklı gruplara ayırmaktır. Karar ağacı, adında belirtildiği şekilde ağaç görünümünde bir tekniktir. Karar düğümleri, dallar ve yapraklardan oluşmaktadır. Karar ağaçlarının yapısını oluşturan unsurlar (Argüden ve Erşahin,2008):

- Karar düğümü: Veriye uygulanacak test tanımlanır. Her düğüm bir özellikteki testi gösterir. Test sonucunda ağacın dalları oluşur. Dalları oluştururken veri kaybı yaşanmaması için verilerin tümünü kapsayacak sayıda farklı dal oluşturulmalıdır.
- Dal: Testin sonucunu gösterir. Elde edilen her dal ile tanımlanacak sınıfın belirlenmesi amaçlanır. Ancak dalın sonucunda sınıflandırma tamamlanamıyorsa tekrar bir karar düğümü oluşur. Karar düğümünden elde edilen dalların sonucunda sınıflandırmanın tamamlanıp tamamlanmadığı tekrar kontrol edilerek devam edilir.
- Yaprak: Dalın sonucunda bir sınıflandırma elde edilebiliyorsa yaprak elde edilmiş olur. Yaprak, verileri kullanarak elde edilmek istenen sınıflandırmanın sınıflarından birini tanımlar.

Karar ağacı tekniğini kullanarak verinin sınıflanması, öğrenme ve sınıflama olmak üzere iki basamaklı bir işlemdir. Öğrenme basamağında önceden bilinen bir eğitim verisi, model oluşturmak amacıyla sınıflama algoritması tarafından analiz edilir. Öğrenilen model, sınıflama kuralları veya karar ağacı olarak gösterilir. Sınıflama basamağında ise test verisi, sınıflama kurallarının veya karar ağacının doğruluğunu belirlemek amacıyla kullanılır. Eğer doğruluk kabul edilebilir oranda ise, kurallar yeni verilerin sınıflanması amacıyla kullanılır. Eğitim verisindeki hangi alanların, hangi sırada kullanılarak ağacın oluşturulacağı belirlenmelidir. Bu amaçla en yaygın olarak kullanılan ölçüm Entropi ölçümüdür. Entropi ölçüsü ne kadar fazla ise, o alan kullanılarak ortaya konulan sonuçlar da o

oranda belirsiz ve kararsızdır. Bu nedenle karar ağacının kökünde entropi ölçüsü en az olan alanlar kullanılır. (Özekes ve Çamurcu, 2002).



Şekil 4. Karar Ağacının Yapısı

A alanı k farklı değere sahip olsun (a_1, a_2, \dots, a_k) . Verilen bir A alanının entropi ölçüsünü bulan formüller şu şekildedir (Özekes ve Çamurcu, 2002): - (2.2)

Bu formülde;

$E(CVA) = A$ alanının sınıflama özelliğinin Entropi ölçüsü,

$p(a_k, j) = a_k$ alanının j değerinde olma olasılığı,

$p(c_i \setminus a_k j) = a_k$ alanı j . Değerindeyken sınıf değerinin c_i olma olasılığı,

$M_k = a_k$ alanının içerdiği değerlerin sayısı ; $j=1,2,\dots, M_k$,

$N =$ farklı sınıfların sayısı ; $i= 1,2,\dots, N$,

$k =$ alanların sayısı ; $k = 1,2,\dots, k$.

Eğer bir S kümesindeki elemanlar kategorik olarak $C_1, C_2, C_3, \dots, C_i$ sınıflarına ayrıştırılırlarsa, S kümesindeki bir elemanın sınıfını belirlemek için gereken bilgi şu formülle hesaplanmaktadır: - (2.3)

Bu formülde p_i , keyfi bir örneğin C_i sınıfına ayrılma olasılığıdır ve S_i / S olarak ifade edilir. S_i ise C_i sınıfında S 'nin örneklerinin sayısını temsil etmektedir. Entropi ya da A' ya göre alt kümelerine ayrıştırılmasına dayanan beklenen bilgi denklemi şu şekilde de ifade edilebilir:

$$E(A) = - \sum p_i \log_2 p_i \quad (2.4)$$

Bu durumda A alanı kullanılarak yapılacak dallanma işleminde, bilgi kazancı şu formülle hesaplanmaktadır: - (2.5)

Bir başka deyişle Kazanç(A), A alanının değerini bilmekten kaynaklanan entropideki azalmadır.

Karar ağaçlarında kullanılan birçok algoritma mevcuttur. ID3, C4.5, C5.0, CART, CHAID ve QUEST bunlara örnek olarak gösterilebilir.

C4.5 ve C5.0 Algoritmaları: En yaygın kullanılan karar ağacı algoritması Quinlan'in 1986'da önerdiği ID3 algoritmasının geliştirilmiş hali olan C4.5 algoritmasıdır. C5.0 algoritması ise C4.5'in geliştirilmiş hali olup, özellikle büyük veri setleri için kullanılmaktadır. C5.0 algoritması doğruluğu arttırmak için boosting algoritmasını kullandığından boosting ağaçları olarak da bilinir. C5.0 algoritması C4.5'e göre çok daha hızlı olup, hafızayı daha verimli kullanmaktadır (Sancak, 2008). Her iki algoritmanın sonuçları aynı olsa da C5.0 biçim olarak daha düzgün karar ağaçları elde etmemizi sağlamaktadır.

CART Algoritması: Morgan ve Sonquist'in AID (Automatic Interaction Detection) adlı karar ağacı algoritmasının devamı niteliğine Breiman ve diğerleri tarafından 1984 yılında önerilmiştir. Hem sayısal hem de nominal veri türlerini, girdi ve kestirimsel değişken olarak kabul edebilen CART algoritması, sınıflandırma ve regresyon problemlerinde bir çözüm olarak kullanılabilir. CART karar ağacı, ikili olarak özyinelemeli biçimde bölünen bir yapıya sahiptir. Dallanma kriteri olarak Gini indeksinden yararlanan CART ağacı, kuruluş aşamasında herhangi bir durma kuralı olmaksızın sürekli olarak bölünerek büyümektedir. Artık yeni bir bölünmenin gerçekleşmeyeceği durumda bu sefer uçtan köke doğru budama işlemi başlatılır. Olası en başarılı karar ağacı her

budama işlemi sonrası bağımsızca seçilmiş bir test verisi ile değerlendirme yapılarak tespit edilmeye çalışılır (Sezer ve diğ., 2010).

CHAID Algoritması: CART' ın dışında en çok kullanılan karar ağacı algoritmalarından biri de CHAID' dır. CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detector; Ki-kare Otomatik Etkileşim Dedektörü), optimal bölünmelerin teşhisi için ki-kare istatistiğini kullanan bir yöntemdir. CHAID, bölümlendirme amaçlı kullanılan etkili bir istatistiksel tekniktir. Bir istatistiksel testin anlamlılığını kıstas olarak kullanarak, bir potansiyel ön kestirici değişkenin tüm değerlerini değerlendirir. Hedef değişkene veya aynı anlama gelmek üzere bağlı değişkene göre homojen olarak değerlendirilen tüm değerleri birleştirir ve diğer tüm değerleri heterojen (benzer olmayan) olarak değerlendirir. Ardından karar ağacındaki ilk dalın formuna göre en iyi ön kestirici değişkenin seçilmesiyle, her bir düğümün seçilen değişkenin homojen değerlerinin bir grubunu oluşturmasını sağlar. Bu süreç ağaç tamamıyla büyüyene kadar sürer. Kullanılan istatistiksel test, hedef değişkenin ölçüm düzeyine bağlıdır (Oğuzlar, 2004).

QUEST Algoritması: En son geliştirilen karar ağacı olma özelliğini taşıyan QUEST (Quick, Unbiased, Efficient Statistical Tree; Hızlı, Yansız, Etkili İstatistiksel Ağaç), çok sayıda kategoriye sahip ön kestiricileri destekleyen, diğer yöntemlerin yanlılıklarından kaçınılmasını sağlayan ve hızlı hesaplanabilen bir yöntemdir (Oğuzlar, 2004). 1997 yılında Loh and Shih tarafından geliştirilmiştir. İkili karar ağacı yapısı kullanan bir sınıflandırma algoritmasıdır. İkili ağaç kullanılmasının sebebi, ikili ağaçlarda budama ve doğrudan durma kuralı gibi tekniklerin kullanılabilmesidir. QUEST algoritması, ağacın oluşturulması sırasında değişken seçimi ve bölünmeyi eşzamanlı olarak yapan CHAID ve CART'ın aksine hepsi ile ayrı ayrı ilgilenir. QUEST algoritması, ağacın dallanması sırasındaki önyargılı seçimin daha genel hale getirilmesi ve hesaplama maliyetinin düşürülmesi amacıyla geliştirilmiştir. Fakat henüz sınıflandırmadaki doğruluk, ağacın büyüklüğü ve dallanmadaki değişiklik konularında diğerlerine açık bir üstünlük sağlayan sınıflandırma algoritması yoktur (Sancak, 2008).

CHAID, QUEST, C5.0 ve CART algoritmaları dışında geliştirilen diğer algoritmalar arasında Exhaustive CHAID, SLIQ (Supervised Learning in Quest),

SPRINT (Scalable Parallelizable Induction of Decision Tree), MARS (Multivariate Adaptive Regression Splines) yer almaktadır (Emel ve Taşkın, 2005). Tablo 2.1' de bazı karar ağacı algoritmalarının özellikleri verilmektedir.

KARAR AĞACI ALGORİTMASI ÖZELLİKLER

C&RT	Gini'ye dayalı ikili bölme işlemi mevcuttur. Son veya uç olmayan her bir düğümde iki adet dal bulunmaktadır. Budama işlemi ağacın karmaşıklık ölçüsüne dayanır. Sınıflandırma ve regresyonu destekleyici bir yapıdadır. Verinin hazırlanmasına gereksinim duyar.
C4.5 ve C5.0 (ID3 karar ağacı algoritmasının ileri versiyonları)	Her düğümden çıkan çoklu dallar ile ağaç oluşturur. Dalların sayısı tahmin edicinin kategori sayısına eşittir. Tek bir sınıflayıcıda birden çok karar ağacını birleştirir. Ayırma işlemi için bilgi kazancı kullanır. Budama işlemi her yapraktaki hata oranına dayanır.
CHAID (Chi- Squared Automatic Interaction Detector)	Ki-kare testleri kullanarak bölme işlemini gerçekleştirir. Dalların sayısı iki ile tahmin edicinin kategori sayısı arasında değişir.
SLIQ (Supervised Learning in Quest)	Hızlı ölçeklenebilir bir sınıflayıcıdır. Hızlı ağaç budama algoritması mevcuttur.
SPRINT (Scalable Parallelizable Induction of Decision Tree)	Büyük veri kümeleri için idealdir. Bölme işlemi tek bir niteliğin değerine dayanır. Tüm bellek sınırlamaları üzerinde nitelik listesi veri yapısı kullanarak işlem yapar.

Tablo 2. Bazı Karar Ağacı Algoritmaları ve Özellikleri (Emel ve Taşkın, 2005)

11.2. Kümeleme

Kümeleme, veri madenciliğinin temel işlemlerinden biridir. Kümeleme, müşteri segmentasyonu ve dolandırıcılık tespiti gibi problemlerin çözümünde yaygın biçimde kullanılır. Kümeleme uygulamalarında üç görevi yerine getirmiş oluruz (Ching ve Pong, 2002):

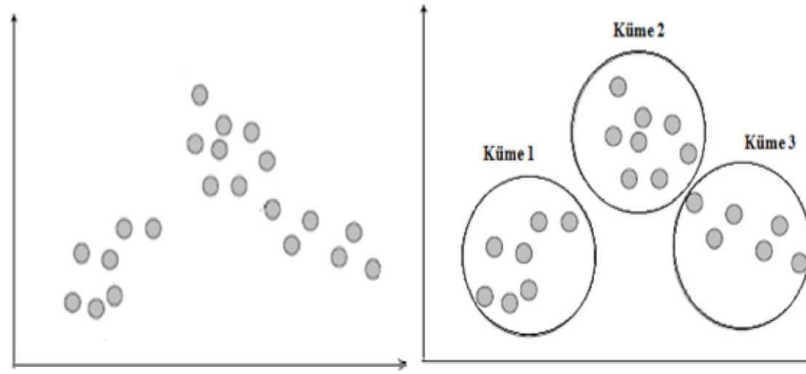
- Veri setlerini kümeler içinde bölümlere ayırma,
- Kümeleme sonuçlarını doğrulama,
- Kümeleri yorumlama.

Kümeleme analizi önceden belirlenen seçme kriterlerine göre birbirine çok benzeyen birey ya da nesnelere aynı küme içinde gruplandırmaktadır. Analizin sonucunda bir kümeyi oluşturan birey veya nesnelere birbiriyle benzeşirken, diğer kümelerin birey veya nesnelere benzeşmeyeceğinden, kümeler kendi içlerinde homojen iken, kümeler arasında heterojenlik söz konusu olmaktadır. Oluşturulan kümeler çok boyutlu uzayda gösterildiğinde, eğer kümeleme başarılı ise aynı küme içinde yer alan birey veya nesnelere birbirlerine oldukça yakın çıkması, bununla birlikte farklı kümelerin de birbirinden farklı düzeyde uzak olması beklenmektedir (Suner ve Çelikoğlu, 2010).

Kullanıcının amacına ve kullanım alanına göre kümeleme analizinin amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Çakmak vd. , 2005).

- Doğru tiplerin belirlenmesi,
- Model oluşturmak,
- Gruplara dayalı tahmin,
- Hipotez testi,
- Veri araştırma (inceleme),
- Hipotez oluşturma,
- Veri indirgeme.

Kümeleme için basit bir örnek Şekil 5'te verilmiştir. Kümeleme öncesinde verilerin dağılımı ve kümeleme sonrası ortaya çıkan üç ayrı küme şeklinde gösterilmektedir.



Şekil 5. Kümeleme Örneği

Kümeleme analizi hemen hemen tüm bilim alanlarında yararlanılan bir yöntemdir. Örneğin Tıp'ta hastalıkların sınıflandırılması, Psikiyatri 'de laboratuvar bulguları ile klinik bulguların oluşturduğu veri matrislerinden hastalık alt gruplamalarının ya da yeni sendromların tanımlanmasında, Arkeoloji 'de canlı fosillerinden elde edilen verilerle tarih öncesi canlıların tiplerinin belirlenmesinde, Eğitim'de kültürel ve eğitsel alt yapılara göre eğitim programları geliştirmek, örnek öğrenme kalıpları oluşturmak, kişilere göre alt kişilik kalıpları belirlemek ve bu kalıplara uyumlu eğitim programları geliştirmek amacıyla kümeleme analizinden yararlanılmaktadır (Özdamar, 2004b).

11.2.1. Kümeleme Yöntemleri

Birimlerin benzerliklerine göre kümelere dâhil edilmesinde kullanılabilecek çeşitli yaklaşımlar mevcuttur. Bu yaklaşımlardan biri, en çok benzer iki birimi aynı gruba atamakla başlayıp tüm birimlerin aynı gruba atanması ile biten hiyerarşik bir yaklaşımdır. Bir başka yaklaşım ise tüm verilerin ortalama değerlerine en yakın değerlere sahip birimlerin aynı kümeye atanmasını esas alan yaklaşımdır. En çok kullanılan bu iki yaklaşım dışında diğer yaklaşımlar da mevcuttur. Tüm yaklaşımlarda en önemli ölçüt, kümeler arası farklar ile kümeler

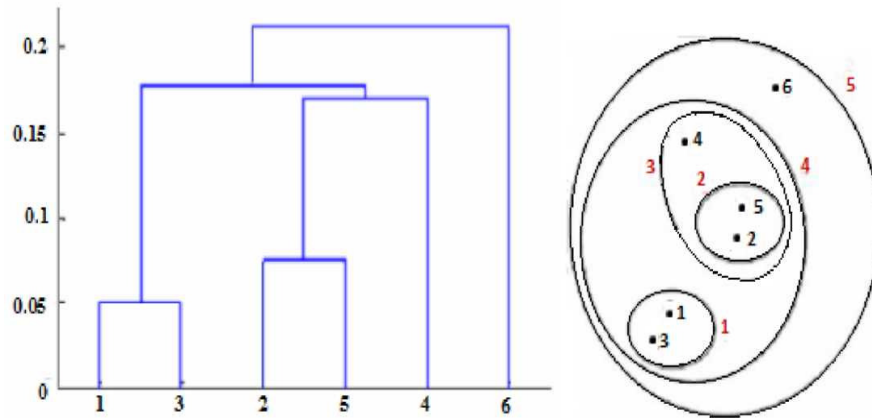
içi benzerliklerin maksimum olmasını sağlamaktır. En çok kullanılan kümeleme algoritmaları hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme adı altında iki kategoride toplanmaktadır (Atbaş, 2008).

Hiyerarşik kümeleme teknikleri, kümeleri peş peşe birleştirme sürecidir ve bir grup, diğeri ile bir kez birleştirildikten sonra, daha sonraki adımlarda kesinlikle ayrılamaz. Hiyerarşik tekniklerin ağaç diyagramları ile gösterilen sonuçlarına dendogram denir (Çakmak vd. , 2005).

Hiyerarşik kümeleme nesnelerin yakınlık ilişkisine göre oluşturulan kümelerden bir ağaç inşa eder. Hiyerarşik kümeleme aşağıdaki özelliklere sahiptir (Çil, 2010):

- Bir veri tabanını bir kaç kümeye ayrıştırır.
- Bu ayrıştırma dendogram adı verilen bir ağaç sayesinde yapılır.
- Bu ağaç, yapraklardan gövdeye doğru veya gövdeden yapraklara doğru kurulabilir. Dendogram istenen seviyede kesilerek kümeler elde edilir.

Hiyerarşik yöntemle veri kümelemeye ilişkin örnek Şekil 6’da verilmiştir.



Şekil 6. Hiyerarşik Yöntemle Veri Kümeleme Örneği

Bir hiyerarşik kümeleme metodu veri nesnelerini bir küme ağacına gruplayarak çalışır. Hiyerarşik kümeleme yöntemleri, hiyerarşik ayrışmanın

yukarıdan-aşağıya veya aşağıdan-yukarıya oluşturulmasına bağlı olarak bütünleştirici ve bölücü hiyerarşik kümeleme olarak sınıflandırılabilir.

Bütünleştirici ve bölücü yaklaşıma göre hiyerarşik kümeleme şu şekildedir (Bilen, 2009):

Aşağıdan yukarıya ya da bir diğer ifadeyle bütünleştirici yaklaşıma göre hiyerarşik kümeleme;

- Her bir nesne için farklı bir grup oluşturarak başla,
- Merkezler arasındaki uzaklık, ortalama gibi kurallara göre grupları birleştir.
- Bir sonlandırma durumuna ulaşıncaya kadar devam et. Yani, bütün nesnelere tek bir küme içinde kalana kadar ya da istenen sayıda küme elde edilene kadar birleştirme işlemi devam eder.
- Yukarıdan aşağıya ya da bir diğer ifadeyle bölücü yaklaşıma göre hiyerarşik kümeleme;
- Aynı kümedeki bütün nesnelere başla,
- Bir kümeyi daha küçük kümelere böl,
- Bir sonlandırma durumuna ulaşıncaya kadar devam et. Yani, her nesne ayrı bir küme oluşturana ya da istenilen küme sayısı elde edilene kadar ayrılma işlemi devam eder.

Birimlerin kendi içinde homojen ve kendi aralarında heterojen olan kümelere ayrılmasını hedefleyen ve prototip kümeler aracılığı ile alt popülasyonların parametre tahminlerini yapmayı amaçlayan yöntemlerdir. Hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinde birimlerin uygun oldukları kümelere toplanmaları ve n birimin k kümeyle parçalanması hedeflenmektedir (Özdamar, 2004b).

Hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleri başlığı altında birçok teknikten söz etmek mümkündür ancak bunlardan en sık kullanılanı k-ortalama yöntemidir.

K-ortalamlar yöntemi, verideki kümeleri bulmaya yarayan en açık ve etkili kümeleme algoritmasıdır (Larose, 2005). K- ortalama terimi her bir birimin en yakın merkezli kümeye atanması süreci anlamında kullanılmıştır. Bu algoritmanın adımlarını aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Akbulut, 2006):

- Veri seti rassal olarak k adet başlangıç kümesine ayrılır.
- Veri setinde yer alan örnekler; merkezi kendisine en yakın olan kümeye atanır
- Her atamanın sonunda küme merkezi (ortalama) yeniden hesaplanır.
- Veri setindeki tüm örneklerin ataması yapılanaya kadar 2. ve 3. adımlar tekrarlanır.

Bu süreç tüm gözlemler gruplara atanıncaya kadar devam eder. Tüm gözlemler gruplara atandıktan sonra atandıkları küme ortalamasından daha yakın küme ortalaması varsa, gözlemlerin yerleri değiştirilmektedir. Amaç diğer kümeleme yöntemlerinde olduğu gibi, gerçekleştirilen kümeleme işlemi sonucunda elde edilen kümelerin, küme içi benzerliklerinin maksimum, kümeler arası benzerliklerinin ise minimum olmasını sağlamaktır (Atbaş, 2008).

Bu yöntem çok sayıda birimden elde edilmiş olan sürekli değişkenli veri setlerini küme içi kareler toplamını minimize edecek biçimde k kümeye ayırmayı amaçlamaktadır. Birimlerin az sayıda kümeye yerleştirilmesi iteratif bir biçimde yapılmakta olup, her iterasyonda farklı kümelere atanarak en uygun çözüm permutasyonel bir yaklaşım ile belirlenir. k-ortalamlar yöntemi, birimlerin incelenmesi ile k=2'den başlayarak küme sayılarını her defasında birer arttırarak deneysel olarak en uygun kümelemeyi bulmak şeklinde uygulanabilir. Böyle bir yaklaşımda toplam küme içi varyans matrisi izi minimize edilir (Özdamar, 2004b).

11.3. Birliktelik Kuralları ve Ardışık Zamanlı Örüntüler

Birliktelik kuralı, geçmiş verilerin analiz edilerek bu veriler içindeki birliktelik davranışlarının tespiti ile geleceğe yönelik çalışmalar yapılmasını destekleyen bir yaklaşımdır (Özçakır ve Çamurcu, 2007).

Bir alışveriş esnasında veya birbirini izleyen alışverişlerde müşterinin hangi mal veya hizmetleri satın almaya eğilimli olduğunun belirlenmesi, müşteriye daha fazla ürünün satılmasını sağlama yollarından biridir. Satın alma eğilimlerinin tanımlanmasını sağlayan birliktelik kuralları ve ardışık zamanlı örüntüler, pazarlama amaçlı olarak "pazar sepeti analizi" adı altında veri madenciliğinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte bu teknikler, tıp, finans ve farklı olayların birbirleri ile ilişkili olduğunun belirlenmesi sonucunda değerli bilgi kazanımının söz konusu olduğu ortamlarda da önem taşımaktadır (Akpınar, 2000).

Birliktelik kuralları, eş zamanlı olarak gerçekleşen ilişkilerin tanımlanmasında kullanılmaktadır. Birliktelik kurallarını aşağıdaki gibi örneklerle ifade etmek mümkündür:

- Müşteriler bira satın aldıklarında %75 olasılıkla kuruyemiş de satın alırlar.
- Düşük yağlı peynir ve yağsız süt alan müşteriler %85 olasılıkla yağsız yoğurt da satın alırlar.

Ardışık zamanlı örüntüler ise birbirleri ile ilişkisi olan ancak birbirini izleyen dönemlerde gerçekleşen ilişkilerin tanımlanmasında kullanılmaktadır. Ardışık zamanlı örüntüleri aşağıdaki gibi örneklerle ifade etmek mümkündür:

- Eşofman satın alan bir müşteri, ilk üç ay içerisinde %55 olasılıkla spor ayakkabı alacaktır.
- X ameliyatı yapıldığında, 20 gün içinde % 45 ihtimalle Y enfeksiyonu oluşacaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

12. MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ (CRM)

Günümüzün yoğunlaşan rekabet koşulları, işletmeler ve müşteri arasında kurulan olumlu ilişkileri üstünlük sağlayıcı önemli bir faktör olarak ortaya çıkartmaktadır. Belki de sağlıklı ve uzun dönemli müşteri ilişkileri kuruluşların tek önemli rekabet aracı olabilecektir. Bilindiği gibi, teknolojik gelişmeler ve diğer uygulamalar çok kısa süre içerisinde taklit edilebilmekte ve bu durum rekabet üstünlüğünü uzun dönemde koruyamamaktadır. Kuruluşun, uzun ve zahmetli uğraşları sonucunda oluşturduğu "müşteri ilişkileri" nin ise taklit edilmesi zor ve maliyetli olabilmektedir. Bu durum, gelecekte rekabetin yoğun biçimde müşteri ilişkileri üzerinde olacağının bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Odabaşı, 2004:1).

Müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) bir işletme ile müşterileri arasındaki satış öncesi ve satış sonrası meydana gelen tüm işlemleri içine alan ve karşılıklı ihtiyaçların tatminine imkân veren bir süreçtir. Günümüz rekabet şartlarında ürün ve hizmetlerin çeşitliliğinin ve kalitesinin artması sonucu tüketiciler, artık üreticilerin kendilerine sundukları ürün ve hizmetleri değil, kendi seçtikleri ürün ve hizmetleri tercih etme davranışında bulunmaktadır. İşletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için müşteri tatminini ve sadakatini sağlayan bir müşteri ilişkileri yönetimi uygulamaları gerekmektedir.

Müşteri ilişkileri yönetimi tüm işletme stratejilerinin müşteriye göre oluşturulduğu, ürünün değil, müşterilerin ön planda tutulduğu bir stratejidir. Müşteri ilişkileri yönetimi, müşteriyi tanımak, müşteri ihtiyaçlarını anlamak, onlara uygun ürün ve hizmetler geliştirmek ve bu bilgileri işletme içerisinde paylaşmaktır. Bu sayede işletmedeki tüm personelin, müşteri hakkında aynı bakış açısına sahip olmaları da sağlanmaktadır.

12.1. Müşteri İlişkileri Yönetiminin Tanımı ve Önemi

Konu olarak CRM, ilk insanların yaptıkları alışverişlerde de önemli olmuş fakat kavram olarak 1990'ların ortalarında geçerlilik kazanmıştır. Pazar analizcileri, konu üzerinde tartışmakla birlikte, işletmelerin önümüzdeki birkaç yıl içinde CRM çözümlerine milyonlarca dolarlık bütçe ayıracakları konusunda hemfikirdirler.

CRM, en değerli müşteri ilişkilerinin seçilmesini ve yönetilmesini sağlayan bir işletme stratejisidir. CRM, pazarlama, satış ve servis sürecinde müşteri odaklı bir iş anlayışını ve kültürünü gerektirmektedir [6].

Müşteri ile her türlü etkileşimde müşteriye ait bilgileri toplamak CRM'in özünü oluşturmaktadır. Müşteri, kurum ile her iletişimde (yüz yüze, telefonla, internet aracılığıyla vb.) önemli bilgiler vermektedir. İşletme CRM sürecini bu bilgileri toplayıp, kaydedecek şekilde tasarlamak zorundadır. Veri ambarlarına kaydedilen bu bilgiler, müşteri ile her iletişimde çalışanların istediği zaman ulaşabilecekleri şekilde düzenlenmek zorundadır. Böylece müşteriler işletmeyi her arayışlarında kendileri ile ilgili bilgi vermek zorunda kalmayacaklardır (Eyüboğlu,2001:4-5)

Bugün "CRM nedir?" sorusuna pek çok farklı yanıt verilmektedir. Bu yanıtların bir kısmı teknolojiye vurgu yaparken diğer bir kısmı metotlara vurgu yapmaktadır. Fakat çeşitli bakış açılarına ve gereksinimlere göre bu yanıtların hepsi doğru olarak kabul edilebilir. CRM temelde işletme düzeyinde bir yönetim paradigması değişimi olarak nitelendirilebilir. Teknoloji ise daha ziyade bu paradigma değişimine imkan veren zemini sağlamaktadır. Gereken paradigma değişimi satış gelirlerinin artırılması yanında kârlılık, pazar payı ve müşteri tatmini gibi diğer kavramlara da eğilmeli, tüm iş süreçleri müşteriyle ilişkilendirilmelidir. Müşteri bilgisini yönetemeyen işletmelerin gelir yaratma kabiliyeti de mutlaka sınırlı kalacaktır.

Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) nin tanımı üzerine büyük bir kargaşanın yaşandığı günümüzde birçok işletme bu konu ile ilgili olarak kendi

kültürleri çerçevesinde bir CRM tanımı belirlemiştir. Ancak bu tanımlardan tüm işletmelerin uzun dönemli ve karşılıklı faydalar yaratılan bir ilişkinin kurulması konusunda hem fikir oldukları gözlenmiştir. Farklı olarak, Peppers & Rogers rakiplerden daha fazla müşteriye tanımak üzerinde dururken, Gartner Group birden çok kanaldan ürünlerin müşteriye pazarlanmasının CRM olduğu değerlendirmesini yapmıştır [7]. Dünyaca ünlü CRM danışmanları ve kullanıcılarının son dönemdeki konu ile ilgili görüşlerini yansıtan tanımları aşağıda detayları ile sunulmaya çalışılmıştır.

Ernst&Young Müşteri İlişkileri Yönetiminin "müşteriyi ve müşteri ilişkilerini yönetmekle ilgili geliştirilen tüm stratejilerin toplamından oluştuğunu söylerken, Accenture "Şirketin en değerli müşterilerinin belirlenmesi, çekilmesi ve saklanması için var olan bütünleşik tüm yetenekler CRM'in altyapısını oluşturur." şeklinde görüş bildirmiştir [8].

Tower Group ise Müşteri İlişkileri Yönetimini "Bir satış ve hizmet stratejisinde işletmeler, müşterinin etrafına dolanmış bir durumdadır. Dolayısıyla her etkileşimin olduğu noktada verilen mesajlar o müşteri için uygun olan mesajdır. İşte bu işlem son zamanların satış ve hizmet stratejisi olan CRM'dir." Demektedir [9].

McKinsey & Company, Müşteri İlişkileri Yönetimini "Şirketin potansiyel ve var olan müşterileri ile uzun dönemli ilişkiler kurmasını sağlayan bir yönetim yaklaşımı" olarak tanımlamaktadır [10].

Günümüzde yaşanan ekonomik krizler ve küreselleşme ile giderek artan rekabet şartlarında işletmelerin, zaten çok fazla sorgulayan veya zor beğenen müşterileri kazanmama ya da kazanılan müşterileri kaybetme gibi bir lüksleri bulunmamaktadır. Bir müşteriyi kazanmanın maliyeti, satış ve pazarlama vb. giderleri oldukça fazladır. Oysa kazanılmış müşterinin daha uygun fiyat, vb. nedenlerden dolayı başka bir işletmeye gitmesi daha kolaydır. Yeni bir müşteri elde etmenin mevcut bir müşteri üzerinden gelir etmekten çok daha zor olduğu düşünüldüğünde işletmeler, mevcut müşterilerinin sadakatini artırmak ve müşterilerinin memnuniyetsizliklerini ortadan kaldırarak bu müşterileri yeniden kazanmak durumundadır.

Son yılların çok sık bahsedilen konularından birisi CRM'dir. Genel anlamda müşteri sadakati ve memnuniyetini artırmayı amaçlayan stratejiler bütünü olarak ele alınmaktadır. Bu kapsamda bankalar ve diğer finans kuruluşları satışları artırmayı, maliyetleri düşürerek, daha karlı ve rekabet gücü yüksek bir duruma gelmeyi amaçlamaktadırlar. CRM'in bir proje olarak değil, bir program ve bir projeler bütünü olarak ele almakta fayda bulunmaktadır.

Günümüz iş dünyasında işletmeler açısından müşteri odaklı olmak büyük önem arz etmektedir. Bu nedenden dolayı birçok işletme; müşteriye tanımlamak, diyalog kurmak ve onu elde tutmak için CRM çözümlerine yönelmeye başlamıştır.

CRM'in işletmelere sağladığı yararlar (Çoroğlu, 2002:100) şunlardır:

- CRM, müşterilerden ömür boyu elde edilebilecek değerin maksimize edilmesini sağlar,
- Satış sürecini oluşturma ve geliştirme olanağı sağlar,
- Satış sürecinin verimsizliğini ortadan kaldırır,
- Mevcut ve potansiyel müşterilere çapraz satış olanağı sağlar,
- Müşteri kaybının minimize edilmesini ve müşteri sadakatini artırılmasını sağlar,
- Pazarlama bütçesinden tasarruf sağlar,
- Müşterilerle ilgili bilgi toplanmasını sağlar,
- İş süreçlerinin standardizasyonunu ve otomasyonunu sağlar,
- İşletmenin verimliliğini artırır,
- Belirli hedef kitlelere promosyon ve kampanya yapılmasını sağlar.

12.2. Müşteri İlişkileri Yönetiminde Müşteri

CRM'in en önemli ilgi alanı müşteri ve müşteri sadakatidir. Müşteriler, işletmeyi ayakta tutacak en önemli varlıklardır. Onlarla ilgili her türlü bilgi araştırılır, tüm alışveriş verilerinin kaydı tutulmaya çalışılır. Müşterilerin

organizasyonla karşılaştıkları her noktada, sergiledikleri tutum incelenir. Bu tutum müşteri ilişkileri süreçlerini oluşturabilmek için haritalanır, müşteri üzerinde fark yaratan noktalar ortaya dökülmüş olur. Hatta bu süreçler daha sonra standartlara dökülür ve müşteriyle bağlantı kuracak kişilerin kullanacağı prosedürler haline getirilir.

Tüm bu çabalar, müşterilere en doğru hizmeti verebilmek içindir. Fakat her müşteriye aynı hizmet verilmez. Bazıları işletme için daha karlıdır ve onların sadakatine daha çok önem verilir. Bu kişiler doğru müşterilerdir ve işletmenin onları kazanmak için çaba göstermesi en mantıklı yaklaşımdır.

12.2.1. Müşteri Tatmini ve Önemi

Modern pazarlama anlayışının bir unsuru olan müşteri tatmini müşterilere sunulan sorumluluk anlayışının bir göstergesidir. Diğer bir ifadeyle müşteri tatmini, müşterilere sunulan ürün ya da hizmete yönelik olan satın alma davranışını yönlendiren, birikimlerin yine müşteriler tarafından işletmeye aktarılmasıdır. İşletme müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarının çeşitli olması, diğer müşterilerle iletişim halinde olmaları, rakiplerin pek çok seçenekle müşterilerin karşısına çıkıyor olması vb. gibi nedenlerden dolayı işletmeler her bir müşteriye özelliğine ve şartlarına göre değerlendirmek ve böylece müşteri tatminini en iyi şekilde sağlamak ve karlılıklarını artırmak durumundadır (Altıntaş, 2000:23).

İşletmeler müşterilerine ve topluma olan sorumluluklarını ürün ve hizmet üretmek yerine getirmektedirler. Üretilen ve sunulan bu ürün ve hizmetler ile müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını tatmin edilerek zaman ve mülkiyet faydaları yaratılmaktadır. Bu işletmelerin ayakta kalabilmeleri için şart olan bir durumdur. İşletmeler pazarlama faaliyetleriyle bu faydaları yaratarak müşteri tatmini sağlamak ve bunun sonucunda da kar elde etmek durumundadır. Bu yüzden tüm işletmeler ihtiyaç tatmininden yola çıkmaktadırlar. Böylece birbirine rakip olan ve hedef kitlesi aynı olan işletmeler için karşılanma şekilleri farklı olmaktadır. İşte bu nedenle ihtiyaç tahmini önemli bir rekabet unsuru olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Aynı ihtiyaçları farklı şekillerde karşılamak, fiyat ve kalite farklılıklarıyla mümkün olacaktır. Günümüzde tüketici istek ve ihtiyaçları artarken rakip işletmelerin de sayısı artmaktadır. Bu koşullarda işletmeler kaliteli ürün ve hizmeti en düşük fiyatla sunmak ve tüketiciyi faydalandırmak zorundadırlar. Müşterilere sunulan ürün ve hizmetlerden tatmin olunması, müşterilerin işletmeye bağlanmasını sağlayacaktır (Altıntaş, 2000:3-5).

12.2.2. Müşteri Çekmenin ve Muhafaza Etmenin Yolları

Pek çok işletme, tedarik zincirindeki ortaklarıyla ilişkilerini geliştirmekle kalmayıp, nihai müşterileriyle daha güçlü sadakat bağları kurmayı hedeflemektedir. Çok sayıda işletme, önceki zamanlarda müşterilerine nasıl olsa bizden alışveriş yapacaklar gözüyle bakıyordu. O zamanlarda, belki müşterilerin çok sayıda alternatif kaynakları yoktu veya bütün tedarikçilerin servisleri iyi değildi. Pazar gitgide büyüdüğünden müşterileri tatmin etmek işletmeleri pek düşündürmüyordu.

Günümüzde müşterileri memnun etmek daha zor bir hale gelmiştir. Müşteriler artık, daha akıllı, daha kurnaz, daha çok fiyat şuurlu, daha talepkar, daha az affedici olmuşlardır. Çünkü daha fazla rakip, aynı veya daha iyi tekliflerle müşterilere yaklaşmaya çalışmaktadır. Günümüzdeki bu meydan okuma, tatmin edilmiş müşteriler üretmek alanında değil, sadık müşteriler üretmek alanında yaşanmaktadır.

Karlarını ve satışlarını büyütmek isteyen işletmeler, yeni müşteriler bulmak için oldukça zaman ve kaynak sarf etmelidirler. Müşteri edinme, muhtelif işlemlerde üstünlük sağlamakla olabilmektedir. Bu üstünlükleri sağlamak için işletme, reklamlar geliştirmekte ve onları beklenen yeni müşterilere ulaştıracak medyada yayınlattırmaktadır; muhtemel yeni müşterilere direkt mektuplar göndererek telefonla temas kurmakta; işletmenin satış personeli, yeni üstünlükler bulabilecekleri ticari fuarlara katılmaktadırlar. Bütün bu faaliyetler, bir şüpheliler

listesi meydana getirmektedir. Bundan sonra yapılacak iş bu şüphelilerden hangilerinin muhtemel müşteriler olabileceklerini belirlemektir. Bu da müşterilerle görüşerek, müşterilerin mali durumlarını araştırarak ve diğer yollarla yapılmaktadır. Muhtemel müşteriler sıcak, ılık ve serin olarak derecelendirilebilmektedir. Satış personeli ilk olarak muhtemel sıcak müşterilerle temas kurmakta ve onlara tekliflerde bulunmaktadır. Böylelikle, müşterilerin itirazlarına da cevap vermek satış yapma konusunda önemli bir atılmış olmaktadır. (Kotler, 2000:46).

Pazarlama teori ve uygulamalarının çoğu, mevcut müşterileri muhafaza etmekten ziyade yeni müşteri kazanma sanatı üzerinde durmaktadırlar. Geleneksel olarak bu düşüncedeki amaç, yakın ilişkiler kurmaktan çok, satış yapmaktır. Fakat bazı işletmeler müşteri sadakati ve muhafazası üzerinde devamlı olarak durmuşlardır.

Müşteriyi muhafaza etmenin anahtarı müşteriyi tatmin etmekten geçmektedir. Yüksek ölçüde tatmin olmuş bir müşteri ise şu davranışları sergilemektedir (Kotler, 2000:48):

- Alışverişini uzun müddet devam ettirmektedir,
- İşletme, yeni ürünler ürettikçe ve mevcut ürünleri geliştirdikçe daha fazla ürün satın almaktadır,
- İşletme ve onun ürünlerinden övgü ile bahsetmektedir,
- İşletmenin ürünleri ile rekabet eden markalara ve onlarla ilgili reklamlara pek aldırış etmeyerek, fiyat üzerinde de çok durmamaktadır,
- İşletmeye, ürün ve servis hakkında fikirler sunmaktadır,
- Etkileşim rutin bir hal aldığında mevcut müşterilere hizmet etmek yeni müşterilere hizmet etmekten daha az masraflı olmaktadır.

12.2.3. Müşteri İçin Değer Oluşturma

Günümüzde pazarlama alanında "müşteri odaklılık", "müşteri tatmini", "müşteri hizmeti", "müşteri memnuniyeti", "müşteri bağlılığı" gibi kavramlarla

çok sık karşılaşmaktayız. Bu kavramların ortak yönü "müşterilerinize odaklanacaksınız" cümlesi ile açıklanabilir. Müşteri değeri, bunlardan daha derin bir kavramdır. Müşteri değeri olgusu, müşteri tatmini unsurlarına ek olarak ürününün rakipler arasından nasıl seçildiğini, seçim kriterlerinin rakiplerinkiler ile kıyaslanmasını ve her kriterin önem derecelerini incelemeye alır.

Günümüzde işletmeler, artan biçimde dinamikleşen, dönüşen, fırtınalı ve karmaşık pazarlarla yüz yüze gelmektedirler. Tüketiciler, ürün ve hizmetlerini satın aldıkları işletmeleri daha yoğun ve titiz biçimde değerlendirmekte, daha az bir ödeme ile daha fazla hizmet talep etmektedir. İlerleyen teknoloji ve iletişim olanakları sonucu oluşturulmuş olan ürün avantajlarının ömrü kısa olabilmektedir. Böyle bir ortamda işletmeler rekabetçi avantajları yakalamak için yeni yollar, stratejiler araştırmaktadırlar. Bu yollardan biri, hepimizin bildiği ve üzerinde titizlikle durduğu kalite yönelimidir. Kalite yaklaşımı ve kaliteye odaklanan uygulamalar ile yöneticiler işletme için faaliyetleri değiştirip geliştirebilme ve sonuçta kaliteli ürünler, süreçler elde edebilmeyi başarmışlardır. Toplam kalite yaklaşımı, müşteri tatminini ön plana çıkarmıştır. Ancak ölçülebilir ve yönetilebilir bir kavram olabilmesi için müşteri tatmininin zorunlu olarak müşteri için değer kavramına bağlanması gerekir. Toplam kalite çalışmalarında, genellikle tüm dikkat ilgi iç faaliyetlerde odaklanmıştır. Kalite yönetiminin ve uygulamalarının birçok kuruluş tarafından başarıyla gerçekleştirilmesi ve kalite farklılıklarının daralmaya başlaması, bunun rekabetçi bir üstünlük olmasını ortadan kaldırmayı gerçekleştirmektedir. Tüketiciler, kalite standartlarına uymayan ürünleri, markaları, dikkate bile almamaktadırlar. Kalite olmazsa olmaz koşuluna indirgenmiş ve tüketici bunun ötesinde kendisine sunulan "değer" kavramını arayış içerisine girmiştir. Şirketler, kalitenin ötesinde başka rekabet üstünlükleri oluşturacak uygulamalara ihtiyaç duymaktadırlar. Arayış, dış müşterilere ve onların bekledikleri, istedikleri, algıladıkları değere yönelmiştir.

Müşteri için değer oluşturma, müşterilerin ne istedikleri ve ürünü satın alıp kullandıktan sonra ne elde ettikleri ile ilgili yaklaşımdır. Müşteri açısından değer oluşturma kavramı müşterinin ödediği karşılığında beklediğinden fazlasını elde ettiği zamanki durumu ve anlamı içermektedir. Daha doğrusu, ek yararları bir bedel ödetmeden müşterilere sunmaktır. Buradaki önemli nokta; beklenen, umut

edilen, algılanan durumdur. Bir paket tuz aldığınızda, kimsenin bunu arabanıza kadar taşıyabileceğini düşünemez ve beklemezsiniz. Ancak, hepimiz arabamıza benzin aldığımızda bir kahve ikramını ya da camların temizlenmesini bekleriz.

Müşteri için değer oluşturma sonucunda elde edilebilecek müşteri tatmini, kuruluşlara şu yararları getirebilecektir (Odabaşı, 2004:48-51):

- Daha yüksek oranda tekrarlanan satın almaların artması,
- Maliyetlerin ve giderlerin daha bilinçli yönetilmesi sonucu kar marjlarının yükselmesi,
- Yaratıcılık destekleneceğinden çalışanların motivasyonlarının yükselmesi ve işletmeden ayrılma oranlarının düşmesi,
- Yüksek değer elde eden müşterilerin duygularını yakınlarına aktarmaları.

12.2.4. Müşteri Sadakati Kavramı

Müşteri sadakati kavramı özellikle ele geçmez doğası ve soyut öğeleri yüzünden hayli karmaşık bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla müşteri sadakati kavramını algılanan ve davranışsal sadakat olarak ikiye ayırmak mümkündür [11].

Algılanan müşteri sadakati; müşterinin tutumu, fikirleri ve tatmin gibi duygulara dayanmaktadır. Algılama ölçümlerinde müşteri sadakati genellikle tatmin şeklinde gösterilmektedir. Müşteri sadakati araştırmacıların, müşteri tatmininin alışveriş deneyimi sırasında ve sonucundaki algılanan performans ile alışveriş öncesi beklentileri karşılaştıran bir değerlendirme sürecinden ortaya çıkmaktadır. Müşteri beklentisi ve alışveriş deneyimi algılanması arasındaki fark azaldıkça tatmin düzeyi de artacaktır. Davranışsal müşteri sadakati ise tekrar alışveriş yapmak eğilimleri müşterilerin hedeflediği veya gerçek satın alma davranışlarına dayanmaktadır.

Günümüzde tüketiciler giderek daha fazla bilinçlenirken, müşteri sadakati de hızla azalmaktadır. Müşteri sadakatının azalmasının nedenleri şunlardır:

- Küreselleşme,
- Artan rekabet ve düşük fiyatlı alternatif ürünler,
- Bilgiye ulaşımdaki kolaylık ve bilgi paylaşımı,
- Tüketicinin giderek daha fazla bilinçlenmesi
- Mesaj kirliliği,
- İnternetin yaygınlaşması,
- Artan pazarlama maliyetleri,
- Teknolojik gelişmeler,
- Birbirine benzeyen ürünler.

Yüksek ölçüde müşteri sadakati oluşturmanın anahtarı, yüksek müşteri değeri sunmaktır. Araştırmalara göre tüketiciler, yaptıkları her dört alışverişin birinden tatmin olmamaktadır (Çoroğlu, 2002:87). Tatmin olan müşteriler ise, yeni bir teklif karşısında kolay kolay işletme değiştirmemektedir. Bu nedenle işletmeler, müşterilerin tatmin olması ve işletme ile ilişkilerini sürdürmesi için maksimum gayret göstermelidir.

Müşteri sadakati tekrar satın alma sıklığı olarak tanımlanırsa, bir mal ya da hizmeti tekrar tekrar satın alan ve bu satın alışlarda mallarla yada hizmetlerle ilgili bilgi edinmeye gerek duymayan müşteriler sadık müşterilerdir. Müşterilerin mutlu oldukları bir işletme ve müşterisini aynı derecede mutlu edecek başka işletmelere kaymaması için müşterilerinin ihtiyaçlarının karşılanması sırasında işletme ile müşteri arasındaki ilişkileri nelerin etkileyebileceğini belirlemek zorundadır. Müşteriler genellikle alışveriş yaptıkları işletmelerden kendilerini tanımlarını ve hatırlamalarını, özel ihtiyaçların karşılayacak ürün veya hizmet sunmalarını beklemektedirler. Ayrıca müşteriler işletme ile iletişim kurabilecekleri güvenli bir yol sağlanmasını da kendilerine değer verildiğinin göstergesi olarak kabul etmektedirler. İşletmeler pazarlama bölümünün rolünün sadece bir dizi ürünlere talep oluşturmak olmadığını ayrıca spesifik müşteri gruplarının ihtiyaçlarını belirlemek olduğunu bilincine varmak zorundadırlar.

Müşteri ile her iletişim o müşterilerden daha fazla bilgi toplanmasına yardımcı olmaktadır. Bu etkileşim zamanla müşterilerin işletmelere kendilerini nasıl daha iyi davranacağını öğretmesiyle neticelenecektir (Linde, 2001:48). Böylece müşteri sadakati sağlanacaktır.

Kaliteli ürün ve hizmet üretmek tüm işletmelerin temel amacı olmasına rağmen müşteri tatminini sağlamak yeterli olmayacaktır. Bunun için müşteri beklentilerini düşük fiyatla karşılamak ve müşterilerle ilişkiyi geliştirmek gerekmektedir. Müşteriler ürün veya hizmetten belediklerini bulsalar bile kolayca rakip işletmelere kayabilmektedirler. Bunu önlemenin tek yolu iyi müşteri ilişkileri kurarak müşteri sadakatini sağlamaktır. Müşteri istek ve ihtiyaçları en kaliteli şekilde, en kısa sürede ve en uygun fiyatla karşılanacak ve satış sonrasında da müşteriyle ilişki kurarak müşteri memnuniyetini artırmak gerekecektir. Böylece müşterinin tekrar ürün ve hizmet satın alması sağlanacaktır. Çünkü müşteri işini aynı şekilde yapan rakip işletmelere gidip aynı şeyleri tekrar öğretmek istememektedir. Böylece işletme rakiplerinden hem daha fazla bilgi sahibi olurken hem de rakiplerin veremeyeceği hizmetleri müşterisine sunma imkânı elde etmektedir. (Çığ, 2001:2).

Her bir müşteri için müşteri sadakati süreci değişik olmak zorundadır. Örneğin ilk yıl 100 müşterisi olan bir işletmede müşterinin %70'i ikinci yıl yine o işletmenin müşterisi ise bu iyi bir sonuçtur. Üçüncü yılda kalan müşterilerin %80'i yine aynı işletmeyle çalışıyorsa müşteri sadakati sağlanmış olacaktır. İşletmeyi ilk terk edenler ise sadık olmayan müşterilerdir. Ayrıca müşteri sadakatinin kaynağı da önemlidir. Alınan sonuçların yanıltıcı olmaması için bir kontrol grubunun oluşturulması gerekmektedir. Bir müşterinin bir işletmeyle çalışmasının nedeni müşteri memnuniyeti olabileceği gibi ekonomik koşullar vb. gibi nedenlerden de kaynaklanabilmektedir. Bunun çok iyi belirlenmesi gerekmektedir.

Müşteri sadakatini bilişsel, duygusal, davranışsal ve doğrudan davranışa yönelik sadakat olmak üzere dört aşamada inceleyebiliriz (Altıntaş, 2000: 31-32).

Markayla ilgili özellik bilgilerinin tüketicilerin diğer markalarla karşılaştırabileceği düzeyde olduğu sadakatin bu ilk aşamasında, müşteri sadakati markaya bağlıdır. Bilişsellik ise müşterilerin daha önceki tecrübelerinden

edindikleri bilgi ile ilgili olmaktadır. Tüketicilerin ürün ve hizmetle olan ilişkisi hep aynı şekilde ise müşteri tatmini ve müşteri sadakati tam olarak sağlanamaz. Ancak zaman içerisinde müşteri tatmini sağlanır ve müşterinin işletme ile ilgili tecrübesi artarsa o zaman duygusal bağlılık başlamaktadır.

Duygusal sadakat aşamasında müşteriler belirli bir süreç içerisinde bir ürün ve hizmetten tatmin olmuş o ürün veya hizmetle ilgili olarak deneyim kazanmıştır. Sadakatin ikinci aşamasında müşteriler markaya karşı duygusal bir sadakat taşımaya başlamışlardır. Ancak bu müşterilerin başka işletmelere gitmeyeceği anlamına gelmemektedir. Müşteriler tatmin olsalar da yine başka işletmelere gidebilirler. Müşterilerin tam sadakatini sağlayabilmek için işletmeyle daha derin ilişkiler kurmaları gerekmektedir.

Sadakatin bu üçüncü aşamasında tüketici marka sadakati aşamasını ve duygusal aşamayı geçmiş, bir ürün veya hizmeti satın almaya karar vermiş konumdadır. Tüketici ürün ve hizmeti satın alma meylinde olduğu için eğilim sadakati olarak da adlandırılmaktadır. Bu aşamada müşteri malı tekrar satın alma eğilimine girmiştir.

Bu aşamada daha önceki sadakat aşamaları doğrudan davranışa yönelmektedir. Burada davranışa hazır olmak ve engellerin üstesinden gelmek adı altında iki aşama mevcuttur. Davranışa hazır olmak, gelecekte söz konusu ürün ve hizmeti sürekli olarak satın alma eğiliminde olmaktadır. Engellerin üstesinden gelmek ise bir takım potansiyel engelleri ve pazarlama çabalarına rağmen o malı yeniden satın almaktır. Müşterilerin değişiklik ihtiyaçları, görüş tarzları yada birden fazla markaya bağımlılıkları müşterileri diğer işletmelere yöneltip sadakatin güçlenmesini engelleyebilmektedir.

12.2.5. Müşteri Yaşam Boyu Değeri

Değer kavramının diğer bir boyutu işletme müşterilerinin yaşam boyu değerinin ölçülmesi veya yönetilmesidir. Bu kavram potansiyel müşterileri gerçek müşteriler haline getirmek yerine mevcut müşterileri elde tutmak ve onların

sadakatinin kazanmak üzerine yoğunlaşmaktadır. Müşteri yaşam boyu değeri kavramına göre, müşteri bir satın alma öznesi değil, uzun süreli ilişkiler kurulan bir iş partneridir. Müşterilerini yaşam boyu tutabilen bir işletme önemli bir rekabet ve karlılık avantajı sağlamış olacaktır.

Müşteriler öncelikle bir ürün veya hizmeti fark ederler, daha sonra bu ürün veya hizmet ile ilgili bir araştırma yaparak satın alıp almamaya karar verirler. Satın almaya karar vermişlerse, teslimattan sonra bu ürün veya hizmetle ilgili bir neticeye varırlar. Eğer ürün ya da hizmetten memnun kalmışlarsa yeniden satın alma kararı verirler, bu müşterileri elde tutmak ve müşteri yaşam boyu değerini uzun tutmak mümkündür. Ancak ürün ya da hizmetten beklediğini bulamayan müşteri, işletmeden vazgeçebilir veya işletme bu müşteriden kaçınabilir. Bu durumda müşteri yaşam boyu değeri kısa sürecektir.

Şimdiki ve gelecekteki müşterileri satın alımlarında beklenen fayda, müşteri tatminini sağlamak için katlanılan pazarlama maliyetlerinden çok daha fazladır. Müşterilerin elde tutulduğu her yıl, müşteriye servis edebilme maliyetini azaltırken onun getirebileceği karlılık payını artırmaktadır.

Müşteri yaşam boyu değeri analizi, zaman içerisinde müşterilerin işletme ile olan ilişkilerine göre müşterinin uzun dönem getirisini ve geleceğe ait getirisini analiz etmekte ve buna göre bir plan hazırlanmasına yardımcı olmaktadır. Yani, bu güne kadar bir müşterinin işletme için ne harcadığını hesap etmek mümkündür. Ayrıca müşteri yaşam boyu değeri bu müşteriden ardınca neler kazanabileceğini de analiz etmeye olanak vermektedir.

Müşteri yaşam boyu değerini oranlamak için aşağıdaki bilgilere ihtiyaç vardır (Odabaşı,2004:61):

- Müşterinin ne sıklıkla alışveriş ettiği,
- Müşterinin aktif olarak işletmeden alışveriş yapma zamanının uzunluğu,
- Müşterinin diğer ürünleri alma olasılığı ve bu durumda bu satışlardan elde edilecek gelir,
- Müşterinin başarılı bir şekilde işletmeyi arkadaşına, iş arkadaşına veya akrabasına önerme olasılığı,
- Uygun indirim oranı.

Müşteri yaşam boyu değerine ait faktörlerden pek çoğu hazır bir şekilde elde edilebilir türden olup, bilinen gerçeklerdir. Diğerleri ise müşterinin ileriki zamanlardaki davranışları veya yapılacak harcamaları tahmin etme yoluyla saptanabilir. Ayrıca bazı faktörlerin yaşam boyu değerine etkisi diğerlerine göre daha fazladır. Bunların da iyi bir biçimde tanımlanması gerekmektedir (Odabaşı,2004:61).

Pazarlamacılar müşteri yaşam boyu değerinin ortalama bir müşteriden zaman içerisinde sağlayacakları kazancı tahmin etmek için kullandıkları gibi yüksek ve alçak değerli müşterileri tespit etmede de kullanmaktadırlar. Müşterilerin ayırt edilmesinde yani değerlendirilmesinde kullanılan anahtar kriterlerin bazıları şunlardır [12].

- a) **Birincil Kaynak:** Müşterinin hangi yolla (katalog listesiyle mi, tavsiye üzerine mi veya soruşturma ile mi) elde edildiği,
- b) **Birincil Medya ve Format:** Müşterinin hangi yolla ve ne şekilde (doğrudan posta, e-mail, telefon, katalog vb.) kazanıldığı,
- c) **İlk Satın Alma Karakteristikleri:** Miktar, ürün kategorisi, tarih, ödeme şekli ve ürünün ulaştırılma şekli,
- d) **İlk Sunum:** Müşteriye indirim veya özel bir teklif yapılıp yapılmadığı
- e) **İşletme ve Müşteri Yapısı:** Yaş, evlilik durumu, gelir, çocuk var mı varsa yaşları, işletmenin büyüklüğü vb. gibi işletme ve müşteri ile ilgili özellikler.

Müşteri yaşam boyu değerinin hesaplanmasında tarihi, şimdiki ve potansiyel değer olmak üzere üç temel aşama vardır:

- a) **Tarihi Değer:** Şimdiye kadar müşterinin değeri neydi?
- b) **Şimdiki Değer:** Müşterinin şu anki tavırları değişmezse gelecekteki değeri ne olur?

c) **Potansiyel Değer:** Müşterilerin işletme ile olan alışveriş ilişkisi artırılırsa veya onların işletmeyi tavsiye etmeleri yolunda bir çaba gösterilirse müşterilerin değeri ne olabilir?

O halde müşteri değeri yönetimi, müşteri yaşam boyu değerini azami değerlere çıkarmak için hazırlanmış süreçlerin ve bağlantıların yönetilmesidir ki bu da müşterinin şimdiki değeri ile potansiyel değeri arasındaki boşluğu kapamakla mümkün olabilmektedir.

12.2.6. Müşteri Odaklılık

Müşteri odaklılık, ürün ve hizmetin geliştirilme aşamasından satış sonrası servis ve hizmetleri de kapsayacak bir biçimde işletmenin müşteriye yönelerek onun istek ve taleplerini en iyi şekilde karşılayıp doyum yaratması şeklinde açıklanabilir. Bu da genellikle işletmedeki bütün çalışanların çabalarının müşteri isteklerine yönelik olup çalışanlar arasındaki bağlılığın müşteri istekleriyle sağlanması şeklinde bir görünüm yaratmaktadır. İşletmenin performansının ölçülmesinde ise müşteri tatmini en önemli kıstas haline gelmektedir.

Son dönemlerde bir işletmenin varoluşunun temel nedeninin "Müşterileri" olduğu daha belirgin biçimde anlaşılmaktadır. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak, sanal ticaret, ürün çeşitliliği ve rekabetin her geçen gün artması, müşterilerin öneminin anlaşılmasına neden olmaktadır. Müşterilerin isteklerine ve beklentilerine uygun mal ve hizmet üretmek, müşterilerce tercih edilebilirliği sağlamak açısından önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde başarılı işletmeler, müşterilerini en üst düzeyde memnun edebilmek ve onlara verdikleri önemi hissettirmek amacıyla, isteklerini ve mal ve hizmetleri kullandıktan sonraki tepkilerini anlamaya yönelik çalışmalar, araştırmalar yapmaktadırlar. Bu nedenle bu işletmelerde tüm çalışanlar tarafından, kalitenin ve kaliteli üretimin müşterinin istediği üstün nitelikler olduğu bilinerek kalitenin üretimin her aşamasında çalışan ve herkesin sorumluluğu olduğu düşüncesiyle hareket edilir. Çalışanlar, müşteriye memnun etmeyen bir üretimin, kurumda

çalışan herkes için bir kayıp olduğunu, kaybedilen müşterinin ise tekrar kazanılmasının ne kadar güç olduğunu ve müşteri kaybının arttıkça kurumun ve çalışan herkesin varlığının tehlikeye girdiğinin bilincindedir.

Müşteri ilişkileri yönetimi, organizasyonda ve iş süreçlerinde değişiklik yapan, bilgi teknolojileri destekli bir iş stratejisi gerektirir. Bunun tersi, bir piramidin baş aşağıya durmasını beklemek gibidir ve hiçbir zaman çalışmaz. Öncelikle iş kriterleri yerine teknoloji üzerine odaklanmış bir CRM uygulaması başarısız olacaktır. Ama müşteri odaklı bir CRM, işletmeye belirgin faydalar sağlar [13].

12.2.7. Etkin Bir Müşteri İlişkileri Yönetimi İçin Müşteri Temas Noktaları ve Planlama

Müşteri sürekliliğini hedefleyecek şekilde müşteri tatmininin sağlanması için satış öncesi, satış ve satış sonrası içeren toplam müşteri deneyiminin işletme tarafından takip edilebilir olması en kritik başarı faktörlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunu başarabilmek, müşteri temas noktaları ve çeşitliliğinin arttığı günümüzde etkin bir CRM uygulamasından geçmektedir.

Etkin bir CRM yapısı işlevsel açıdan incelendiğinde iki ana platformdan söz etmek mümkün görünmektedir; müşteri temas noktalarını yer aldığı etkileşim platformu ve yönetim kararlarının verildiği bilgi platformu.

Müşteri bilgi platformu işletmeye doğruyu verecek bir planlama ve yönetim platformudur. Kampanya yönetimi, müşteri geri dönüş analizi ve müşteri modelleme gibi müşteri süreçleri ile ilgili unsurları içerebilir. (Müşteri Seçimi, Müşteri Edinme, Müşteri Bağlılığı, Müşteri Derinleştirme). Müşteri etkileşim platformu satış, çağrı merkezi hizmetleri, İnternet üzerinden verilen tüm tanıtım, satış ve satış sonrası süreçleri kapsar. Başarılı bir CRM sistemi her iki platformun bütünsel olarak çalışması ile mümkün olur.

İşletmeler, CRM yapılanmasına gitmeden önce kendi CRM tariflerini şekillendirmek için çalışma yapmalıdırlar. CRM birçok iş sürecini etkiyeceği için durum tespitinin yapılması ve gidilecek yönün belirlenmesi oldukça önem taşımaktadır. Bu ön çalışmada pazar durumu, satış ve lojistik, müşteri yapısı, ürün ve hizmetler, satış sonrası hizmetler, insan kaynakları ve organizasyon dikkate alınacak önemli hususlardır.

Satış ve lojistik diğer bir deyişle müşteriye erişim kanallarının yapısı (ATM, çağrı merkezi, İnternet şubesi, telefon bankacılığı) müşteri edinme süreci açısından önemlidir. Satış otomasyonu, potansiyel müşteri takibi, satış örgütünün yönetimi gibi unsurlar dikkate alınmalıdır. Ürün ve hizmetlerin müşterilerin özel ihtiyaçlarına göre şekillendirilmiş olması, müşteri edinme sürecine katkıda bulunabilir. Müşterinin stratejik değerine özgü değişik uygulamalara gidilebilir, örneğin mevcut müşteri veri tabanında başka özellikler taşıyan müşteriler gruplandırılarak, özel ürün ve hizmetler yeniden şekillendirilebilir. Sigortam.net gibi karşılaştırmalı finansal hizmet sağlayıcı kuruluşların müşterilerinin kişisel özelliklerine göre oluşturulmuş ürünler sunmaları, kişiselleştirmeye güzel bir örnek teşkil etmektedir.

İşletmenin CRM vizyonunu belirleyecek diğer önemli bir faktör de müşteri yapısıdır. Tüketici, kurumsal veya karma müşteri portföyüne sahip olan işletmeler müşterinin riskini taşımaktadır. Bunun nedeni ise, bireysel müşteri pazardan etkilenirken, kurumsal müşteriler ise sektörel gelişmelerden etkilenebilmektedir.

12.3. Müşteri İlişkileri Yönetiminin Gelişimi

Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), müşterilerin nasıl segmentlere ve alt segmentlere ayrılacağı, müşteriye nasıl ulaşılacağı ve onlarla kalıcı ilişkilerin nasıl kurulacağı hususlarını içermektedir. Uluslararası bir araştırma şirketi olan Gartner Group araştırmalarına göre dünya çapında alanda CRM uygulama ve servis pazarının çapı 2001 yılında 23 milyar dolara ulaşmıştır. 2005

yılına kadar ise CRM lisans ve servis pazarının 77 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Çoroğlu, 2002:97).

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak ülkemizde de CRM pazarı önem kazanmaya başlamıştır. CRM'in önemini anlayan büyük işletmeler, alt yapılarını CRM'e uygun hale getirmeye başlarken, küçük işletmeler halen, CRM'i büyük işletmelerin bünyelerinde bütünleşmiş edebilecekleri, maliyetli bir uygulama olarak görmektedirler. Örneğin; 2001 yılında Oracle ve Hewlett Packard firmaları, CRM'e yatırım yapmak isteyen işletmelerin uzun ve karmaşık bir süreç yerine, çok daha etkili ve kısa bir süre içerisinde CRM'e başlangıç yapmalarını sağlamak amacıyla "90 Günde CRM" adlı program geliştirmişlerdir.

IDC (International Data Center) verilerine göre global pazarda 500'e yakın CRM işletmesi faaliyet göstermektedir. Ancak gerçek iş problemlerine çözüm getiremeyen CRM işletmeleri ve yazılımlarının pazardan çekilmeye başlayacakları tahmin edilmektedir. CRM dünyasının önemli isimlerinden Bob Thompson da, CRM işletmelerinin soyut yaklaşımları bir kenara bırakıp yazılımlarını gerçekten tanıtmaya, belirsiz vaatlerde bulunmak yerine yazılımlarının gerçek getirisini göstermeye başlamaları gerektiğini söylemektedir (Çoroğlu, 2002:97).

Günümüzde dünyanın hemen her yerinde, üretici işletmelerin karşı karşıya kaldıkları en temel sorun, müşteri sadakatinin giderek çok ciddi şekilde azalmasıdır. Bunun nedeni ise artan rekabet ve bunun sonucunda müşterilere sürekli olarak sunulan daha ucuz fiyatlı ve daha cazip alternatiflerdir. Müşteri sadakatinin azalması ile birlikte kar payı da düşmekte ve müşteriyi ele geçirmenin tek yolu fiyat kırmakla mümkün olmaktadır.

E-ticaret diye adlandırılan ve genel olarak internet üzerinden yapılan ticareti ifade eden bu kavramın da hayata geçmesiyle karlılıkta ve müşteri sadakatinde daha büyük düşüşlerin olması kaçınılmaz bir hale gelmiştir.

İşin zor taraflarından birisi de karlılığı arttırmanın temel yolunun farklılığı yaratmaktan geçmesine rağmen, ürünün fonksiyonel özellikleri bakımından farklılık yapmanın neredeyse imkânsız hale gelmesidir. Çünkü işlevsellik açısından artık hemen hemen tüm ürünler birbirinin aynısıdır ve ürün ya da hizmet

olarak ürün emtia özelliğine ulaşıyor olmasıdır (Kırım, 2003:47). İşte bu noktada "farklı müşterilere farklı muamele yapma" fikrinden hareketle birebir pazarlama (One to One Marketing) alanında çalışmalar başlamıştır.

Don Peppers tarafından ileri sürülen birebir pazarlama kavramı, bir başka deyişle Müşteri İlişkileri Yönetimi aslında işletme yaşamı için yeni bir kavram değildir. Pazarlamanın gelişme periyodunun başlangıç aşamalarında müşteriyle birebir kurulan ilişkilere rastlanmaktadır.

Ancak daha sonra gelen kitlesel üretim ve buna bağlı olarak ortaya çıkan kitlesel pazarlama ile artan nüfus karşısında işletmelerin karşı karşıya bulunduğu durum müşteriyle kurulan birebir ilişkilerin unutulmasına yol açmıştır. Ancak 20.yy.ın ortalarında bireylerin birbirleriyle kurdukları iletişimi daha olanaklı hale getiren pek çok yeni teknolojinin günlük ve ekonomik yaşamaya girmeye başlamasıyla birlikte uzun dönemde ekonomide yaşanmaya başlayan olumlu değişim, pazarlamanın birebir yüzüne de yansımıştır. Birebir pazarlama her bir müşteri ile öğrenme ilişkisi kurarak müşteri değerini artırmaya çalışan bir pazarlama stratejisi olarak ortaya çıkmaktadır.

12.4. Müşteri İlişkileri Yönetimi Uygulamasının Gerekliliği

Günümüzde rekabet ortamında CRM değişen dünyaya uyum sağlamada bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Önceden pazarlama tanımlamaları yapılırken "mal ve hizmetlerin üretim sürecinden çok önce başlar ve üretimden sonra da devam eder" denilmekte, "müşteri" yerine "ürün" odaklı tanımlamalar yapılmakta ve "üretim anlayışı, bir iş anlayışı olarak mamul kavramına dayanır ve mamul yönetimi olarak da düşünülebilir" denilmekteydi.

Müşteri merkezli anlayışın temellerini "tüketiciye yönelik yaklaşım" şeklinde 1970'li yıllarda görmekteyiz. Bu yıllarda pazarlamanın üç temel unsurundan biri olarak "tüketiciye yönelik tutum" ifade edilmekteydi (Mucuk,1986:9).

CRM ile ürün-üretim merkezli yaklaşım nihayetlenmiştir. CRM, müşteri merkezli bir stratejidir. Zaman zaman "müşteri odaklı" olarak ifade edilse de günümüzde müşteri merkezli tanımı ağırlık kazanmıştır. Müşteri merkezli olmak müşteri odaklı olmaktan daha ileri ve nihai aşamadır. Böylece 1970'li yıllarda başlayan "müşteri" eksenli yaklaşım günümüzde bir zorunluluk olarak müşteri merkezli bir yaklaşım olarak CRM stratejisiyle uygulamadadır. Hatta CRM ile işletmelerin sadece müşteri merkezli satış ve pazarlama anlayışları değil, iç organizasyonları da değişmektedir. Böyle bir çevrenin varlığı günümüz rekabet koşullarında CRM uygulayan işletmeler için olumsuz rekabet koşullarıyla başa çıkmak demektir.

İşletmeleri, müşteri ilişkileri yönetimini uygulamasına iten bazı nedenler aşağıda maddeler halinde gösterilmiştir:

- a) Müşteri İlişkileri Yönetimi uygulamasına geçerek "süreç yönetimi" bağlamında satış ve pazarlama bölümleri gelişi-güzellikten kurtularak "uzun dönemli müşteri yönetimi" sürekliliğine kavuşabileceklerdir.
- b) Ürünlerin birbirine bu kadar benzediği bir dünyada, farklılığı yaratabilmenin ve rekabetçi bir üstünlüğü yakalayabilmenin tek yolu müşteriyi bire bir tanımak ve birebir pazarlama yapmaktan geçmektedir.
- c) Müşteri İlişkileri Yönetimi ile birlikte işletme aktiviteleri işletme içi dâhili ihtiyaçlara göre değil, müşteri isteklerine göre dizayn edileceği için yalnızca satış-pazarlama bölümleri değil, tüm bölümlerin verimini arttırıcı bir etki oluşturmaktadır.
- d) Müşteri İlişkileri Yönetimi satış, pazarlama, müşteri hizmetleri ile internet fırsatlarını en iyi şekilde birleştirir. İnsanlarla yüz yüze iş yapıldığında müşteri verileri toplanarak kolayca depolanabilirken, iş yapma kanalları (e-posta, telefon, internet) çoğaldığında yeni bilgi depolarını yüz yüze iletişimden sağlanan bilgilerle

kaynaştırmak gereklidir. Müşteri İlişkileri Yönetimi işte bunu yapabilmektedir. Hem geleneksel satış kanalları hem de alternatif dağıtım kanallardan sağlanan bilgileri senteze ulaştırarak maksimum müşteri bilgisi ve ilişki fırsatı sağlayabilmektedir.

CRM stratejisi bazı işletmelere çok değişik nedenlerle ve çok değişik yollarla bazı şeyler yapma gerekliliği doğuracak bir yaklaşım sunmaktadır. Daha önce belirtildiği üzere strateji müşteri merkezli bir stratejidir. Köklerini işletme organizasyonunun kendisinden alır. Bu sebeple CRM altyapısı tüm işletmece bir takım olarak kavranmalı ve altyapının oluşumu için herkesin katılımı sağlanmalıdır.

CRM altyapısının oluşturulmasında aşağıdaki noktalara özen gösterilmesi gerekmektedir.

- Müşteri hareketlerini izlemek ve müşteriye buna dayanarak hangi mal ya da hizmeti sunacağımızı belirlemek,
- Müşteri mevcut durumun iyi ve kötü yanlarını nasıl görüyor? Mevcut arz ettiğimiz mal ve hizmetleri nasıl tükettiklerini ortaya koymak,
- Durduğumuz noktayı ve hedef noktalarını belirlemek gerekmektedir. Yetersiz teknoloji CRM' den kaçış için mazeret olmamalıdır,
- Rekabette işletmenin yerini belirlemek,
- Spesifik amaçlar oluşturulmalıdır,
- Entegre bakış mecburiyettir. Müşteri gözüyle bakılması gerekir,
- Çabuk elde edilebilecek kazanımlar hedeflenmelidir,
- Projede baştan sona eline bırakılacak bir yönetici lazımdır,
- Değişime hazır olmak icap eder,
- CRM güvenli müşteri bilgileri depolamayı gerektirir,

- Hedefler ölçülebilir olmalıdır.

12.5. Müşteri İlişkileri Yönetiminin Süreçleri (CRM Prosesleri)

CRM uygulamalarının temelinde müşteri yer almaktadır. CRM veya bir başka deyişle bire-bir pazarlama, özünde "farklı müşterilere farklı muamele yapmak" tır (Kırım, 2001:156).

Dolayısıyla CRM mantığına göre her müşteriye farklı mal ve hizmet sunabilmek için öncelikle müşteriye tanımak gerekmektedir. İlk aşama olan "Müşteriyi tanımlama", bu süreci ifade etmektedir.

CRM tasarımının ikinci aşamasında ise temel hareket noktası "farklı müşterilerin işletmeden ne beklediğini ve müşterilerin işletme için değerini anlamak" tır. Bunu yapabilmek için öncelikle müşterileri tanımak ve tanımlamak gerekmektedir. İlk aşamada müşteri tanımlandığı için bir sonraki aşamada yapılması gereken, müşterilerin işletmeye sağladıkları değere göre bir sıralamaya tabi tutmak ve onları işletmeden beklentilerine göre birbirlerinden farklılaştırmaktır. Kırım'a göre (2001:156) bu aşama, CRM sürecindeki en önemli aşamadır.

Müşteriler, işletme için iki yönden farklılık göstermektedir:

- Her müşterinin işletme için değeri farklıdır,
- Her müşterinin işletmeden beklentileri farklıdır.

Bu nedenle Kırım'a göre (2001:156) farklılaştırma süreci şu şekilde gelişmelidir:

- Müşterileri işletmeye sağladıkları değere göre sıralamak ve
- Onları ihtiyaçlarına göre farklılaştırmak.

CRM tasarımının üçüncü aşaması olan "Müşteri ile Etkileşim" ise, müşteri ile satış ziyaretleri, pazarlama faaliyetleri, telefon, İnternet şubesi, çağrı merkezi,

doğrudan pazarlama (e-posta gönderisi), müşteri hizmetlerine gelen şikâyetler, fatura gönderme gibi halen ilişki içinde bulunulan yolların tümünün kullanımını ifade etmektedir. Bu etkileşim sayesinde müşteri ile çift yönlü diyalog içine girilmiş olunmakta ve bu da müşteri hakkında çok daha detaylı bilgiler edinilmesini sağlamaktadır. Müşteri hakkında elde edilen her detaylı bilgi ise, CRM'in nihai amacı olan "butik hale getirme" veya bir başka ifadeyle "kişiye özel sunum" yapılabilmesinde kullanılmaktadır. Kısaca CRM tasarımı son aşama ile her müşteri için ayrı ve farklı mal veya hizmet veya hem mal hem de hizmet üretmek amaçlanmaktadır.

Yeni müşteri bulma ve onlarla ilişkiler kurup geliştirme, birçok kuruluşta var olan müşterilerle ilişkiden daha çok ilgi çekebilmektedir. Aslında, pek anlamlı olmayan bu durumdan kuruluşların canları da yanabilmektedir. Müşterilerin kuruluşta olan ilgilerinin ve devamlılıklarının süreceğini düşünmek çok riskli bir varsayımdır. Gerçek ise, müşterilerin ürün ve hizmetlerde daha geniş bir tercih sunan kuruluşları seçtiği, diğerlerinden farksız ya da zayıf hizmet sunan ve müşteri ilişkileri kopuk olan kuruluşları ise terk ettiği. İyi müşterileri tutma, sürekli kılma ve onları sadık müşteriler haline getirme, işletmeler için insanların nefes almaları kadar doğal ve vazgeçilmez önemlidir (Odabaşı, 2004:113).

<p>1. Aşama: Müşteri Seçimi</p> <p>En karlı Müşterimiz Hangisidir?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Segmentasyon - Kampanya Planları - Marka ve Müşteri Planlamaları - Yeni Ürün Lansmanları
<p>2. Aşama: Müşteri Edinme</p> <p>Belirli bir müşteriye en etkili yoldan satış nasıl gerçekleştirilebilir?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lead Yönetimi - İhtiyaç Analizleri - Teklif Oluşturma - Kapanış Adımları
<p>3. Aşama: Müşteri Koruma</p> <p>Müşteriyi ne kadar süre ile elimizde tutabiliriz?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sipariş Yönetimi - Teslim - Taleplerin Organizasyonu - Problem Yönetimi, Refleks Sistemi
<p>4. Aşama: Müşteri Derinleştirme</p> <p>Müşteri sadakatini ve karlılığını uzun süre nasıl koruyabiliriz?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Müşteri İhtiyaç Analizleri - Çapraz Satış Kampanyaları

Şekil 7. Müşteri İlişkileri Yönetimi Aşamaları Kaynak:[14]

Şekil 7'de de görüldüğü gibi işletmeler için CRM uygulamalarında dört aşamadan söz etmek mümkündür. İşletmeler ihtiyaçlarına ve stratejilerine göre bu aşamalara önem vermektedirler.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

13. BİREBİR PAZARLAMA STRATEJİSİ

13.1. Birebir Pazarlama Kavramı

1950'lerin kitlesel pazarlama ve 1970'lerin pazar bölümlendirme anlayışlarının ardından; 1990'larda ise, pazarlama stratejilerinin büyük oranda bireysel müşterilere odaklandığı birebir pazarlama ortaya çıkmıştır (Buttle, 1996, 1).

Birebir pazarlama kavramı, ilk kez, Peppers ve Rogers (1997(a)) tarafından, 1993'te yayınlanan "The One to One Future (Birebir Geleceği)" isimli kitap ile ortaya çıkmıştır. Peppers ve Rogers, bu kitapta, geleceğin pazarlama anlayışı olarak sundukları birebir pazarlama stratejisinin temel mekanizmasını aktarmışlardır.

13.1.1. Birebir Pazarlamanın Tanımı

Birebir pazarlama, çoğunlukla ilişkisel pazarlama ile eşanlamlı kullanılmaktadır. Fakat özellikle birebir pazarlama konusunda yayınlanan çalışmalarda, ilişkisel pazarlama stratejisinin bir türü olduğu fakat ilişkisel pazarlamadan daha kapsamlı bir mekanizma içerdiği ortaya konmuştur.

Peppers vd (1999(a), 1), birebir pazarlama stratejisini, bireyselleştirmenin ön plana çıktığı, firmaların, davranışlarını müşteri hakkında topladıkları bilgilere ve müşterinin anlattıklarına göre değiştirdikleri bir ilişkisel pazarlama türü olarak belirtmektedirler.

Rich (2000, 172) ise, birebir pazarlamanın, tutundurma çabalarının giderek daha fazla bireyselleştirilmesi sonucunda, ilişkisel pazarlamanın bir uzantısı olarak ortaya çıktığını belirtmektedir.

Pazarlamanın gittikçe daha fazla gündemde olan kavramlarından biri olan birebir pazarlama; bilgi teknolojilerinin, ilişki bazlı pazarlama anlayışının amaçlarına uygun biçimde kullanılmasına yöneliktir. Birebir pazarlama yaklaşımı, pazarlama stratejisi ile bilgi teknolojilerinin bir arada kullanılmasını kapsamaktadır. Yani, birebir pazarlama, bilgi esaslı ilişkisel pazarlama anlayışının bir uygulaması olarak görülmektedir (Ersoy ve Karalar, 2003).

Birebir pazarlama ile firmalar, “birey” müşterilerinin ihtiyaçları, istekleri, satın alma alışkanlıkları, beklentileri, tercihleri, yaşam tarzları, sosyal statüleri, gelirleri ve davranışları hakkında bilgi toplarlar. Bu bilgiler sayesinde de, onların bireysel ihtiyaçları ile buluşan ürünü ve hizmeti sunabilirler (Bozkurt, 2004:163).

Müşterileri birebir tanımak ve bu yolla müşterilerin değerlerini arttırmaya odaklanan birebir pazarlama sürecinde, müşteriler ile “öğrenen bir ilişki²” kurulması gerekmektedir. Bu öğrenen ilişkiler neticesinde müşterilerin istek ve ihtiyaçlarına uygun ürün ve hizmet müşteriye uyarlanmaktadır.

Birebir pazarlama, müşterileri tanımlamak, müşteri bilgisi oluşturmak, müşteri ilişkileri oluşturmak veya müşterilerin algılarını biçimlendirmek süreçlerinden oluşmaktadır. Buna karşılık; ilişkisel pazarlama, sadece müşteri iliksileri oluşturma aşamasını içermektedir (Zinkhan, 2002:83).

Müşteri sadakati oluşturmak için kullanılan sıklık pazarlaması, kulüp pazarlaması, veri tabanı pazarlaması, ilişki pazarlaması gibi diğer pazarlama stratejileri birebir pazarlamanın aracı olarak kullanılabilirler. Örneğin, müşteri bilgilerine ulaşmak ve müşteriler hakkında daha fazla detaya sahip olabilmek için kulüp pazarlama, en değerli müşterilerle daha yakın ilişkiler kurmak için sıklık pazarlaması, müşteri bilgilerinin pazarlama amaçlı toplanması ve analiz edilmesi

² “Öğrenen ilişki” kavramı, müşteriler ile kurulan etkileşimli bir diyalog sonucunda firmanın müşteri ile ilgili bilgilerini sürekli güncellemesini ve müşteriler ile firma arasında dinamik bir ilişki kurulmasını ifade etmektedir.

için veri tabanlı pazarlama veya müşterilerle etkili ilişkilerin kurulabilmesi için ilişki pazarlama uygulamalarından yararlanmak mümkündür.

Birebir pazarlamayı daha iyi anlamak için aşağıda birebir pazarlama ile geleneksel pazarlamanın karşılaştırılması yapılmıştır (Peppers ve Rogers, 1997(a): 27-28):

- Geleneksel pazarlamada ürün yöneticileri, tek bir ürünü mümkün olabilen en çok sayıda müşteriye satmak için çabalarırken, birebir pazarlamada müşteri yöneticileri, bir müşteriye mümkün olabilen en çok sayıda ürünü satmayı amaçlamaktadır.
- Geleneksel pazarlamacı, ürünlerini farklılaştırmaya çalışırken, birebir pazarlamacı, müşterilerini farklılaştırmak için çalışır.
- Birebir pazarlamanın başarısı, kitlesel yani geleneksel pazarlamada olduğu gibi geçici de olabilen pazar payındaki artış ile değil, müşterilerinin payı ile ölçülmektedir (Peppers ve Rogers, 1995:48). Yani, geleneksel pazarlamada ürünler için mümkün olan daha fazla müşteriye bulmak amaçlanırken, birebir pazarlamada mevcut müşteriler için daha fazla ürün ve hizmet bulmak amaçlanmaktadır (Kırım, 2004:70). Zaten müşteri sadakati oluşturma stratejilerinin genel olarak ortaya çıkışında, pazar payının önemini kaybederek müşteri payının daha önemli bir hale gelmesi etkili olmuştur.
- Geleneksel pazarlamada büyüme oranı, işlem hacmine dayanan kısa dönemli kârlara bağlıdır. Birebir pazarlama ise tam tersine, firmaları, en kârlı müşterilerinin sadakatini kazanmak için yatırım yapmaya teşvik etmektedir (Peppers ve Rogers, 1995:48).

Firmalar, müşterileri ile ilişki kurma çabalarını birebir pazarlamaya taşıyabilmeleri için aşağıdakileri gerçekleştirmek durumundadırlar (Rich, 2000:172):

- Müşteri-merkezli çalışma felsefesi edinmelidirler.
- İnternet gibi yeni nesil pazarlama teknolojilerini kullanmalıdırlar.
- Çok yönlü bir pazarlama anlayışı ile hareket etmelidirler.

Birebir pazarlama, müşteri-merkezlilik anlamına gelmektedir. Yani, ne üretileceğinden başlayarak, nasıl duyurulacağına ve müşteriler ile nasıl kalıcı ilişkiler geliştirileceğine kadar geçen tüm süreç içinde çıkış noktası olarak müşteri baz alınmaktadır (Kırım, 2004:51). Ancak doğru bir müşteri-merkezli anlayışın, müşterilerin kim olduğunun tanımlanması veya yaptıkları harcamaların ne olduğunun bilinmesinden daha farklı bir içeriği vardır. Müşteri merkezlilik, sadece ham bilginin değil, müşteriye etkili bir biçimde ulaşmak ve müşteriyi elde tutmak için gerekli bilgilerin toplanmasını gerektirmektedir. Örneğin, müşterinin aile bilgileri, diğer firmaların sattığı ürünlere yönelik tutumları ve satın alma davranışları gibi bilgilere sahip olmak önemli olmaktadır (Lackner, 1998:70).

Müşterilerle birebir ilişki kurmak için yürütülecek müşteri-merkezli bir pazarlama anlayışının unsurları şunlar olmalıdır (Odabaşı, 2004:14):

- Müşterilerle uzun dönemli ilişkilere önem verme, ömür boyu değer oluşturma.
- Yüksek kalitede ürünler ve hizmetler sunma.
- Müşterileri farklılaştırma ve daha değerli olanlara daha fazla kaynak harcanması.
- Müşterilerle diyalog başlatma ve sürdürme. Kitle pazarlara yönelik monolog biçimindeki reklamlardan kaçınma.
- Müşterilerin özel alanlarına saygı duyma ve bunları koruma.
- Müşterilerle ilgili bilgileri kitle pazarı için projeksiyonlarda kullanmak yerine, bireysel olarak daha iyi müşteri biçimine getirmede kullanma.
- Pazar payı oluşturmak yerine, müşteri payı oluşturmaya çalışma.

Birebir pazarlama kavramı, yakın geçmişte ortaya çıkmış olmasına rağmen, doğası itibarı ile sanayi devriminin çok öncesinde benimsenmiş ve faydası kabul edilmiş bir müşteri ilişkisi kurma felsefesidir (Karaçelebi, 2001:3).

13.2. Birebir Pazarlama Stratejisi

Pazarda artan rekabet sonucunda, müşteriler, kendilerine sunulan alternatifler arasından tercih edebilme hakkına sahip olmuşlardır. Bu seçebilme hakkının da onlara, firmaların üretim ve pazarlama kararlarını etkileme gücü vermesi, firmaları yeni bir pazarlama anlayışı olan birebir pazarlamaya yöneltmiştir. Buna bağlı olarak, firmalar, piyasada hayatta kalabilmek ve lider olabilmek için, müşterilerin isteklerine, şikâyetlerine, tercihlerine, ilgilerine, alışkanlıklarına, davranışlarına, beklentilerine ve memnuniyetlerine yönelik ürün ve hizmet geliştirmek durumunda kalmışlardır (Bozkurt, 2004:162).

Farklı ihtiyaçları ve farklı potansiyel değerleri olan birçok bireysel müşteri ile ilgilenmek oldukça karmaşık görünmektedir. Bölümlendirme yapmak, bu karmaşıklığı daha basite indirgemenin bir yolu olarak görülebilir. Kitleli medya ile ulaşılmak istenen kitleye, belirli bir bölümdeki tipik bir müşterinin profili ele alınarak ulaşılmaktadır. Bilgi teknolojilerinin sunduğu internet gibi iletişim kanalları, mevcut ve olası müşteriler ile ürün, fiyat ve hizmet ile ilgili konuların bireysel olarak görüşülebildiği birebir iletişime olanak tanımaktadır. Aynı zamanda, ömür boyu müşteri değeri, çapraz satış yapılabilmesi gibi analizler yardımıyla da firmaya bilgi sağlanmaktadır (Wilson vd, 2002:194). Bütün bu bilgi edinme, saklama ve de güncelleme süreçleri ile bu bilgilerin analizinin yapılabilmesi için, daha hassas bir bölümlendirmeye gereksinim duymaktadır. Bu anlamda, birebir pazarlama, müşterilerin nasıl bölümlere ve alt bölümlere ayrılabilceği, müşteriye nasıl ulaşılabilceği ve onlarla nasıl kalıcı ilişkiler kurulabilceğini içermektedir (Kırım, 2004:51). Birebir pazarlama stratejisinin adımlarına ileriki başlıklarda daha ayrıntılı bir şekilde değinilecektir.

Birebir pazarlamanın temel mekanizması, müşterilerin nasıl farklılıklar gösterdiğini anlayarak, her bir müşteriye göre firmanın nasıl davranması gerektiği konusunda bir strateji oluşturmasını içermektedir. Aslında, basit bir fikirden yola çıkan birebir pazarlama stratejisini, gerçekten uygulayabilen firma sayısı ise son derece sınırlıdır (Kırım, 2004:47). Fikrin basit görünmesi, çok yeni olmamasından kaynaklanmaktadır. Daha önceleri mahalle esnafı olarak tabir edilen küçük işyeri

sahipleri, aslında birebir pazarlama stratejisinin ilk sahipleridirler. Çünkü bu esnaf, müşterilerini bireysel olarak tanımakta ve hemen hemen her müşterisi ile onların alışkanlıkları, aile yaşamları, beğenileri ve tercihleri üzerine karşılıklı konuşma imkânına sahiptiler. Günümüzün büyüyen is koşulları neticesinde tüketiciler, mahallelerde konumlanmış esnaflardan ziyade büyük firmalara kaymışlardır. Büyük firmalar da kalabalıklaşan müşterilerinin her birini birey olarak tanıma imkânına, gelişen teknoloji desteği ile erişebilir hale gelmişlerdir. Ne var ki, teknolojinin fırsatlarından sonuna kadar faydalanmak konusunda eski stratejiler artık ise yaramamaktadır. Birebir pazarlama stratejisi de bu fırsatları kullanmak üzere geliştirilmiş bir strateji olmaktadır.

Birebir pazarlama tekniği her zaman internete bağlı değildir. Her firma bu stratejiyi kullanabilir. Eskiden mahalle kösesinde bulunan manavın müşterilerini tek tek tanıdığını ve onların sevdiği sebze ve meyveleri filenin içine yerleştirdiği düşünülürse, bu da bir çeşit birebir pazarlama tekniğidir. Sınırlı sayıda müşterisi olan bir firma, birebir stratejiyi rahatlıkla uygulayabilir. Ancak, çok sayıda müşterisine doğum günlerinde kart göndermek isteyen bir firma, gelişmiş bilgi teknolojilerini kullanmak durumundadır. Müşteriye ait bilgilerin toplanarak, ihtiyaçlarının daha kolay giderilmesi için kullanılan birebir pazarlama stratejisini, teknolojik alanda yaşanan gelişmeler kolaylaştırmaktadır (Hürriyet, 1999).³

1200 birebir pazarlama uygulamasının incelenmesi neticesinde firmaların bu konuda pek de başarılı bir grafik çizmedikleri görülmüştür ve bu araştırmada su sonuçlara ulaşılmıştır (Dickie, 2):

- Kolay değildir.
- Çabuk olmaz.
- Ucuz değildir.

Birebir pazarlama, ürünlerin değil müşterilerin yönetimini gerektirmektedir. Son tüketiciye ulanan mağazaların tasarımından toptan pazarlara kadar bütün sanayi, organizasyon yapısını birebir pazarlamaya uygun bir şekilde yeniden düzenlemelidir (Peppers ve Rogers, 1997(a):261).

³ * Müşteri İlişkileri Yönetimi'nin İngilizce literatürdeki karşılığı "Customer Relationship Management" dir. Burada MİY olarak kısaltılacak olan bu kavram, ayrıca İngilizce karşılığının kısaltması olan CRM olarak da karşımıza çıkmaktadır.

13.2.1. Birebir Pazarlama Stratejisi

Birebir pazarlama stratejisi tanımlanırken, “Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) olarak adlandırılan bir başka kavram daha ortaya çıkmıştır. Birebir pazarlama stratejisinin sadece pazarlama boyutları içerisinde kalmasının yetersiz olacağına anlaşılması ile firmanın genel yapısında bir müşteri-merkezlilik ve müşteriye tanıma-dinleme sürecinin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Teknolojik gelişmelerin de bu pazarlama anlayışının bir firma stratejisi haline gelmesini sağlayacak yönde gelişmesi sonucu, konu Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) çerçevesinde gelişmiştir (Kırım, 2004:141). Her iki kavramın da tek bir stratejiyi ifade etmesi nedeniyle farklı kavramlar olarak ele alınmamaktadırlar. Ancak firmanın bütün yapısının müşteri ilişkileri kurmak ve geliştirmek üzerine oluşturulmasını ifade eden ve sadece satış ve pazarlamadan ibaret olmayıp bir yönetim felsefesi olarak kabul gören MİY, aynı felsefenin sadece pazarlama boyutunu ele alan birebir pazarlamadan, hiç kuskusuz, daha kapsamlıdır. Bu nedenle çalışmada, satış ve pazarlama boyutu ile ele alınacak olan birebir pazarlama kavramı dışında, genel bir yönetim felsefesinden bahsedilmek istendiği zaman MİY kavramı kullanılacaktır.

Müşteri sadakati oluşturmak yalnızca, en yeni teknolojiyle yönetilen geniş bir müşteri veri tabanına sahip olmak ve ödüllendirme programları uygulamak gibi kolay değildir. En iyi şekilde müşteri sadakati oluşturmak için, sözlerini eyleme dönüştüren, kararlarını uygulayan iyi yöneticilerle çalışılmalıdır (Reichheld, 2001(b):76).

Birebir pazarlama stratejisinin başarısı, firmanın bu stratejiyi doğru algılayıp, tam olarak uygulamaya koymasını gerekli kılmaktadır. Bu da firmanın yönetim yapısını yeniden tasarlaması ve müşteri ilişkileri yönetimi anlayışı ile hareket etmesi anlamına gelmektedir.

Müşteri ilişkileri yönetimi anlayışının müşteri ile ilişki kurmaya istekli firmalar tarafından müşterinin bu ilişki konusundaki istek ve ihtiyaçlarını anlamaksızın uygulanıyor olması, müşterilerin ilişkiyi yönetmesini öneren bir yönetim anlayışını doğurmuştur. Bu da müşteri merkezlik kavramının özünü

ortaya koymaktadır. Yani, müşterilerin hangi bilgiyi istediğini, nasıl bir hizmet almak istediğini ve kendisiyle nasıl iletişim kurulmasını istediğini söylemelerine izin vermek gerekmektedir (Newell, 2004:260-266). Birebir pazarlama stratejisi de daha geniş kapsamlı bir yönetim anlayışına ihtiyaç duyarken müşteri ilişkileri yönetimi anlayışını müşteriler ile kurduğu etkileşim sayesinde müşterinin katılımına izin vermek suretiyle uygulamaktadır.

Ayrıca, bütün firma çalışanlarının ömür boyu müşteri değerini anlamaları gerekmektedir (Reichheld ve Sasser, 1990:110). Birebir pazarlama stratejisinin başarısı için, bu strateji firma genelinde benimsenen bir yönetim felsefesi haline getirilmek durumundadır. Bu anlamda bütün firma çalışanları, müşteriler ile ilişki kurmak, sürdürmek ve geliştirmek amacıyla müşteri-merkezli bir yaklaşım içerisinde çalışmalıdırlar. Yani, kurum kültürü müşteri merkezlik çerçevesinde oluşmalıdır.

13.2.2. Birebir Pazarlama Stratejisi ve Öğrenen İlişkiler Kurma

Müşterilerle yakın bir ilişki ve doğrudan iletişim kurabilen etkili bir pazarlama stratejisi olan birebir pazarlama, firmaların müşterilerine yakın kalmasını ve iyi ilişkiler içerisinde olmasını sağlamaktadır. Mevcut müşterilerinin, elektronik veya herhangi bir iletişim yoluyla firmadan elde ettiği bilgiler sayesinde uzun süreli ve güvene dayalı ilişkiler kurulabilir. Birebir pazarlama, kurulan öğrenen ilişkiler sayesinde müşterilerin sadakatini kazanmayı hedeflemektedir (Bozkurt, 2004:163).

Birebir pazarlama, birey müşterisi ile girdiği ilk diyalogda izin almaya baslar ve bu izni müşteriyi daha verimli yapmak için kullanır. Müşteriden alınan izin ne kadar genişletilebilirse, o kadar kâr yaratılır (Godin, 2001:52). Bu nedenle, öğrenen ilişkiler geliştirebilmek için öncelikle müşterinin kendisiyle kurulacak bu ilişkiye izin vermesi gereklidir. Müşteriye rahatsızlık veren bir ilişkinin firmaya etkileri de olumsuz olacaktır.

Öğrenen ilişkiler geliştirebilmek, firmanın müşterileri hakkındaki bilgileri edinme ve yönetme becerisine sahip olmasını gerektirmektedir. Bunun ilk adımı da, firma ile öğrenen bir ilişki kurmak için para ödemeye razı birey müşterilerin tespit edilmesidir. Otel, havayolu gibi isim ile rezervasyon alan firmalarda, müşterinin işlemlerinin ve tercihlerinin takibini yapmak ve böylece müşteriye tanıma daha kolaydır. Ancak, müşterilerin isimlerinin bilinemediği sektörlerde, firmalar daha iyi bir hizmet, hediye veya indirim gibi bir takım değerler vaat etmek suretiyle, kendi bilgilerini vermeleri için müşterilerini ikna etmek durumundadırlar (Pine II vd, 1995:110).

Müşteri bilgilerinin toplanması öğrenen ilişkiler kurabilmek için gerekli bir aşamadır. Bu bilgileri müşterinin değerini ölçmek için kullanmak, bilgiler ile kampanya ve bunun gibi aktiviteler gerçekleştirebilmek, bu aktiviteleri bütünsel bir biçimde uygulayabilmek, bilgiyi birçok farklı kanalın kullanılmasını mümkün kılmak ve bu kanalları da kendi içlerinde bütünsel bir hale getirmek ise, birebir pazarlamanın diğer önemli kısmını teşkil etmektedir (Yıldırım, 2001:1). Bilgi toplama sürecinin başarılı bir şekilde uygulanması, birebir pazarlamanın ihtiyacı olan diğer aşamaların da başarısı için gerekli olmaktadır.

Firma ile öğrenen bir ilişki kurmak isteyen müşteriler tespit edildikten sonra ise, bu müşterilerle iki tarafından da kazançlı olacağı bir diyalog kurulmaktadır. Bu diyalogların, elektronik işlem kulüpleri (kiosklar), çevrimiçi hizmetler ve veri tabanı yoluyla gönderilen postalar gibi kanallar aracılığıyla kurulması, firmaya hem kolaylık hem de daha düşük maliyetler getirecektir. Bu diyalogların kurulması esnasında ise, sadece müşterinin geçmiş satın almalarındaki tercihleri değil, müşterinin sorularından, şikâyetlerinden, önerilerinden ve hareketlerinden ortaya çıkan tercihleri de hatırlanmalıdır (Pine II vd, 1995:112). Bu anlamda, detaylandırılmış bir veri toplama stratejisi ile hareket etme ve bu detaylandırılmış bilgilerin kullanılacağı durumları tespit etme gereği ortaya çıkmaktadır.

Çalışanlarına, müşteriler ile nasıl konuşulacağını ve şikâyetlerin ne şekilde çözüme kavuşturulacağını eğitimi veren Ritz-Carlton Otelleri, bu stratejinin en başarılı örneklerinden birini teşkil etmektedir. Müşterilerinin konuşmalarını ve gözlemlerini düzenli bir şekilde kaydeden Ritz-Carlton Otelleri,

yaklaşık yarım milyon sürekli müşterisinin profiline sahiptir. Örneğin; Ritz-Carlton Otellerinden herhangi birinde konaklayan bir müşteri oda servisini arayarak buzlu bir beyaz şarap istediye, aylar sonra başka bir Ritz-Carlton Otelinde yine beyaz şarap tercih ettiği zaman oda servisi tarafından buz isteyip istemediği sorulmaktadır. Bu şekilde pek çok ihtiyaçlar ve tercihler hatırlanarak bireysel bir hizmet sunulmaktadır. Bunun gibi, pek çok bilginin saklandığı bir firma, önerilere yanıt verilmesinde, şikayetlerin çözümlenmesinde ve müşterilerinin değişen ihtiyaçlarının giderilmesinde daha iyi bir donanımına sahip olacaktır. Ancak, pek çok firma da müşterilerinin tercihlerinin, hayat tarzının ve maddi koşullarının değiştiğini göz ardı etme yanlısına düşmektedir (Pine II vd, 1995:112). Bu nedenle sürekli güncellenen, kapsamlı bir bilgi ağı oluşturmak, birebir pazarlama uygulamak isteyen firmaların ilk adımı olmalıdır.

Birebir pazarlama uygulayan firmalar, müşterilerini bireyler olarak ele almakta ve onlarla olan ilişkilerini bu şekilde geliştirerek sürdürmektedirler. Birebir pazarlama yaklaşımı çerçevesinde firmalar, müşterilerine birey olarak ulaşabilir ve etkileşimli medyanın sunduğu olanaklar sayesinde onlarla diyalog kurabilir (Peppers ve Rogers, 1995:48). Kurulan bu diyalog, firmaların mevcut ve potansiyel müşterileri ile dostluğa dayalı, uzun süreli ilişkiler kurmalarına ve bu sayede pazarda lider olmalarına olanak tanımaktadır (Bozkurt, 2004:62). Birebir pazarlama, kurulan bu kalıcı ilişkiler yoluyla ömür boyu müşteri değerini en yüksek seviyede tutmaya çalışmaktadır.

Birebir pazarlama stratejisi için öğrenen ilişkiler kurulmasının bir başka getirisi de, üretim ve dağıtım süreçlerinin müşteriye uyarlanmasının öğrenen ilişkiler yolu ile mümkün olmasıdır. Firmanın müşterileri ile kurulan ilişkiler sayesinde öğrendiklerini yine müşterilerine karşı davranışına yansıtması olarak da nitelendiren bu adımın en önemli özelliği müşterilerin birey olarak ihtiyaçlarına farklı davranışlar ile cevap verilmesidir.⁴

Ürün ve hizmetleri butik hale getirmek, firmaya en büyük rekabet avantajını sağlayacaktır. Bu da ancak, üretim sürecinin müşterilerin

⁴* Ürün ve hizmetlerin butik hale getirilmesi ile, ürün ve hizmetlerin müşterinin özel tercih ve ihtiyaçlarına göre uyarlanması veya müşterinin özel tercih ve ihtiyaçlarına uygun ürün ve hizmetlerin sunulması ifade edilmektedir.

geribildirimleri ile bütünleşmesi sayesinde mümkündür (Pitta, 1998:473). Müşteriden alınan geribildirim sonucunda, firmanın müşteriye karşı davranışının da değişmesi gerekmektedir. Çünkü kendisinden alınan cevapların kendisine geri dönüşümü olmadığını fark eden bir müşterinin memnuniyeti de gerçekleşmeyebilir. Bu açıdan, müşteri memnuniyetinin sağlanması için, firmanın bütün birimlerinin birbiriyle uyumlu bir biçimde çalışması gerekmektedir.

Öğrenen bir ilişkinin değeri, müşteriden müşteriye çeşitlilik göstermektedir. Firma ile bu ilişkisini geliştirmek için harcama yapmaya istekli müşterilerin, firmadan talepleri ve beklentileri de daha fazladır. Bu nedenle firmalar, hangi ilişkileri sürdürmeleri gerektiğine karar vermelidir. Bu karar aşamasında en iyi yöntem, ömür boyu müşteri değerine göre karar vermektir (Pine II vd, 1995: 113). Birebir pazarlama uygulayan firmaların, hangi müşterilerine daha fazla yatırım yapmaları gerektiğini, müşterilerin her birinin ömür boyu değerleri belirleyecektir. Ömür boyu değeri en yüksek olan müşteri, en fazla yatırımı hak eden müşteri olacaktır. Bu müşterilerin firma ile ilişki süresi uzatılarak, ömür boyu değerlerini daha yüksek seviyelere çıkarmak mümkündür. Bunun için de müşterilerin firmaya güçlü sadakat duymaları gerekmektedir.

Müşteri payını hesaplayan firmalar, müşteri ile kurulan diyalog sayesinde, hangi müşterinin rakip firmalardan alışveriş yaptığı ve kendi firmasının hangi ürün veya hizmetini tercih ettiği hakkında fikir edinebilirler. Birebir pazarlama stratejisinin başarısının değerlendirilmesinde de, en sık kullanılan ölçü *müşteri payı*dır. Bir başka önemli değerlendirme ölçüsü ise, müşterinin tam olarak istediği ve ihtiyaç duyduğu ürün veya hizmet ile firmanın sunduğu ürün veya hizmet arasındaki farkı ifade eden *müşteri özverisi*dir. Firmalar, sağlanan müşteri memnuniyetlerinin toplam sayısını her geçen gün arttırmak durumundadırlar. Örneğin Peapod firması, müşterilerinin özverisini anlamak için müşterilerine, her alışverişlerinde, bu siparişlerini bir önceki siparişlerine göre nasıl bulduklarını sormaktadır (Pine II vd, 1995:113-114). Bu farkın firma tarafından fark edilerek eksik yönlerin kapatılması ve firmaya yeni yeteneklerin kazandırılması birebir pazarlama uygulayan firmanın yapısına katkı sağlayacağı gibi, müşterilerin bütün

ihtiyaçlarının tam olarak karşılanması müşteri sürekliliğini de beraberinde getirecektir.⁵

Birebir pazarlama uygulayan firmaların, kendileri ile ilgili sürekli bir değerlendirme sürecine sahip olmaları gerekmektedir. Bu değerlendirme süreci, yaptıkları işin müşterilerine ve dolayısıyla kendilerine sağladığı faydaları tespit etmeli, genel stratejiyi aksatan süreçlerin yeniden kontrol edilerek düzenlenmesini gerektirmektedir. Birebir pazarlama stratejisi, bu anlamda, dinamik bir stratejidir.

13.3. Birebir Pazarlamanın Adımları

Birebir pazarlama stratejisi öncelikle, müşterilere ait ver tabanını oluşturabilmek ve müşterilerin firma ile olan temaslarını takip edebilmek için firmanın gelişmiş bir bilgi teknolojisi sistemi olmasını gerekli kılar. Bunun yanında firmanın müşterileri ile kuracağı iletişim ve firmanın yapısını birebir pazarlamaya uygun hale getirmek için yapacağı değişim mühendisliği çalışmaları için belirli bir miktar sermaye yatırımı yapması gerekmektedir.

Birebir pazarlama stratejisine başlayacak olan bir firma aşağıdaki adımları uygulamalıdır:

1. Tanımlamak (müşterilerin kimliklerini belirlemek).
2. Farklılaştırmak (müşterileri farklı kategorilere ayırmak).
3. Etkileşmek (müşteriler ile çift yönlü bir diyalog kurmak).
4. Butik hale getirmek (her müşteri için butik ürün veya hizmet sunmak).

⁵ * “Yetenek” kavramı, İngilizce literatürdeki “capability” sözcüğünün karşılığı olarak kullanılmıştır. Burada, firmanın, müşterinin ihtiyaçlarını karşılayabilecek üretimi yapabilmesi için gerekli kapasitesi ve sağlayabileceği kaynakları ifade edilmektedir.

13.3.1. Müşterileri Tanımlamak

Müşterilerin en değerli varlıklar olduğunun anlaşıldığı günümüz çağının en büyük değişikliği, müşterinin kim olduğunun tarifi üzerinde yaşanmaktadır. Firmalar, rekabete ayak uydurmak için satıştan satış sonrası hizmetlere kadar müşteri temas noktalarını güçlendirmek durumundadırlar. Teknolojinin sağladığı yeni imkânlar ise, firmaların müşteri kaynaklarına yönelik birebir pazarlama süreçlerini uygulamalarını giderek kolaylaştırarak, bu unsuru en etkili rekabet silahı haline getirmektedir (Eke, 2004:1). Birebir pazarlamanın bütün aşamaları teknolojinin desteği ile daha detaylandırılabilir bir hale getirilebilecektir. Öncelik ise, müşterilerin birey olarak detaylı bir şekilde tanımlanması aşamasındadır.

Birebir pazarlama uygulamasının ilk adımı mümkün olan en fazla sayıda müşteriyi tanımlamaktır (Peppers vd, 1999(a):24). Doğru bir birebir pazarlama uygulaması için ürün ve hizmetlerin müşterilere göre uyarlanması gereklidir. Özellikle en değerli müşterilerin bireysel olarak bilinmesi, o müşterilere özel ürün ve hizmetlerin sunulması açısından gereklidir. Ürün ve hizmetlerin özelliklerine de müşterilerin istediği şekli verebilmek için müşteri kimlik tespiti yapılmak durumundadır.

Müşteri kimlik bilgisi, bir müşteriyi diğerinden ayırmaya, müşteri ile zaman içerisindeki ilişkileri takip etmeye veya müşteri ile bireysel olarak temasa geçilmesine olanak tanıyan bilgilerden oluşur (Peppers vd, 1999(a):25). Müşterinin ismi, yaşı, mesleği, unvanı, medeni durumu, eğitim durumu, e-posta adresi, telefon numarası, adres bilgileri, firmanın müşterileri içindeki önem sırası, firmadan satın aldığı ürün veya hizmetin ne olduğu, ne zaman, nereden ve hangi fiyatla satın aldığı, tercih ettiği medya kanalları, sıklıkla hangi ürün veya hizmeti satın aldığı gibi bilgiler kimlik tespitinde kullanılmaktadır. Müşteriden edinilecek olan bu bilgilere firma tarafından, müşteri ile kurulacak her temasta yenileri eklenmeye çalışılmalıdır.

Müşteriler hakkında sahip olunan bilgilerin kişiye özel ürün veya hizmet anlayışıyla bütünleşebilmesi için kurumsallaşmış bir birebir ilişki anlayışına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu da birebir pazarlama uygulamalarında teknoloji

desteğini zorunlu kılmaktadır. Örneğin, şubesine gelen bir müşterinin özel hizmet alması gerektiğini ayırt eden bir bankanın şube müdürü, o müşterisinin sırada beklemesini istemez ve ayrıcalıklı bir hizmet sunduğunun fark edilmesini ister. Ancak, şube müdürünün şubeye gelen bütün müşterilerini özelliklerine göre ayırt etmesi mümkün değildir. Özel hizmet alan müşteri bu hizmetten memnuniyet duymaktadır, ancak başka bir dağıtım kanalından hizmet alması durumunda, örneğin bir başka şubeye para çekmek için gittiğinde aynı hizmeti göremezse aldığı hizmetten bütünüyle memnun kalmayacaktır. Bu nedenle firma bazında paylaşımlı bir bilgi stratejisine ihtiyaç duyulmaktadır (Eke, 2004: 2).

Birebir pazarlama programına yeni başlayacak olan bir firma öncelikle en iyi müşterileri hakkındaki bilgileri edinmek durumundadır. Öğrenen bir ilişkinin değerinin maliyetlerini geçmesi durumunda ise, firma diğer müşterilerini de kademe kademe programa dahil edebilir (Pine II vd, 1995: 111).

Müşterilerin hangilerinin yüksek seviyede, hangilerinin orta seviyede satın almada bulunduğu veya hangilerinin ürün veya hizmetlerin kullanıcısı olmadığını anlamak önem taşımaktadır. Satın almada bulunmayan müşterilerini tanımlayan bir firma, artık onları kazanmak için yaptığı harcamalara ve çabalara da son verecektir. Burada önemli olan bir başka konu da sadık müşterilerin kim olduklarının öğrenilmesidir. Firmanın başarısında en önemli yere sahip bu müşteriler, aynı zamanda firmanın en değerli varlıklarıdır. Bu nedenle, sadık müşterileri ömür boyu kazanabilmek için onlara en doğru şekilde davranmak gerekmektedir (Pitta, 1998: 72).

Müşterileri tanımlama aşamasındaki firmalar kendilerine aşağıdaki soruları sormalıdır (Peppers vd, 1999(a): 25):

- Firma, gerçekte kaç tane müşterisini bireysel olarak tanımaktadır?
- Tüm müşterilerini tanımlayan bilgileri içeren bir veri tabanına sahip mi?
- Bu veri tabanı ne kadar doğru ve güncel?
- Veri tabanı, her bir müşteri hakkında ne kadar bilgi içeriyor?
- Firmadaki her bir iş biriminin sahip olduğu ayrı bir veri tabanı var mı?
- Müşteri kimlik bilgileri edinebilmek için başka bilgi kaynakları da var mı?

- Firmanın elde edebileceği müşteri bilgisini arttırmanın kolay yolları mevcut mu?

Müşteri bilgilerini oluşturma sırasında en önemli konu, müşterilerin, onların farklılaştırılmasına olanak tanıyan bir şekilde tanımlanıp tanımlanmadıklarıdır. Çünkü birebir pazarlama uygulamasının bir sonraki adımı müşterilerin farklılaştırılmasıdır ve her bir asama bir sonrakine yardımcı olmak durumundadır.

Yukarıdaki sorular firma içerisinde tartışıldıktan sonra, firmanın müşteri kimlik bilgisi edinme programları için yapacağı harcamalar belirlenmeden önce müşteri kimlik bilgisinin ne miktarda olduğu sorusu yanıtlanmalıdır. Bunu öğrenmek ve firmanın isine yarayacak bir müşteri bilgisi veri tabanı oluşturabilmek için takip edilmesi gereken üç aşamalı süreç şu şekildedir (Peppers vd, 1999(a): 27-28):

1. Firmanın elindeki elektronik ortamda var olan tüm müşteri bilgilerinin envanteri çıkarılmalıdır.
2. Elektronik ortamda bulunmayıp dosyalarda kayıtlı bulunan tüm müşteri kimlik bilgileri derlenip elektronik ortama kaydedilmelidir.
3. Firmada bulunan bütün bilgiler gözden geçirilip birleştirildikten sonra daha fazla bilgi toplamak amaçlı, uygun maliyetli stratejiler oluşturulmalıdır. Bunlardan bir tanesi müşteri bilgilerinin takas edilebileceği rakip olmayan bir başka firma olabilir. Aynı zamanda, bu işi ticari olarak yapan firmalardan da müşteri bilgisi satın alınabilir. Bunlar dışında firma, web sayfaları, müşteri kartı uygulaması, fuarlar gibi pek çok kanaldan da bilgi sağlamaya yönelebilir. Ayrıca sıklık pazarlaması ve kulüp pazarlaması gibi programlar da müşteri bilgileri sağlanması bakımından birebir pazarlama için iyi birer araç olabilirler.

Müşteri bilgisi edinme aşamalarında en önemli sorunlar çift tutulmuş kayıtların ve aynı müşteriye ait farklı bilgilerin bulunmasıdır. Çift tutulmuş kayıtlar, tek bir kayıt altında birleştirilmelidir. Ancak, bir müşteriye ait diyelim ki pek çok adres bilgisi mevcut ise, müşteri ile kurulacak bir sonraki temasta bu

bilgiler güncellenmelidir. Müşteri bilgilerinin doğru olarak tutulabilmesi için, özellikle firmanın müşteri veya satış temsilcilerinin bu konuda eğitime tabi tutulmaları gerekmektedir.

Müşteri ile kurulacak her temasta edinilen bilgiler ne kadar çok olursa, müşterileri farklılaştırılması da o derece olumlu sonuçlar verecektir. Böylece, müşterilere daha farklı sunumlar yapabilme olanağı ortaya çıkacaktır. Birebir pazarlama uygulamasının adımlarının başarılı bir şekilde uygulamaya konulmasının ilk ve en önemli adımı da bu nedenle müşterileri tanımlamak olmaktadır.

13.3.2. Müşterileri Farklılaştırmak

Farklı müşterilere farklı muamele yapabilmek için, bir müşterinin diğerinden farkı ortaya konulmalıdır (Peppers vd, 1999(a): 56). Birebir pazarlamanın özünde; en değerli müşterilerin tanımlanması, onların özel tercihlerinin ve ihtiyaçlarının bilinmesi ve bu müşterilere daha farklı davranılması bulunmaktadır. Her bir müşterinin ihtiyacı başka müşterilerden farklıdır. Bununla birlikte, her bir müşterinin firmaya olan değeri de farklıdır. Bir müşterinin değeri, o müşteriye ne kadar zaman harcanacağını ve yatırım yapılacağını da belirlemektedir (Pitta, 1998: 472).

Müşterileri tanımlamak ve onların ihtiyaçlarını anlamak için günümüz teknolojisi, açıkça iletilmeyen bilgileri dahi analiz edebilmektedir. Uzmanların uyguladığı karmaşık teknikler sayesinde müşterileri daha iyi anlamak mümkün olmaktadır. Aynı zamanda müşterilerin ihtiyaçları ile firmanın sundukları arasında karşılaştırma da yapılabilmektedir. Bu karşılaştırma süreci, firmanın pazarlama kararlarını nasıl almaları gerektiğine katkı sağlamak suretiyle firmaya başarısı için en yüksek potansiyeli sunmaktadır (Pitta vd, 2003: 624).

Bu durumda müşterileri farklılaştırma süreci iki asama içermektedir (Peppers vd, 1999(a): 57):

1. Müşterileri, firmaya sağladıkları değere göre sınıflandırmak.
2. Müşterileri ihtiyaçlarına göre farklılaştırmak.

Firmalar, ilk olarak müşterilerin farklı değerlere sahip olduğunu anlamalıdır. Daha sonra da onları en değerli müşterilerden başlamak üzere ihtiyaçlarına göre farklılaştırmalıdır.

Bu aşamada ilk yapılması gereken tüm müşterilerin ömür boyu müşteri değerini hesaplamaktır. Ömür boyu değeri hesaplanan müşterileri, değerlerine göre kategorilere ayırmak yani farklılaştırmak için üç farklı değer türü tanımlanabilir (Peppers vd, 1999(a): 59):

1. En Değerli Müşteriler (EDM) : Bu müşteriler ömür boyu müşteri değeri en yüksek olanlardır. Firmalar bu müşterilerinin kalıcılığını sağlamaya ve müşteri paylarını arttırmaya çalışmalıdırlar.

2. En Büyüyebilecek Müşteriler (EBM) : Bu müşteriler, daha fazla büyüme potansiyeline sahip olup, ömür boyu müşteri değerleri bir önceki gruptan daha düşüktür. Bu müşterilerin kârlılıklarını daha da arttırmak mümkündür. Bazı firmalar, müşteri büyütme stratejisi olarak çapraz satışa yönelirken, bazıları müşterinin ömrünü uzatmayı hedeflemektedirler.

3. Sıfır Altı (SA) : Sıfır altı müşteriler, muhtemelen firmaya hiç kâr sağlamayacak olan müşterilerdir. Her firmada bulunan bu müşteri grubunu daha kârlı hale getirmek mümkün olmayorsa, rakip firmaların kârsız müşterileri olmaları sağlanmalıdır.

Her firma, kendi müşterilerine göre sınıflandırma yapmak için farklı kriterler kullanabilir. Örneğin, bir otel her yıl kendisini tercih eden müşterilerini EDM kategorisinde sayarken, bir banka ise belirli bir kârlılık oranını yakalayan müşterilerini bu kategoride değerlendirebilir.

Bununla birlikte her firmanın önem vereceği müşteri grubu da firmaya göre değişiklik gösterebilir. Firmaların bazıları en değerli müşterileri için daha fazla değer yaratmaya çabalarırken, bazıları da sıfır altı müşterilerinden kurtulmak için bir strateji geliştirme yoluna gidebilirler.

Müşteriler ile başarılı öğrenen bir ilişki kurabilmek için, öncelikle onların ne istediklerini anlamak gerekmektedir. Müşterilerin ihtiyaçlarını dile getirmiş olmaları, firmaların ürün veya hizmetlerini bir müşterinin ihtiyacına uygun bir şekilde butik hale getirmesi için gereklidir. Her bir müşteriye farklı ürün veya hizmet sunabilmenin koşulu da onların ihtiyaçlarını çok iyi anlamaktan geçmektedir. Müşteri ile kurulan her temas, müşteriye daha iyi tanımak için bir fırsattır.

Burada ihtiyaçları iki grupta toplayabiliriz:

1. Grup İhtiyaçları: Bir müşterinin, diğer müşterilerden oluşan bir grup ile ortak bulunan öncelikleri veya tercihleridir (Peppers vd, 1999(a): 62). Burada bir grup müşterinin ortak bir ihtiyacı söz konusudur. Örneğin, bir restorandan sigarasız bölümü için rezervasyon yaptıran bir müşterinin bir sonraki rezervasyonunda müşteri söylemeden sigarasız bölümden yer ayıran bir restoranın, müşterilerini sigara içenler ve içmeyenler olarak iki kategoriye ayırmış olduğu anlaşılmaktadır.

2. Bireysel İhtiyaçlar: Bir müşterinin başka herhangi bir müşteri veya en azından anlamlı bir çoğunluk oluşturabilecek bir müşteri grubu ile paylaşmadığı ihtiyaçlarıdır. Örneğin, geçen yıl esinin doğum gününde gül satın alan bir müşterisine, esinin bir sonraki doğum gününü hatırlatan bir çiçekçi, o müşterisinin bireysel bir ihtiyacına karşılık vermektedir (Peppers vd, 1999(a): 62-63).

Değer-ihtiyaç kategorileri, farklılaştırma için öncelikle gerekli aşamalardır. Ancak, müşterileri için daha çok sayıda farklılaştırma kategorisi ekleyebilecek bir firmanın müşterilerine davranışlarını da daha fazla çeşitlendirebilmesi mümkündür. Müşterilerini farklı satış teknikleri ile ikna edilişlerine veya farklı kanallardan ulaşılmalarına göre farklılaştırmak da mümkündür.

13.3.3. Müşterilerle Etkileşimli Bir Diyalog Kurmak

İletişim, her iki tarafa da bir değer sunduğu zaman etkili olmaktadır. Bu nedenle birebir pazarlama iletişimde müşteriyi dinlemek, en az konuşmak kadar önemlidir. Müşteri ile kurulan diyalog yoluyla geliştirilen ilişkiler sayesinde firmalar, müşterilerinin yapılarına ve isteklerine uygun ürünler sunabileceklerdir (McKenna, 1996: 119). Birebir pazarlamanın gerektirdiği birebir ilişkileri kurabilmek için, müşterileri dinlemeyi ve anlamayı gerektiren bu sürecin etkili bir biçimde sürdürülmesi gerekmektedir.

Müşterilerini bireysel olarak tanımlayabilen ve onları değerlerine ve ihtiyaçlarına göre farklılaştırabilen bir firma, bundan sonra müşteriler ile nasıl bir etkileşimli diyalog geliştirmesi gerektiğine odaklanmalıdır (Peppers vd, 1999(a): 93). Birebir pazarlamanın bütün aşamaları birbirini takip eden ve birbiri ile etkileşimli bir şekilde bir sonraki aşamaya aktarılmalıdır. Müşteriler ile etkileşimli bir diyalog kurmaya dayanan bu aşamanın etkili olabilmesi, müşterileri tanımayı ve farklılaştırmayı gerektiren önceki aşamalarda firmanın ne kadar başarılı olduğuna bağlıdır.

Firmalar müşterilerinin ihtiyaçlarını ve firmaya sağladığı değeri kurulan etkileşim sayesinde öğrenebilmektedirler. Müşteriler ile doğrudan temas kurulabilen bazı durumlarda, müşterilerden ne kadar fazla bilgi alınabileceği önemli olmaktadır. Bazı durumlarda ise müşterilere doğrudan sorular sorulmaktadır. Bazen de firmalar, müşterilerinin tercihlerinden onların ne istediğini anlamak yoluna gitmektedirler (Pitta, 1998: 472).

Müşteriler ile hem etkin hem de etkili bir etkileşim kurmak gerekmektedir. Etkileşimin etkin olması, maliyetinin etkin olmasıdır. Bunun için hızlı ve ucuz iletişim kanalları tercih edilmelidir. Örneğin, müşterilerinin bilgilerini web sitesi üzerinden güncelleyen bir firma, aynı isin çağrı merkezi ile yapılmasının gerektirdiğinden daha düşük bir harcama yapacaktır. Etkili olması ise etkileşimin, ya müşterinin ihtiyaçlarını daha iyi anlayacak bir biçimde ya da müşterinin değerini en doğru ortaya koyabilecek bir biçimde yapılması anlamına gelmektedir (Peppers vd, 1999(b): 153-154).

Müşteriler ile etkileşimli bir diyalog kurmak; müşteriye gerçekleştirilecek bir satış ziyareti, pazarlama faaliyeti, telefon, web sitesi, çağrı merkezi, doğrudan pazarlama, müşteri hizmetlerinde şikâyet dinleme, fatura gönderme, alacağı tahsil gibi müşteri ile ilişki kurulmasına olanak veren yolların tümü ile mümkün olabilmektedir (Kırım, 2004: 167). Müşteri ile kurulan bu diyalogun en önemli özelliği, firmanın müşterinin anlatmasına imkan vermesidir. Bendapudi ve Berry (1997: 28) müşterilerin firma ile ilişkilerini devam ettirme nedenlerini iki gruba ayırırlar: Birinci grup ilişkilerini zorlama ile sürdüren gruptur. Bu grubun firma ile ilişkileri, başka bir seçeneklerinin olmaması gibi bir zorunluluğa dayanmaktadır. İkincisi ise, firma ile ilişkilerini sürdürmeyi isteyen, kendini firmaya adanmış olan gruptur. Birinci gruptaki müşteriler, baskı ortadan kalktığı zaman, firma ile ilişkisini sonlandıracaktır. Ancak ikinci gruptaki, firma ile ilişkisini geliştirmeye istekli müşteriler ile kalıcı bir ilişki sürdürülebilir ve geliştirilebilir. Birinci gruptaki müşteriler ile etkileşim kurmak daha zordur ve bu müşterilerin firmaya geribildirimi yetersiz olabilmektedir. İkinci gruba dâhil olan müşteriler ile karşılıklı isteğe bağlı bir etkileşim kurmak ve bu etkileşimi değerlendirmek ise daha kolay olabilmektedir. Birebir pazarlamanın etkileşim kuracağı müşteriler de şüphesiz bu gruptaki müşterilerdir.

Diyalog kurma esnasında, en etkileşimli diyalogların en değerli müşteriler ile kurulmasına dikkat edilmelidir. Firmaya daha düşük kâr getiren müşteriler ile etkileşime geçmek için daha ucuz yollar tercih edilebilirken, yüksek kâr sağlayan müşteriler ile diyalog kurmanın maliyeti daha yüksek olabilmektedir (Freeland, 2003: 112).

İlişki = Güven + Değer + Diyalog formülü göz önüne alındığı zaman, iletişim sürecinin müşterilerin neyi sevdiğini, neyi sevmediğini, neyi hiçbir zaman istemeyeceğini veya aradığının ne olduğunu anlayacak şekilde planlanıp, karşılıklı güvenin oluşturulması gerekmektedir. Firma ile güçlü bir ilişki kuran bir müşteri, firmaya yeni fikirler sunabilecek, firmanın rakiplerinde beğendiği veya beğenmediği özelliklerini firmaya aktarabilecek ve firmanın rakipleri içerisinde en iyisi olması için çabalayacaktır (Masciarelli, 1998: 45).

Müşteriler ile ilgili bilgilere sahip olabilmek için, onlar ile sürekli ve etkileşimli bir diyalog kurulmak durumundadır. Neticede bu diyalog, firmaya kâr sağlayacaktır.

Birebir pazarlama uygulaması, müşteri ile kurduğu diyalogu bir önceki konuşmanın kaldığı yerden devam ettirmektedir (Peppers vd, 1999(b): 154). Birebir pazarlamanın özünü teşkil eden öğrenen ilişkiler felsefesi ise, ancak bu diyalog ile mümkün olabilmektedir. Müşteriyi öğrenmek, müşteri hakkında fazla sayıda bilgiye sahip olmayı ve bu bilgileri sürekli olarak güncelleştirmeyi kapsamaktadır.

Müşteriler ile kurulan diyalogun daha etkili olabilmesi için şunlar gerekmektedir (Freeland, 2003: 112):

- Yeni teknolojinin mümkün kıldığı bütün iletişim olanakları, müşteriler ile etkileşime geçmek için kullanılmalıdır.
- Müşterilerin daha anlamlı ve etkileşimli bir diyalog içerisinde anlattıkları, onların istek ve ihtiyaçlarını kişiselleştirmek ve butik hale getirmek için kullanılmalıdır.
- Müşteriler ile yüz yüze gelen firma çalışanları nitelik ve nicelik açısından güçlendirilmeli ve eğitimle desteklenmelidir.

13.3.4. Ürün ve Hizmetleri Butik Hale Getirmek

Birebir ilişki kavramı, firmanın birey müşterisine davranışında bazı değişikliklerin olmasını ifade etmektedir. Bu değişiklikler de butik hale getirilmiş ürün ve hizmetlerle mümkün olmaktadır (Peppers vd, 1999(a): 124-125). Birebir pazarlamanın bu son aşaması, aslında birebir pazarlamanın özünü oluşturan aşamasıdır. Çünkü birebir kavramı, müşterileri birey olarak ele alıp bütün sunum sürecinin müşteriye göre farklılaştırılmasını ifade etmektedir.

Akla yatkın ve mantıklı görünen ürün ve hizmetleri butik hale getirmek fikri, uygulamanın en zor aşamasını oluşturmaktadır. Zorluğundan ötürü de her firma bu aşamanın altından kalkamamaktadır. Ürün ve hizmetlerin butik hale getirilmesinin zorluğunu asmak için, öncelikle diğer üç aşamanın başarılı bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Pek çok firma, acımasız rakipleriyle bas edebilmek için, yüksek kalitede az sayıda seçenek sunmaktadırlar. Yüksek kalite firmaya yarar sağlayabilir, fakat sunulan bu ürün veya hizmet müşterilerin tercihleri ile bağdaşmadığında sorun yaşanmaktadır (Pitta, 1998: 472-473). Günümüz müşterisi, tercihini kendisine en fazla değeri sağlayan ürün veya hizmetlerden yana kullanmaktadır. Bunlar da müşteriyi her türlü faydasıyla tatmin edebilen ürün veya hizmetler olmaktadır. Sonuçta, birebir pazarlamanın temelinde ürün için olabildiği kadar fazla müşteriyi bulma anlayışı değil, mevcut müşterilere olabildiğince fazla ürün satma anlayışı bulunmaktadır.

Geleneksel anlayışın hakim olduğu dönemde, standart süreçler ile birlikte standart ürünler sunan geleneksel üretim firmaları egemen durumdaydılar. Teknolojinin sağladığı bilgi sayesinde ise günümüz firmaları, üretimin farklılaştırılması, butik hale getirilmesi ve kişiselleştirilmesi imkanına sahiptirler (Kotler, 2003: 36). Kitlesel üretim mekanizması ile beraber isleyen geleneksel pazarlama anlayışına karşın, müşteri ile bireysel olarak ilgilenmek ısmarlama üretim veya butik hale getirilmiş ürün ve hizmetler dönemini beraberinde getirmiştir (Kırım, 2004: 72).

Bireyselleştirmeye odaklanan birebir pazarlama uygulamalarına müşterinin de katkısı gerekmektedir. Müşterinin katkısının düşük olduğu bir uygulama, başarılı olamayacaktır (Gordon vd, 1998: 447, 451-452). Örneğin, otomotiv sektöründe müşteri katkısı yüksek olabilmektedir. Müşteri, rengini, aksesuarlarını ve teknik özelliklerini kendi isteklerine göre ayarlayabildiği aracı satın alma konusunda daha istekli davranacaktır. Böyle bir detaylandırmanın mümkün olmadığı bir üründe, müşterinin katkısı da dolayısıyla düşük olmaktadır.

Üretim ve hizmet firmaları belirli müşterilerine düşük maliyet ile ısmarlama ürün veya hizmet sunmak için çeşitli şekillerde bir araya getirilebilen birimler, bileşenler veya süreçler oluşturmak suretiyle başarılı bir “seri butik üretim” uygulaması sunabilirler (Pine II vd, 1995: 112). Her müşteriye butik

üretim yapabilme olanağını, seri üretim mantığı içinde, yani seri üretimin maliyet düşürücü etkisini kullanarak geliştirmek mümkündür. Bunun için ise, üretim sürecini modüler bir sistem haline getirmek gereklidir (Kırım, 2004: 176). İşin işlevlerini ve süreçlerini birbiriyle uyumlu, birlikte hareket edebilen küçük birimlere ayırmak önemlidir. Bu da genel bir yönetim stratejisi yani MİY içerisinde işlemektedir.

Ancak, sadece süreç, bileşen veya birimler oluşturmak yeterli değildir. Firmalar ayrıca, kendi imkanları ile müşterisinin gereksinimini nasıl karşılayabileceğini de tespit etmelidir (Pine II vd, 1995: 112). Bunun için ise, firma kendi yapısını tanımaya odaklanmak durumundadır.

Her firma için uygun olmayan seri butik üretim uygulamasının en başarılı olduğu ürünler ise, diz üstü bilgisayarlar, konfeksiyon ürünleri, cilt bakımı ürünleri ve vitaminlerdir (Kotler, 2003: 37).

Pek çok firma, pahalı bir süreç olmasından dolayı butikleştirmeyi, detaylandırılmış hizmetler, yüksek fiyatlı ürünler veya en değerli müşterileri için sunmaktadırlar. Ancak, birebir pazarlama stratejisinin temel fikri, firmanın bir müşterisine karşı davranışını onun özel ihtiyaçlarına göre değiştirmesini gerekli kılmaktadır. Burada en önemli soru, firmanın, butikleştirmenin maliyetlerini nasıl düşüreceğidir. Sorunun cevabı da seri butik üretim anlayışında saklıdır (Peppers vd, 1999(a): 125).

Dell Bilgisayarları, kâr oranlarının epey düşük olduğu bilgisayar piyasasında, herkes için ayrı bilgisayar üretebilecek bir yapı oluşturmak suretiyle tüm sektörün en kârlı firması haline gelebilmiştir. Web sitesi yoluyla belli bir tablodan, bilgisayarın bileşenlerini müşterinin kendisinin seçtiği ve bilgisayarın genel yapısını müşterinin kendisinin yapmasına olanak tanıyan bir sistem oluşturmuştur. Dell Bilgisayarları, bu uygulama ile seri üretim mantığı içerisinde, herkese ayrı üretim yapmayı başarmıştır (Kırım, 2004: 176). Bunun gibi, fazla maliyet gerektirmeyen bir sistem oluşturmak yoluyla seri butik üretim yapmak mümkün olmaktadır.

En başarılı seri butik üretim uygulamalarından birini Levi's firması uygulamaktadır. Orijinal Spin adını verdiği web tabanlı programı uygulamaya

koyan firma, 227 tane bel/kalça ölçüsü ve 25 tane de bacak boyu ölçüsü kullanarak toplam 5.700 kot pantolon seçeneği sunmuştur. Her bir pantolonun etiketine kullanıcısının ölçülerini belirten barkodlar basılmak suretiyle de müşteri, bir sonraki siparişini aynı barkodu okutarak verme kolaylığına erişmiştir. Böylece, Levi's firmasının müşterileri, kendi beden ölçülerine uygun ürünler arama derdinden kurtulmuşlardır (Kırım, 2004: 28, 176-177). Levi's firması uygun bir teknoloji desteği ile maliyet-etkin bir birebir pazarlama gerçekleştirmiştir.

Butik hale getirme fikri sadece ürünün özelliklerine değil, firmanın müşteriye karşı davranışına da uyarlanabilir. Bunlardan bazıları şu şekildedir (Peppers vd, 1999(a): 126-130):

- *Genel durum:* Firma ile müşteri karşı karşıya geldiğinde müşteriye ait tüm bilgilerin bilgisayar ekranında görülmesi ve firma temsilcisinin müşteriye tanıdığını hissettirmesi.
- *Demetlemek:* Birkaç ürün veya hizmetin paket halinde satışa sunulması (bilgisayar ile birlikte satılan monitör veya otomobil ile birlikte satılan sigortası gibi).
- *Ambalaj:* Müşteri tipleri ile ambalaj tipleri arasında bir bağlantı kurulması ve her müşteriye farklı ambalaj seçenekleri sunulması.
- *Teslimat ve lojistik:* Ürünün müşterinin programına göre ve müşterinin tercih ettiği yere ulaştırılması veya teslimat seçeneklerinin müşterinin değerine göre farklılaştırılması.
- *Yardımcı hizmetler:* Uzatılmış garanti süresi verilmesi gibi çekirdek ürüne değer katan hizmetlerin verilmesi.
- *Hizmet artırımları:* Ek bir ücret karşılığında hızlandırılmış hizmet vermek gibi özel hizmetler sunulması.
- *Ön yetkilendirme:* Müşteri yöneticilerinin, müşterinin ihtiyaçlarına ve isteklerine çabuk yanıt vermek üzere belirli yetkileri kullanabilmesi.
- *Verimliliği artırıcı hizmetler:* Uzun dönemli müşterilerin örneğin kredi işlemlerinin daha kısa tutulması gibi belirli işlemlerinin daha az maliyet ile gerçekleştirilmesi.

- *Faturalandırma: Faturaların* müşteriye uygun bir biçimde hazırlanması ve gönderilmesi.
- *Ödeme dönemleri: Finans* bölümünün şikayetine neden olmayacak bir şekilde ödeme koşullarının müşterilerin tercihlerine uygun bir şekilde çeşitlendirilmesi.

Rakiplerini geride bırakmak isteyen bir firma; müşterinin nasıl bir hizmet beklediğine, tercih ettiği faturalandırma zamanına ve finansal raporları hangi biçimde tercih ettiğine dikkat etmelidir (Peppers ve Rogers, 1997(b): 70). Bununla birlikte, müşteri için uygun olan bir kanaldan ürün veya hizmeti ulaştırabilmek için de müşteriye pek çok seçenek sunan bir dağıtım stratejisine sahip olmak gerekmektedir. Müşterinin sadece sunulan ürün veya hizmet ile ilgili tercihleri değil, satış öncesi ve satış sonrası hizmetlerin de müşteriye özel bir hale getirilmesi, müşterinin algıladığı değeri artırıcı bir etkiye sahip olmaktadır.

13.4. Birebir Pazarlamada Halkla İlişkilerin Yeri

Halkla ilişkiler, çeşitli kitlelerle ikna, temsil, eğitime, bilgilendirme, imaj oluşturma ve ün yapılandırma gibi amaçlarla uzun soluklu ve sağlıklı ilişkiler kurmaya dayanmaktadır. Halka ilişkiler, bu görevi dolayısıyla, “stratejik ilişkiler yönetimi” olarak da görülebilir (Odabaşı ve Oyman, 2002: 153). Bunun yanı sıra pazarlama amaçlı halkla ilişkiler uygulamaları yoluyla pazarlamacılar da halkla ilişkilerin yarattığı etkiden yararlanmaktadırlar. Sonuçta, halkla ilişkilerin yarattığı ve geliştirdiği imaj, firmaya sağladığı güven unsurları da pazarlamanın isini kolaylaştırmaktadır.

Reklamlar, marka oluşturma gücünü biraz kaybettikçe ve satış promosyonu önemini arttırdıkça, firmalar, pazarlamada halkla ilişkilerin daha fazla olanaklar sunduğunun farkına varmaktadırlar. Pazarlamada halkla ilişkiler, PENCILS sözcüğünün bas harflerinden oluşan araçlarla sınıflandırılabilir (Kotler, 2002: 156-157):

- P = Yayınlar (Publications): Firma dergileri, yıllık faaliyet raporları, yararlı müşteri broşürleri vb.
- E = Olaylar (Events): Spor ya da sanat gösterileri ve ticari gösterilerin sponsorluğu vb.
- N = Haberler (News): Firma, firmanın çalışanları ve ürünleri hakkında olumlu haberler.
- C = Toplum için yararlı faaliyetler (Community involvement activities): Toplumun gereksinimleri için para ya da zaman ayırarak katkıda bulunmak.
- I = Şirketi tanımlayıcı iletişim araçları (Identity media): Antetli kağıtlar, kartvizitler, firma için konulmuş giyim-kuşam kuralları vb.
- L = Lobi faaliyetleri (Lobbying activity): Firma için yararlı mevzuat ve kararların çıkmasını ya da firmayı olumsuz etkileyecek olanların çıkmamasını sağlama çabaları.
- S = Sosyal sorumluluk faaliyetleri (Social responsibility activities): Firmanın sosyal sorumluluk konusunda iyi bir isim yapmasını sağlama ve geliştirme çabaları.

Halkla ilişkiler 20. yüzyılın sonlarında büyük bir gelişme göstererek stratejik bir önem kazanmıştır. Teknolojinin gelişimi ile artan küreselleşme ortamının koşullarının oluşturduğu yeni pazarlama biçimleri, halkla ilişkiler ile bilimsel bir ortaklık kurmaya zorlanmıştır (Sayımer, 2003: 411). Birebir pazarlama stratejisinin kurmaya çalıştığı öğrenen ilişkiler felsefesi de halkla ilişkiler uzmanlarının ilişki yönetimi konusundaki yeteneklerine ihtiyaç duymaktadır.

Birebir pazarlama, halkla ilişkilere oldukça yakın bir uygulamadır. Birebir pazarlamacılar, firmanın çevresiyle olan ilişkisinin sistemli, kurumsal ve yasal yapılar halinde sürdürülmesini sağlamaktadır (Bozkurt, 2004: 149). Halkla ilişkilerin olumlu tutum oluşturma konusundaki rolü, insanlarda yarattığı güven duygusu yadsınmaz. Bu nedenle halkla ilişkiler, insanların tutumlarına etki etmek suretiyle sadık müşteriler oluşturmak isteyen firmaların en önemli silahlarından biri olmaktadır.

Halkla ilişkilerin işlevsel olarak geçirdiği evrim, pazarlama sürecinde de en aktif rolü üstlenmesini, hatta tüm iletişim sürecini yönetmesini gerekli kılmaktadır. Pazarlamanın genel hedefi olan kârlılık ilkesine, halkla ilişkilerin temel ilkeleri olan sosyal sorumluluk, hedef kitleyi oluşturan bireylerle etkileşimli bir diyalog kurma ilkelerinin eklenmesi, halkla ilişkilerin yönetim sürecindeki rolünü çok önemli bir konuma taşımaktadır (Sayımer, 2003: 427).

Pazarlama ve halkla ilişkiler, tüketicilere tam bir iletişim sunabilmek için birlikte çalışmaktadırlar. Halkla ilişkiler, ürün, hizmet, marka veya firma tanımlarına reklamın oluşturamayacağı bir güvenilirlik kazandırmaktadır. İnsanlar artık sadece reklamlara inanmamakta, fakat inançları; gazetelerde okuduklarında ya da televizyonlarda reklam dışında haber veya yorum olarak izlediklerinde kuvvetlenmektedir (Bozkurt, 2004: 185-186).

Müşteri ile kurulan ilişkiler ile halkla ilişkiler kavramları birbirlerinden farklı anlamlar ihtiva etmektedirler. Ancak, müşteri ilişkileri ile halkla ilişkilerin geçirdiği süreçler bu iki kavramı birbirine yaklaştırmıştır. Müşterilerle kurulan ilişkiler, neticede halkla ilişkilerin alanı içerisindeki etkileşimli ilişkileri içermektedir. Halkla ilişkilerdeki gelişmeler de halkı sonuçta hedef kitleyi anlamak doğrultusunda gerçekleşmiştir. Müşteriyi tanımak ve anlamak çabasındaki birebir pazarlama uygulamasının hemen hemen bütün aşamalarında halkla ilişkilerden faydalanma yoluna gidilmektedir.

13.5. Birebir Pazarlamada Teknolojinin ve Medyanın Yeri

Birebir pazarlama stratejisinde başarılı bir bilgi stratejisi, üretim/dağıtım stratejisi, organizasyon stratejisi ve değerlendirme stratejisi için gereken teknolojik destek, aynı zamanda başarılı bir iletişim için de gereklidir.

Basit bir pazarlama anlayışının teknoloji desteği ile yeniden tanımlanması olarak ortaya çıkan birebir pazarlama, esasen bir teknoloji ürünüdür. Müşterileri tanımak, farklılaştırmak, onlarla etkileşimli bir diyalog kurmak ve ürün ve hizmetleri butik hale getirmek aşamalarının her biri de ancak doğru bir teknoloji

ile mümkün olmaktadır. Bu nedenle de, firmanın genelini içine alan birebir pazarlama ve teknolojinin bir arada çalışması zorunlu olmaktadır.

Birebir pazarlama ve teknoloji sadece müşteriler ile olan ilişkilerin düzenlenmesinde değil, firmanın diğer çevresiyle olan ilişkilerinde de kullanılmaktadır. Birebir pazarlama ile elde edilen başarı, firmanın müşterileri ve diğer is çevresine kolaylıkla ulaşabilmesini olanaklı kılan bilgi teknolojileri temeliyle desteklenmezse kısa süreli olacaktır. Bilginin paylaşılabilmesi, uzun dönemli ilişkilerin yaratılmasında önemli bir rol oynar. Teknoloji, birebir pazarlamanın uygulanabilmesini olanaklı kılan önemli bir araçtır. Bu anlamda bilgi teknolojileri, öğrenen ilişkiler kurmak için önemli fırsatlar sunmaktadırlar. Günümüz firmaları ve müşteriler birebir pazarlamayı bilgi teknolojilerinden ayırmakta güçlük çekmektedirler. Bu yüzden teknolojiyi barındıran pazarlama uygulamaları teknoloji yönlü pazarlama olarak da adlandırılmaktadır. Birebir pazarlamanın etkin kullanımı, firmanın çevresi ile uzun dönemli pazarlama ilişkisinin kurulmasını desteklemektedir. Bilgi teknolojileri ve diğer teknolojiler, son kullanıcılarla düşük maliyetli yeni ilişkilerin geliştirilmesi için çeşitli olanaklar sunmaktadır (Ersoy ve Karalar, 2003).

Firmaların müşterileri ile uzun dönemli bir öğrenen ilişki kurabilmeleri için üç tür teknolojiye ihtiyaç vardır (Pitta, 1998, 11; Kırım, 2004: 95):

1. *Veri Tabanları ve Veri ambarı teknolojisi:* Her bir müşterinin firma ile kurduğu ilişkilerin ve yaptığı işlemlerin sistemsal hafızaya alınması.
2. *Etkileşimli medya:* Çağrı merkezleri, web siteleri, satış gücü otomasyonu gibi araçlarla müşterilerin nasıl bir davranış beklediğinin belirlenmesi.
3. *Seri butik üretim teknolojisi:* Her müşteriye farklı davranabilmek, ürün ve hizmetleri müşterilerin bireysel farklılıklarına uygun hale getirebilmek için gerekli olan dijital teknoloji.

Bu çalışmada birebir pazarlama stratejisinin, özellikle pazarlama boyutu ele alındığı için seri butik üretim teknolojisine değinilmeyecek olup, pazarlama

süreci için gerekli olan veri ambarı teknolojisine, yazılım seçimine ve etkileşimli medya teknolojilerine incelenecektir.

13.5.1. Birebir Pazarlamada Teknoloji Desteği

Birebir pazarlama, çalışma mekaniğini müşteriye ait verilerin toplanması ve analizine dayandırmaktadır. Birebir pazarlama sadece, müşteri profilini ortaya koyan ve onun geçmiş alışkanlıklarını inceleyen satış fonksiyonunun bir desteği değil, aynı zamanda müşteri problemlerini çözme, çapraz satış yapma, kişiselleştirilmiş ürün ve hizmet sunma gibi yöntemlerle müşteriye birebir ulaşmayı sağlayan bir teknolojidir (Eke, 2003: 2).

Birebir ilişkiler elektronik olarak yürütülürken bugünün çeşitli teknolojilerinden yararlanılmaktadır. İnternetin yanı sıra ileri telefon sistemleri, interaktif televizyonlar, müşterilerin kendi işlemlerini kendilerinin yapmasına olanak veren elektronik işlem kulübeleri (kiosklar), akıllı kartlar ve yeni çıkan bir dizi teknoloji de birebir pazarlama uygulamalarında kullanılmaktadır. Müşterilerle ilişkileri yöneten bütün bu süreçte kullanılan teknolojilerin ardında bunları destekleyen müşteri veri tabanları, çağrı merkezleri, is akışları ve güvenilir işletim sistemleri bulunmaktadır (Menekşe, 2000: 1).

Birebir pazarlama stratejisinin en önemli unsuru, müşteriler ile ilgili doğru bilgilerin edinilmesi, toplanması, saklanması ve zamanında güncellenmesidir. Bunun içinde doğru bir teknoloji alt yapısına gereksinim duyulmaktadır. Birebir pazarlama uygulayan bir firmanın en önemli ihtiyacı veri ambarı teknolojisidir.

Birebir pazarlamanın ihtiyaç duyduğu veriler, müşteriye rahatsız etmeden ve müşterinin izni ile alınmalıdır. Çünkü müşterinin bilgisi dışında edinilen verilerin müşteriye geribildirimi yapıldığı takdirde müşteri, kişisel bilgilerinin izinsiz kullanımını hoşnutlukla karşılamayabilir. Bu da, müşterinin firmaya olan güveninin sarsılması ile sonuçlanabilir. Bu nedenle, veri toplama teknolojisinin içerisine müşteriden izin alma sistemi de dahil edilmelidir.

Birebir pazarlamanın kullandığı teknoloji veri ambarı içermesinin yanı sıra, bu veri ambarı müşterinin değerini ve davranışlarını da ölçebilir nitelikte olmak durumundadır. Ayrıca, müşteri ile etkili ve maliyet-etkin bir iletişim kurma olanağı da bu teknolojinin bir parçasıdır. Birebir pazarlamanın tüm aşamaları teknoloji yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Bilgi teknolojilerindeki ve internet teknolojilerindeki fırsatlar birebir pazarlama uygulamalarının sorunsuz bir işleyiş içerisinde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır.

Birebir pazarlama kavramının ve bu stratejiyi uygulamak için çabalayan firmaların yaygınlaşmasının en önemli nedeni, ebetteki bilgisayar teknolojilerinin buna izin verir ölçüde hızla gelişmesidir. Müşteriyi temel alan, müşteri için çalışan ve ilişkilere özen gösteren bir firma, doğru bir teknoloji yardımıyla birebir pazarlama yapan bir firma haline gelebilecektir.

13.5.2. Birebir Pazarlama Yazılımının Seçimi

Birebir pazarlama, ihtiyaç duyduğu teknoloji içerisinde bir yazılım kullanmak durumundadır. Bu da müşterisini tanımayı, onunla ilişki kurmayı ve onu anlamayı sağlayan bir yazılım olmalıdır.

Birebir pazarlamada kullanılacak yazılım seçilirken, ihtiyaçlar çok iyi belirlenmeli ve bu ihtiyaçlar çerçevesinde “açık mimari yapısı” olan bir yazılım seçilmelidir. Ancak birebir pazarlama yazılımı, firmanın kullandığı diğer yazılımlarla bütünlük içerisinde çalışacak bir yapıya da sahip olmak durumundadır. Çünkü firma ile bütünleşemeyen bir yazılım, firmaya yarardan çok zarar getirecektir. Yazılımların görünmeyen maliyetlerinin toplam maliyetlerin önemli bir kısmını oluşturması ile gündeme gelen “toplam sahip olma maliyeti”, yapılan herhangi bir harcamanın toplam maliyetini hesaplama amacı gütmektedir. Buna göre, yazılımın sadece alış fiyatı toplam sahip olma maliyeti olamaz. Aynı zamanda, kullanım kolaylığı oranında azalan yazılım yönetim maliyetleri, görünmeyen maliyetler, diğer yazılımlarla birlikte kullanım kolaylığı gibi unsurlar

da hesaplanmalıdır. Bunun için de yazılımın en az üç senelik maliyetleri hesaplandıktan sonra seçimine karar verilmelidir.

Bununla beraber, çağrı merkezleri, e-posta, faks, web-anket ve birebir iletişim sonucu elde edilen müşteri, ürün ve müşteri eylemleri ile ilgili bilgilerin toplandığı bir veri ambarı teknolojisine sahip olması gereken birebir pazarlama yazılımı, toplanan bilgilerin analizini de yapabilmelidir(Dursun, 2001: 1-2).

İnternet teknolojileri de yazılım endüstrisinde hızlı gelişmelere neden olmaktadır. Her bir yazılım uygulamasının içerisine internet dahil edilmektedir. Bu, birebir pazarlama uygulamaları için faydalı bir gelişmedir. Böylelikle, firmalar bu teknolojileri, hizmet kalitelerini arttırmak, satış devir hızını arttırmak ve daha etkili bir pazarlama programı geliştirmek suretiyle müşteriler ile daha güçlü bir ilişki kurmak için kullanılmaktadırlar. İnternet hizmeti sunan firmalar da bu gelişmelerden nasiplerini almakta ve kendi müşterilerine birebir pazarlamaya yönelik çözümler geliştirmektedirler (Xu vd., 2002: 448).

Birebir pazarlamanın sadece bir yazılım ile yapılabileceğini düşünen firmaların pek çoğunun yanılıya düştüğü görülmektedir. Müşteri ilişkileri yönetimini uyguladıklarını iddia eden ancak bunun başarısını göremeyen firmaların sayısı da oldukça fazladır. Birebir pazarlama, müşterileri tanımayı ve farklılaştırmayı olanaklı kılan bir yazılıma ihtiyaç duymakla beraber sadece bu yazılımla yürütülecek bir strateji değildir. Firmanın bütün sistemi ve iletişim yapısı müşteri-merkezlilik anlayışına uygun olmalı ve yazılımı kullanan çalışanlara merkezde müşterinin bulunduğu felsefesi verilmelidir. Ayrıca çalışanlar, birebir ilişki anlayışının öneminden haberdar edilerek, yazılımın etkin ve etkili kullanımına yönelik eğitimler verilmelidir.

Gerçekten müşteri-merkezli bir kurum olmak isteyen firma, birebir pazarlama sistemini tüm firma için ve tüm birimler için es-zamanlı ve es-amaçlı olarak tasarlamalıdır. Kurum genelinde bir sistem oluşturamayan firma, müşteri-merkezli olmayı da başaramayacaktır (Kırım, 2004: 68).

13.5.3. Birebir Pazarlama ve Medya

Müşteri ilişkileri aslında kişiler arası bir iletişimdir. İyi ve etkili bir iletişim kurulmadan, iyi ve etkili müşteri ilişkileri oluşturmak imkânsızdır (Odabaşı, 2004: 67). Kitleselel medyanın, açık hava, televizyon, radyo, basın gibi iletişim ortamları, yalnızca firmadan müşteriye olmak üzere tek yönlü bir iletişim sağlamaktadır. Ancak birebir pazarlama, ilkesi gereği, müşteri ile etkileşimli bir iletişim kurmak durumundadır. Birebir pazarlama stratejisi ile hareket eden firmalar, müşterinin de firma ile iletişime geçebileceği iletişim ortamlarını kullanmaktadırlar. Firmanın satış hacmi, müşterilerinin nasıl bir ürün, hizmet ve fiyatlandırmadan hoşnut kaldığı hakkında bilgi sağlayabilir. Ancak, müşterilerin firma ile iletişim kurması için pek fazla seçeneği yoktur. Telefon hattı, web sayfası gibi etkileşimli ortamlar, birebir iletişim için seçenek olabilirler (Peppers ve Rogers, 1997(a): 207-208). Birebir iletişim için kullanılan araçlar, kitleselel iletişimin kullandığı araçlardan hiç kuskusuz farklıdır.

Müşteriler ile bireysel olarak iletişim kurabilen birebir pazarlamanın kullandığı medyayı, kitleselel medyadan ayıran farklılıklar şunlardır (Peppers ve Rogers, 1997(a): 10-11):

- Birebir medya yoluyla bireysel olarak ulaşım mümkündür: Bireysel olarak ulaşabilen medya kanallarından gönderilen mesajlar da bireye özel farklılaştırılabilir. Yeni medya ile tanışana kadar, bireye ulaşabilen bir posta sistemi hem çok yavaş hem de pahalı idi. Ancak yeni medya ile daha ucuz ve hızlı bir şekilde, birey müşterilerinize bilgi gönderebilirsiniz.
- Birebir medya, tek yönlü değil, iki yönlü bir iletişim sağlar: Kitleselel medya kanalları, sadece pazarlamacıdan müşteriye doğru mesaj taşımaktadır. Fakat yeni medya, müşterilere, firma ile düzenli olarak iletişim kurabilme olanağı vermektedir. Müşterilerini konuşturabilen bir firma, onların söylediklerini de kendine sistemine dâhil edebilecektir.
- Birebir medya ucuzdur: Günümüzün is dünyası, müşterilerine bireysel olarak ulaşabildiği elektronik medyayı kullanabilmektedir.

Mobil teknolojiler olarak da adlandırabileceğimiz kablosuz teknolojiler, sms (kısa mesaj servisi) veya internet üzerinden mesajlaşma imkânı veren diğer çabuk mesaj servisleri gibi mesaj teknolojileri, müşteriler ile iletişim kurmada önemli rol oynamaya başlamıştır. Böylelikle firmalara, müşterileri ile etkileşimli bir diyalog kurmak için dev fırsatlar sunulmaktadır (Freeland, 2003: 113-114).

Kablosuz teknolojiler sayesinde, müşteriye nerede olursa olsun ulaşma imkânının yanı sıra, ucuz bir iletişim kurma imkânı da ortaya çıkmıştır.

Birebir pazarlama için en uygun iletişim kanallarından birisi telefondur. Bilgisayar teknolojisi ile birlikte kullanılan bir telefon hattı, firmalara, arama yapan telefon numarasını tanıma imkanı verebilir. Arama yapan numara ile daha önce görüşmüş olan firma, aynı numaradan arayan müşterisine farklı seçenekler sunabilir. Bu teknoloji, müşterilere bir sonraki satın alma işlemlerinde daha iyi bir değer sunmak için kullanışlı bir alternatiftir. Böylece farklı müşterilere farklı değerler de sunulabilmektedir (Peppers ve Rogers, 1997(a): 118-119, 209). Bunun yanı sıra internetin sağladığı iletişim olanakları da ucuz ve etkili bir kanal sunmaktadır.

Birebir pazarlama medyasının en önemli iki unsurunu oluşturan çağrı merkezleri ve internet ayrı başlıklar halinde incelenecektir.

Müşteriler, satın almada bulunmak, hesaplarını kontrol etmek, siparişleri hakkında bilgi edinmek, yeni ürün veya hizmetler ile ilgili bilgi almak veya teknik destek almak istedikleri zaman, kendi seçtikleri bir kanaldan iletişim kurmak istemektedirler. Müşterilerin taleplerine cevap vermek ve onların sorunlarını çözüme kavuşturabilmek için, müşteri ile telefon, faks, posta veya elektronik iletişim vasıtası ile diyalog kurulabilen etkileşimli bir çağrı merkezi düzenlenmelidir. Çağrı merkezleri, tek bir müşteriye zaman ayırmak ve birebir ilişki kurmak için gerekli bir iletişim kanalıdır (Peppers vd, 1999(a): 182).

Çağrı merkezleri müşteriye, bir telefon tarifi aracılığıyla ulaştığı firma temsilcisinden bilgi alma imkanı vermektedir. Çağrı merkezleri ile müşterilere şikâyetlerini dile getirebilecekleri bir sistem oluşturulabilir. Çağrı merkezleri ayrıca, bilgi stratejisinin önemli unsurlarından biridir. Çağrı merkezini arayan bir

müşteriden onu rahatsız etmeden bilgi almaya çalışmak çağrı merkezi çalışanlarının görev alanındadır.

Birebir pazarlamada çağrı merkezlerinden beklenen, hizmeti verecek olan firma çalışanlarının müşteri ile temas halinde iken ekranlarında o müşterilere ait mümkün olabildiğince fazla bilgiye sahip olabilmeleri ve müşterinin tüm geçmiş davranışlarının sistem önyüzünde görünebilmesidir (Kepenek, 2001: 1).

Çağrı merkezleri sayesinde firmanın sağlayabileceği fırsatlar şunlardır (Peppers vd. , 1999(a): 284):

- Çağrı merkezini arayan müşterilere diğer ürün ve hizmetler satılırsa firmanın müşteri payı arttırılabilir.
- Birkaç ürünün bir arada bulunduğu demet ürünler veya pahalı ürünler desteklenirse hizmet maliyeti düşürülebilir.
- Yardımcı hizmetler sağlanırsa temel ürüne olan müşteri sadakati arttırılabilir.
- Satış şeflerine ön yetki verilirse satış maliyetleri düşürülebilir.

Çağrı merkezleri, müşterinin bir sonraki satın alma davranışı üzerinde olumlu etkiye sahiptir (Matilla ve Mount, 2003: 79). Yani, çağrı merkezinden hizmet alan bir müşterinin, aldığı bu hizmetten memnun olması durumunda müşterinin firmaya olan güveni artacak ve müşterinin firmadan satın alma niyeti bu durumdan olumlu etkilenecektir.

İnternetin yeteneklerinden en yüksek düzeyde faydalanılan strateji de birebir pazarlama stratejisidir. Sonuçta, internetin ve bilgi teknolojilerinin gelişimi web tabanlı birebir pazarlama uygulamalarına olan ilgiyi arttırmıştır. İnternet üzerinden birebir pazarlama yapan firmaya en iyi örnek Amazon.com'dur. Sitede kayıtlı kullanıcılar, daha önce satın aldıkları veya ilgilendikleri ürün kategorilerini ve bu ürünlere ait yardımcı ürünleri görebilmekte ve kendi tercihlerine yönelik sunumlarla karşılaşmaktadırlar.

İnternet, özellikle birebir pazarlama için büyük fırsatlar sunmaktadır. Müşteriler web sitesi üzerinden tercihlerini belirleyebilmekte ve tercihleri doğrultusunda geliştirilen siparişlerini yine web sitesi kanalıyla firmaya

ulaştırabilmektedirler. Ekonomik bir iletişim kanalı olan web sitesinin firmaya olan bir başka yararı da müşterilerin bilgilerini edinmek ve güncelleştirebilmektir. Web sayfası ve e-posta yoluyla müşterilerle birebir ilişki kurmak mümkün olmaktadır. İnternet sayesinde hızlı bilgi akısı sağlayan firmalar, merkezden alınan bilginin kanallara dağıtımını yapabilmektedirler. Böylelikle, veri tabanının tekilliği korunmaktadır. İnternet, firmanın hem müşteriler ile olan hem de kendi içindeki iletişimine ucuz ve kolay çözümler getirmektedir.

13.6. Birebir Pazarlamanın Faydaları

Firmaların sundukları ürün ve hizmetler arasındaki benzerliklerin yoğunlaşması sonucu, farklılaşmanın ve dolayısıyla rekabet avantajı edinmenin yolu birebir pazarlama olarak belirmiştir. Zengin ve Demirel (2004: 673), firmaların, değişen çevre koşullarına uyum sağlamak amacıyla birebir pazarlama stratejisi uygulamaya zorlandığını ifade etmektedirler. Müşterilerin taleplerinde ve teknolojiye meydana gelen değişikliklerin birebir ilişki bazlı bir üretim sistemini desteklediği görölmektedir.

Birebir pazarlama, firma ile müşteri arasında gerçeklesen işlemlerden, yine firma ile müşteri arasında oluşan bir ilişkiye doğru bir değişim sunmaktadır. Anlık bir etkileşim yerine devam eden dinamik bir etkileşim süreci ön plana çıkmaktadır (Pitta vd, 2003: 624). Birebir pazarlama için gerekli müşteri bilgilerinin toplanması aşamasında müşteri ile farklı iletişim kanallarından bireysel olarak kurulacak ilişkilerden edinilecek bilgiler bir araya getirilmektedir. Böylece, müşteri hakkında edinilen bilgilerden yola çıkararak müşteri ile ilişki kurma olanaklarını arttırmak mümkündür.

Birebir pazarlama, müşteri ilişkileri çerçevesinde firmanın bütün birimlerinin müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre yeniden tasarlanmasını gerektirir. Böylece de, firma içerisindeki bütün birimlerin uyum içerisinde etkin bir şekilde çalışması sağlanmaktadır.

Birebir pazarlama uygulamalarının bir başka faydası da, müşterinin algıladığı riski azaltmasıdır. Böylece müşteri, ayrıntıları kendi hayat tarzına uygun bir şekilde düzenlenmiş bir ürün veya hizmete yüksek fiyat ödeyebilmektedir (Gordon vd, 1998: 455).

Price Waterhouse-Coopers tarafından yapılan bir araştırma, firmanın geneline yayılmış, başarılı bir birebir pazarlama stratejisi ile firmanın kârlılığı arasında doğrudan bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Kırım, 2004: 53). Müşteriyi tanıyan, farklılaştıran, müşteri ile birebir diyaloga giren ve ürün veya hizmetlerini butik hale getiren birebir pazarlama uygulamaları, müşterilerin ömür boyu değerlerini arttırmayı amaçlamaktadır. Sonuçta, müşteri tabanının değerini arttıran bir firmanın kârlılığı da artacaktır. Firmanın kârlılığı ise ona rekabet avantajı kazandıran en önemli unsurdur.

British Airways'de basit bir bilgi teknolojisi kullanılarak müşterilere çok özel hizmet verildiğini belirten Don Peppers, bir müşteri olarak bundan nasıl etkilendiğini şu şekilde aktarmıştır: “British Airways'de müşterinin özel istekleri kabinde bulunan bir bilgisayara kaydediliyor ve yolcu ikinci kez British Airways'le seyahat ettiğinde o özel istekleri müşteriye sorulmadan yerine getiriliyor. Örneğin ben normal kola yerine düşük kalorili kola içerim birinci seyahatimde bu bilgisayara girilmiş. İkinci yolculuğumda ben belirtmeden hostes düşük kalorili kola getirdi. Bu çok güzel bir davranıştı ve beni bir müşteri olarak etkiledi (Hürriyet, 1999).” Peppers tarafından aktarılan bu örnek, saklanan bilgi sonucunda ortaya çıkan sunumun bu bilgi ile bağlantısının müşteriye etkileme üzerindeki başarısını göstermektedir.

Birebir pazarlama ile müşterilerle ilgili detaylı bilgiler içeren bir veri tabanına sahip olmanın önemi daha iyi kavranmıştır. Ürün/hizmet yönetimini içeren geleneksel anlayış zamanında ortaya çıkan müşteri memnuniyetinin öneminin ardından, müşteriye ödüllendirmek suretiyle elde tutmayı amaçlayan diğer pazarlama stratejileri ortaya çıkmıştır. Teknolojinin sağladığı olanaklar neticesinde müşteriler hakkında sahip olunan bilginin ürün veya hizmet olarak sunulması ile müşteriye etkilemek ön plana çıkmıştır.

Birebir pazarlama stratejisinde, bilgi teknolojilerinin yardımıyla müşteri hakkında her türlü bilgi kayda alınabilmektedir. Böylece, müşteriye daha iyi tanıyan bir yapı ortaya konulmakta ve bu bilgiler müşteri ile daha yakın ilişkiler kurulmak için kullanılmaktadır. Kendisinin özel ihtiyaçlarına dahi cevap verebilen bir firmada, müşterinin kendini adama unsuru ön plana çıkabilmektedir.

Birebir pazarlama uzun dönemde müşteri tabanının değerini arttırmaktadır. Ancak, uyguladığı birebir pazarlama programının sonuçlarını görmek isteyen bir firma da birebir pazarlamanın kısa dönemde sağladığı su faydaları görebilecektir (Peppers vd, 1999(a): 17-18):

- Çapraz satışlarda artış meydana gelir. Müşterisinin işlemlerini takip eden bir firma, onun istek ve ihtiyaçları doğrultusunda farklı ürün veya hizmetler de sunabilmektedir. Bunun neticesinde de her bir müşterinin sağladığı birim kârda artış görülmektedir.
- İşlem maliyetlerinde düşüş meydana gelir. Birebir pazarlama, firmaya müşterisini tanıma ve müşteriye de firmayı tanıma olanağı verir. Böylece müşteri ile firma işlem yapmak için daha ucuz kanalları kullanmaya başlarlar. Böylece de işlem yapma maliyeti düşer. Genellikle bu maliyet düşüşlerinin takibi, artan müşteri sadakatinin değerinin ölçülmesinden daha kolay olmaktadır.
- Firmayı terk eden müşterilerin sayısında azalma meydana gelir. Birebir pazarlamanın en önemli faydası müşterilerde sadakat oluşturmaktır. Terk eden müşterilerin oranı ölçülür ve takip edilirse, burada meydana gelen düşüş hesaplanabilir.
- Müşterilerin satın alma ve diğer işlemlerinin devir hızı artar. Firmalar için, daha önce özel birtakım ürün ve hizmetler sundukları müşterilerine işlem yapmak zamanla daha kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleşir.
- Müşteri memnuniyetinde artış meydana gelir. Firmanın yönetim felsefesi müşteri memnuniyeti düzeyini arttırmaya odaklanırsa, birebir pazarlamanın sonuçlarını da daha hızlı görebilecektir.

Birebir pazarlama stratejilerinin, firmaya olan katkısı konusunda yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre; müşteriye geri kazanma konusundaki katkısı %10-%20 iken, sadakat sağlama üzerindeki etkisinin %15-%20 olduğu

görülmektedir. Çapraz satışa katkısı ise %3-%4 gibi düşük bir seviyede ortaya çıkmıştır. Birebir pazarlamanın amaçlarından birinin bir müşteriye en fazla ürün ve hizmeti satmak olduğu düşünülürse, çapraz satış ile ilgili rakamların şaşırtıcı olduğu söylenebilir. Yeni müşteri bulmaya katkısı ise sadece %2-%3 olarak belirlenmiştir (Kırım, 2004: 53). Görüldüğü gibi, birebir pazarlamanın firmaya sağladığı pek çok faydanın yanı sıra en büyük katkısı müşteri sadakati sağlama konusunda olmaktadır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA VE UYGULAMA

14. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, kullanılan veri toplama araç ve teknikleri ile verilerin analizi açıklanmaktadır.

Araştırma işletmelerde kullanılan ERP sistemlerinden biri olan Netsis Yazılımın performans ve durum analizini belirlemeye yönelik amaç ve sınırlılıkları doğrultusunda alan tarama çalışmaları yapılmıştır.

Bu araştırmada; İşletmelerin ERP sistemlerinden biri olan Netsis Yazılım sistemini kullanan işletmelerin, kurulum öncesi, kurulum aşaması ve kurulum sonrasında karşılaştıkları zorlukların neler olduğu, sistemin uygulanmasındaki başarı ve başarısızlık faktörleri, sistemin avantaj ve dezavantajlarının neler olduğu, sistemin işletmelerin performanslarında ne tür değişiklikler meydana getirdiği belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmada anket formları, Netsis ERP Yazılımı kullanıcısı olan firmalara, e-posta aracılığı ile ve Google Drive uygulaması ile ulaştırılmıştır.

14.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Türkiye’de Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımlarından biri olan Netsis ERP yi kullanan işletmelerdir.

Örneklem grubu ise Netsis ERP yazılımı kullanıcısı olan işletmelerin tamamıdır.

Araştırmanın ana kütlesini, Türkiye’de ERP sistemi kullanıcısı olan işletmelerdir. Örneklem ise Netsis ERP yazılımın modüllerini kullanan işletmelerdir. Bu işletmeler ile ilgili bilgiler, Apeks Yazılım Ltd. Şti. yetkilileri ile birebir görüşmelerle elde edilmiştir. Bu kapsamda, olumlu yanıt alınan firmaların hepsine anket gönderilmiştir.

14.2. Veri Toplama Teknikleri

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak anket yönetimi kullanılmıştır. Ankette yer alan soru formunun hazırlanmasında, ülkemizde bu konuda yapılan çeşitli araştırmalardan yararlanılmıştır. Anket 16 sorudan oluşmuştur. Ankette genel işletme bilgileri içeren sorular yanında; işletmelerin ERP yazılımlarına ihtiyaç duyma nedenleri, yazılım paket programları içerisinde niçin Netsis ERP yazılımını seçtikleri, sistemin kurulum süresi, kurulum sırasında ve sonrasında karşılaşılan zorluklar, sistemin avantaj ve dezavantajlarının neler olduğu, Netsis ERP yazılımının işletmelerin performanslarını ne yönde etkilediğine ilişkin sorular yer almaktadır.

Araştırmaların amaçları doğrultusunda verilerin elde edilebilmesi için oluşturulan anket formu önce küçük bir pilot gruba uygulanarak, soruların açıklayıcı, net ve anlaşılabilir olduğu kontrol edilerek belirlenmiştir.

Güvenilirliği tespit edilen anket formu, işletmelerde uygulanmış ankette ki her bir sorunun işletme içindeki ilgili birim yetkilileri tarafından cevaplanması sağlanmıştır.

14.3. Verilerin Çözümlemesi

Bu araştırmada seçeneklerin verildiği sorularda istatikselsel yöntem kullanılmıştır. Genellikle ortalamalar için denence testi ve basit korelasyon uygulanmıştır. Bu verilere ulaşmak içinse “SPSS” programı kullanılmıştır.

Anket sorularına verilen cevaplara göre elde edilen veriler frekans dağılımı yüzde hesaplama yöntemi ile analiz edilerek, grafikler halinde sunulularak yorumlanmıştır. İşletmelerin seçenekler arasında önem derecesine göre sıralama yaptığı sorularda önem sırası puanlama sistemine dönüştürülmüş, puanlarının toplam değerlerinin ortalamaları alınarak değerlendirme yapılmıştır. Puanlama yapılırken, sıralamada ilk sırada olan seçenek en yüksek değeri olarak değerlendirilmiştir.

Netsis ERP Yazılımının performans ve memnuniyet açısından değerlendirilmesi için yapılan anket çalışması sonucunda, işletmelerden geri dönen anketlerdeki veriler bilgisayar ortamına aktarılarak bir veri tabanı oluşturulmuştur. Bu veri tabanında yer alan yanıtlar, SPSS (Sürüm 21.0) istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, yardımcı unsurlar olarak grafikler kullanılmıştır.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında, Netsis ERP Yazılımını kullanan işletmelerin kurulum öncesi, kurulum aşaması ve kurulum sonrasında karşılaştıkları zorlukların neler olduğu, sistemin uygulanmasındaki başarı ve başarısızlık faktörlerinin saptanması, bu sistemin avantaj ve dezavantajlarının neler olduğunu ve işletme yöneticilerinin bu yeni sistemin işletmenin performansında meydana gelen değişiklikleri nasıl algıladıklarını araştırmak amacı ile Netsis ERP Yazılımının modüllerini kullanan işletme yetkilileri üzerinde yapılan anket çalışmasının değerlendirilmesine yer verilmiştir.

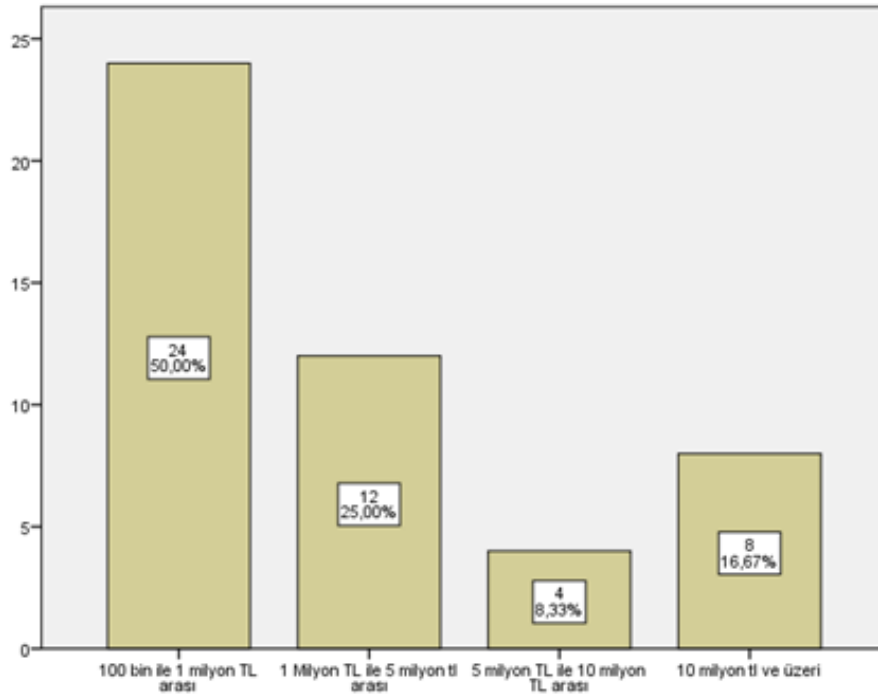
15. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde elde edilen verilerin istatikselsel olarak çözümlenerek, sonuçlar yorumlanmıştır.

15.1. Bulgular

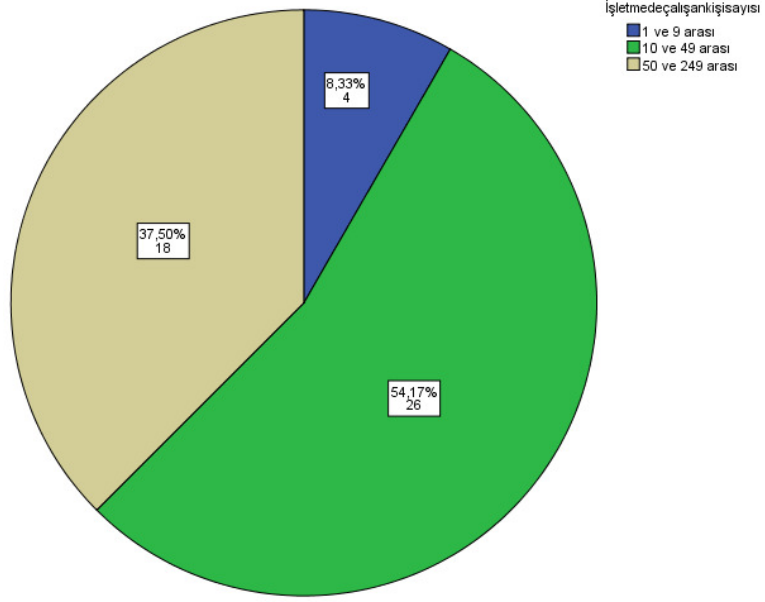
- İşletmeler tarafından ankete verilen cevaplar grafik şeklinde aşağıda yazılmış olup, yorumlarda eklenmiştir.

Grafik 1. İşletmelerin Ciro Bilgileri



Grafik 1'e göre araştırma kapsamındaki işletmelerin %50 (24) 100 Bin ile 1 Milyon TL arası, %25 (12) 1 Milyon ile 5 Milyon TL arası, %8,33 (4) 5 Milyon ile 10 Milyon TL arası, %16,67 (8) 10 Milyon TL ve üzeri ciroya sahiptirler.

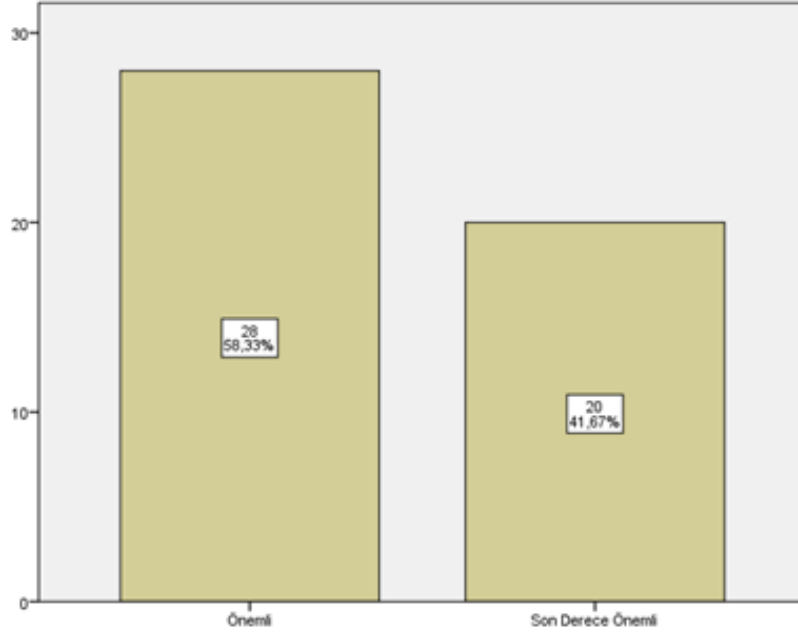
Grafik 2. İşletmede Çalışan Sayısı



Grafik 2'ye göre çalışan sayısına göre işletmelerin %8,33 (4) 1-9 kişi arası, %37,50 (18) 10-49 kişi arası, %54,17 (26) 50-249 arası çalışana sahiptir.

Bu grafiğe göre işletmelerde çalışan sayısı arttıkça Netsis ERP Yazılımına duyulan ihtiyaç artmaktadır. Büyüme potansiyeli taşıyan işletmelerde, bölümler arası entegrasyonun da sağlanması son derece önemlidir.

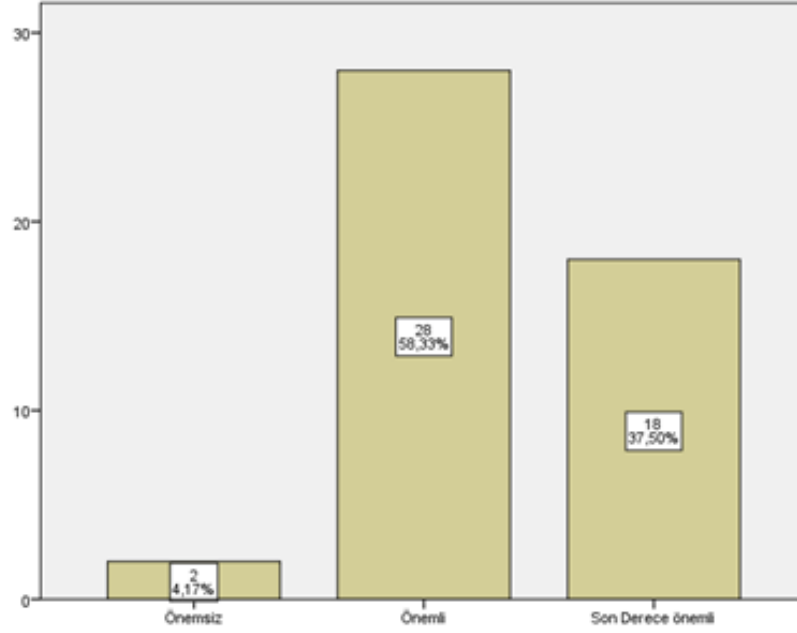
Grafik 3. İşletmeleri Netsis ERP Kurmaya İten Sebepler



Grafik 3'te İşletmeleri Netsis ERP Yazılımı kurmaya iten sebeplerden iş sürecinde yaşanan karmaşanın önemli olduğunu düşünen %58,33 (28) firma, önemsiz olduğunu düşünen %41,67 (20) firma bulunmaktadır.

Bu grafikte Netsis ERP Yazılımını kurmaya iten sebepler incelenmeye başlanmıştır. Karmaşa yaşamak istemeyen firmalar ERP yazılımını kullanmaya geçmektedir.

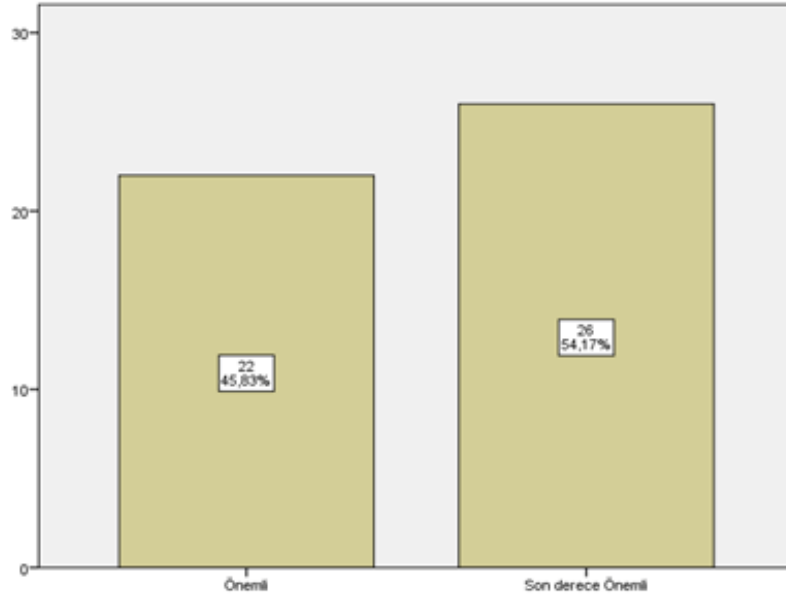
Grafik 4. Üretimin Planlanmasında Yaşanan Zorluk



Grafik 4'te Üretim planlamasında zorluk yaşayan firmaların %58,33 (28) önemli, %37,50 (18) son derece önemli, %4,17 (2) önemsiz bulmuştur.

Bu grafikte Üretim planlaması yapılırken karşılaşılan zorluklardan ötürü işletmeler Netsis ERP Yazılımına ihtiyaç duymaktadırlar.

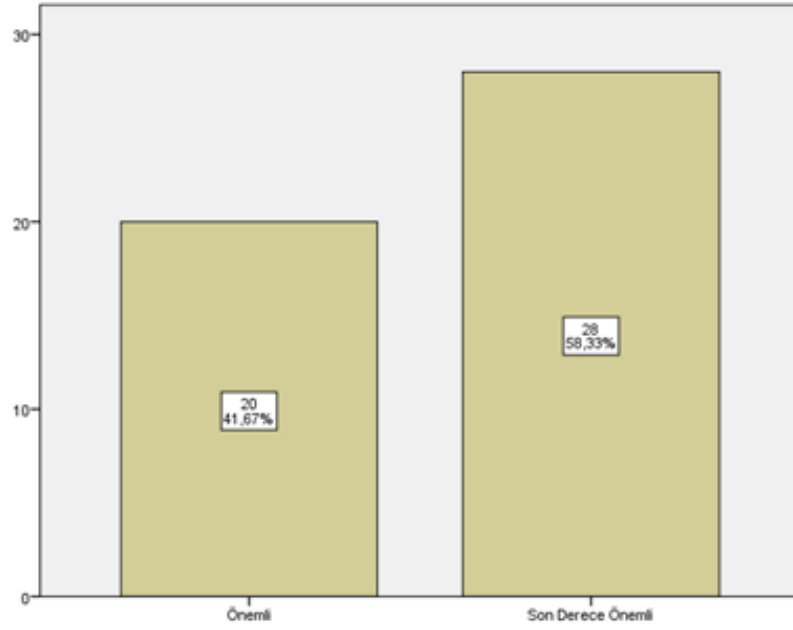
Grafik 5. Tedarik Zincirinin Oluşturulmasında Netsis ERP Yazılımı



Grafik 5'te Tedarik Zincirinin oluşturulmasında Netsis ERP Yazılımının son derece önemli olduğunu düşünen %54,17 (26), önemli olduğunu düşünen %45,83 (22) işletme bulunmaktadır.

Bu bağlamda tedarik zincirinin oluşturulması konusunda Netsis ERP Yazılımının kullanımı son derece önemlidir. Karmaşık tedarik zincirine sahip işletmeler Netsis ERP yazılımı kullanarak bu tür karmaşaların önüne geçebilmektedir.

Grafik 6. Depodaki Hammaddenin Takibinin Zorluğu

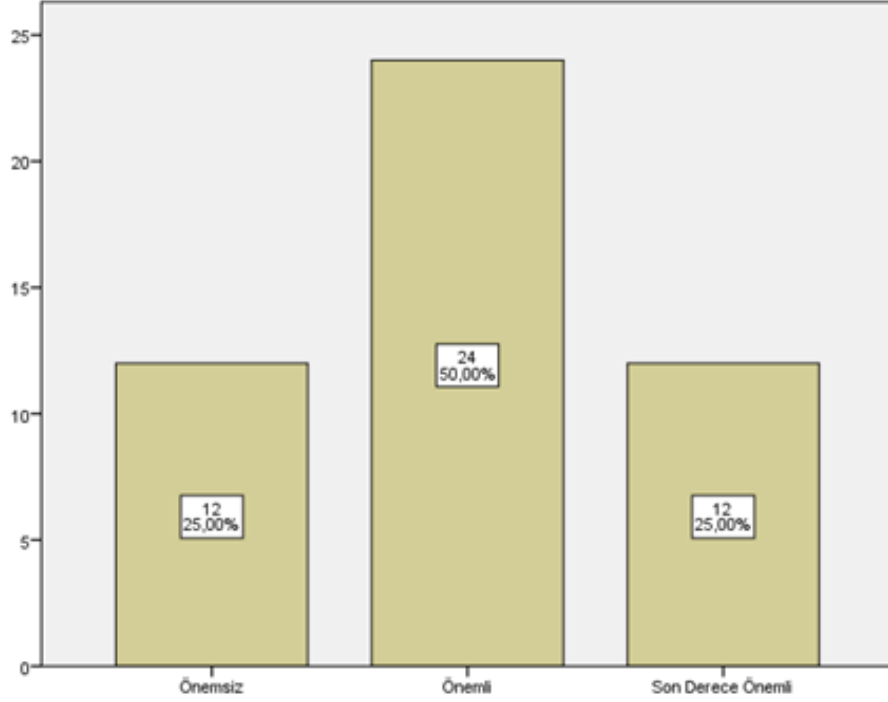


Grafik 6’da Depodaki hammaddenin takibinin zorluğunu göz önüne alarak Netsis ERP Yazılımını kurmanın önemli olduğunu düşünen %41,67 (20), son derece önemli olduğunu düşünen %58,33 (28) işletme bulunmaktadır.

Depodaki hammaddelerin takibini Netsis ERP Yazılımı sayesinde kolay bir şekilde yapabileceğini bilen işletmeler, ERP yazılımını kurmaya iten önemli gerekçelerden birisidir.

Grafik 7. Kullanılan Farklı Bilgi Sistemlerinden Kaynaklanan

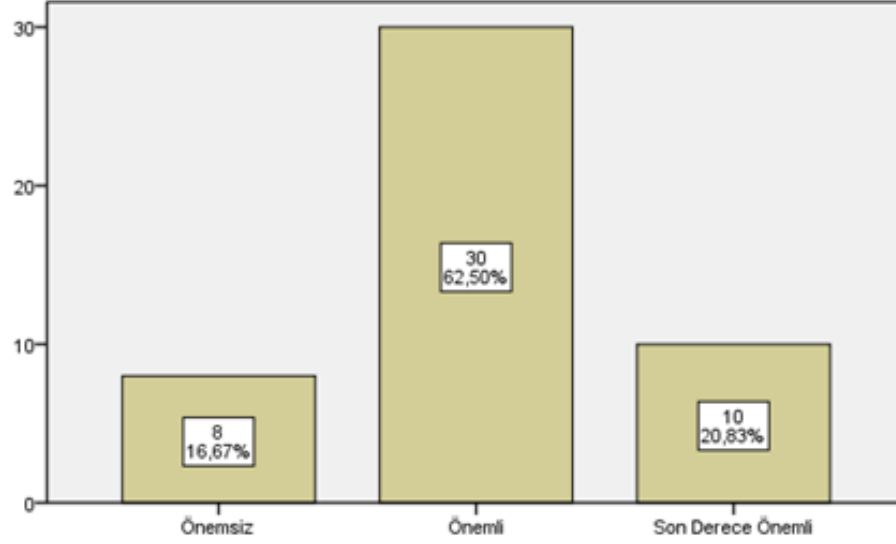
Karmaşa



Grafik 7’de farklı bilgi sistemleri kullanan firmaların yaşadığı karmaşıklıklardan dolayı, Netsis ERP Yazılımı kurmanın, önemli olduğunu düşünen %50 (24), son derece önemli olduğunu düşünen %25 (12), önemsiz olduğunu düşünen %25 (12) işletme bulunmaktadır.

Bu durumda işletmeler farklı bilgi sistemleri yada departmana özgü bir yazılım kullanırlarsa, departmanlar arası iletişim ve entegrasyon uyumu sağlanamamış olur. Bu yüzden kurulacak tek bir Netsis ERP Yazılımı sayesinde tüm departmanlar ulaşmak istediği bilgiye tek sistem sayesinde doğru bir şekilde ulaşabilecektir.

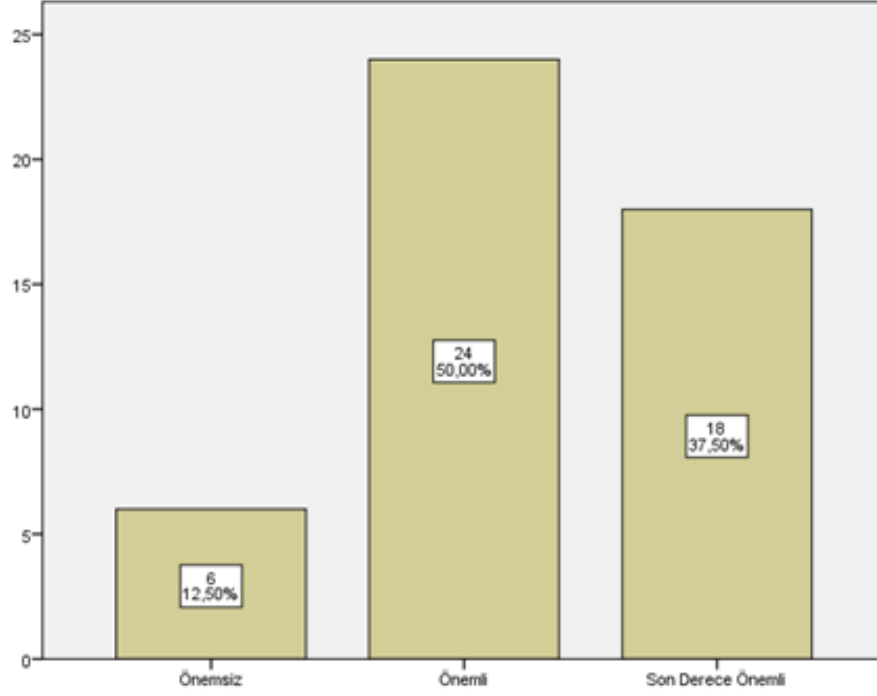
Grafik 8. Birimler Arası İletişim Zorluğu



Grafik 8’de İşletmelerde, birimler arası iletişimde kolaylık sağlayabilmenin, önemli olduğunu düşünen %62,50 (30), son derece önemli olduğunu düşünen %20,83 (10), önemsiz olduğunu düşünen %16,67 (8) katılımcı bulunmaktadır.

Bu sonuçlara göre bölümler arasında aynı program dilini konuşabilmek için Netsis ERP Yazılımın önemli olduğunu düşünen firmaların çokluğu dikkat çekicidir.

Grafik 9. Stok Maliyetleri ve Üretim Maliyetlerindeki Kontrolsüzlük

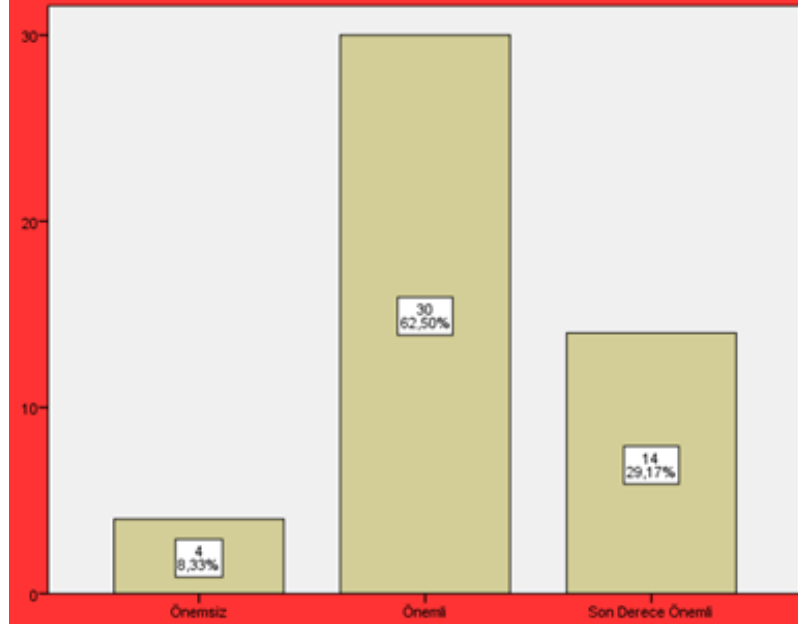


Grafik 9’da Stok maliyetleri ve Üretim maliyetlerinin kontrol edilmesinde Netsis ERP Yazılımının önemli olduğunu düşünen %50 (24), son derece önemli olduğunu düşünen %37,50 (18), önemsiz olduğunu düşünen %12,50 (6) katılımcı bulunmaktadır.

Bu durumda işletmelerin en önemli faaliyetlerinden biri olan stok ve üretim maliyetlerindeki kontrol mekanizması Netsis ERP Yazılımı sayesinde çözülebileceğine inan firmaların sayısının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir.

Grafik 10. Ek Çözümler Sunabilmesi Açısından Netsis ERP

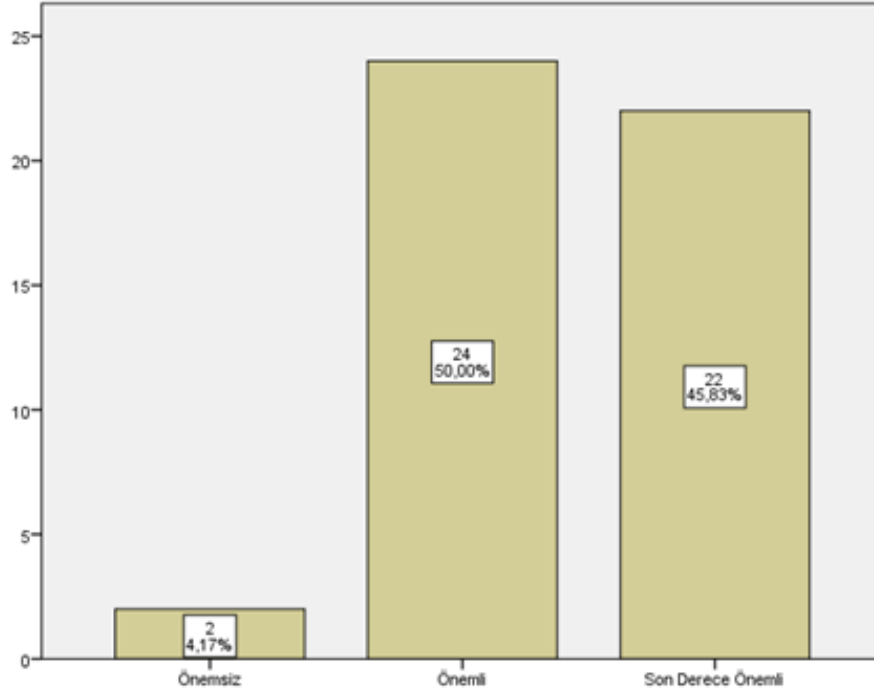
Yazılımı



Grafik 10’da Kanuni değişikliklere uyum sağlayan bir ERP sisteminin önemli olduğunu düşünen %62,50 (30), son derece önemli olduğunu düşünen %29,17 (14), önemsiz olduğunu düşünen %8,33 (4) katılımcı bulunmaktadır.

Katılımcıların düşünceleri doğrultusunda, ülkemizde yaşanan mevzuat değişikliklerinden ötürü ERP sisteminin kanunlardaki değişikliğe hızlı cevap verebilmesinin önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Örnek vermek gerekirse, Sosyal Güvenlik alanında yaşanan mevzuat değişikliğinden ötürü, personelin maaş, fazla mesai yada ek kazançlarında değişimler olmaktadır, bundan dolayı programa bu değişiklikler hızlı yansıtılamaz ise personellerin yanlış maaş hesaplaması durumu ortaya çıkabilecektir. Bu yüzden Netsis ERP Yazılımı kanun değişikliklerine hızlı cevap verebilmesinden ötürü tercih edilebilirliği yüksektir.

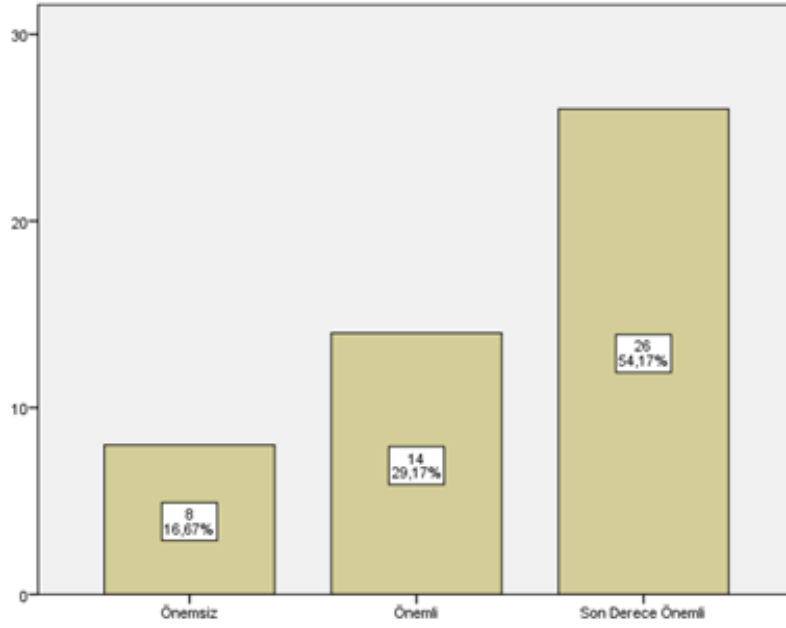
Grafik 11. Verilerin Güvenliği ve Yedeklenmesi



Grafik 11’de Verilerin güvenliği ve yedeklenmesini bazı işletmeler son derece önemli %45,83 (22), bazıları önemli %50 (24), bazıları ise önemsiz %4,17 olarak bildirmiştir.

Bu açıdan bakıldığında işletmelerin verilerinin yedeklenmesi son derece önem arz etmektedir. İşletmeler günlük işlemleri sisteme işledikçe veriler birikmeye başlar, bu veriler doğru planlanmış bir şekilde saklanmaz ise Server bilgisayarında oluşacak bir hasardan ötürü çok ciddi sıkıntılara ve kayıplara uğrayabilirler. Hem ticari açıdan bir kayıp hem de iş gücü açısından.

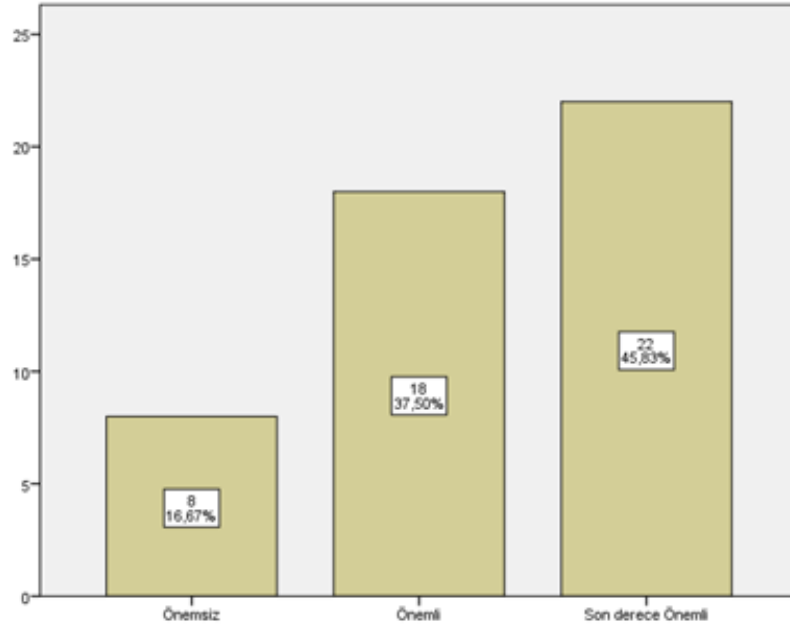
Grafik 12. Log Kayıtlarının Tutulması



Grafik 12’de Log kayıtlarının tutulmasının gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %16,67 (8) önemsiz, %29,17 (14) önemli ve %54,17 (26) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Log kayıtları Netsis ERP Yazılım sisteminde her kullanıcının her modüle yaptığı her işlemi kayıt altına alan bir uygulamadır. Bu anlamda yapılan işlemler kayıt düzeltme, yeni kayıt girme ve kayıt iptal etme gibi durumlarda bu işlemlerin kim tarafından hangi zamanda yapıldığı bilgisini içermektedir.

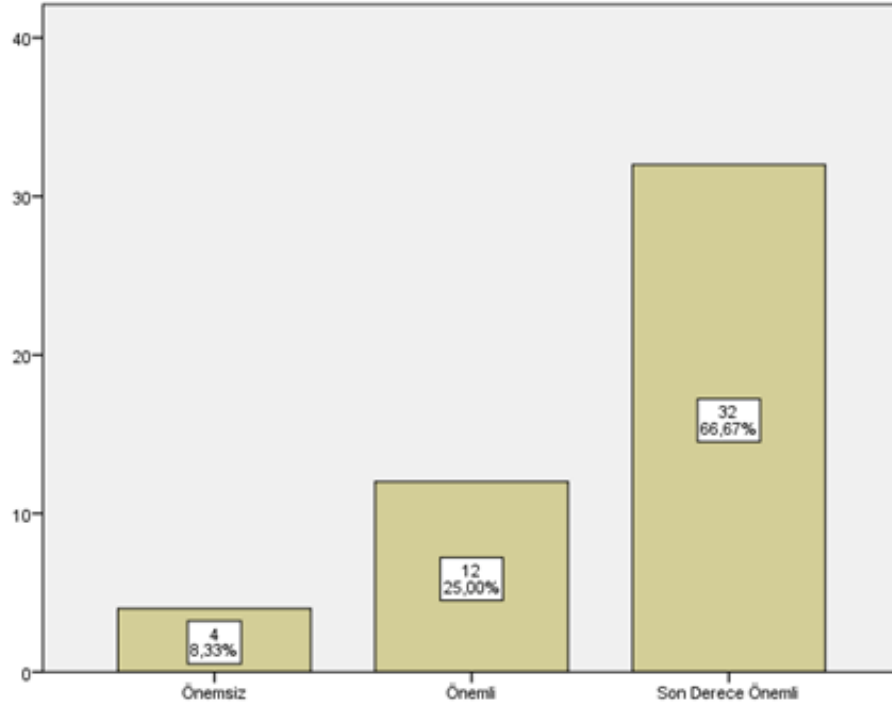
Grafik 13. Yazılımın Maliyeti



Grafik 13'te Netsis ERP Yazılımını seçerken yazılımın maliyeti konusunda işletmelerin %16,67 (8) önemsiz, %37,50 (18) önemli, %45,83 (22) son derece önemli olarak geri dönüş bildirmiştir.

Günümüzde yazılım sektörünün hızlı bir büyüme gerçekleştirmektedir, maliyetleri de paralel olarak artmaktadır. İşletmelerin ERP yazılımı seçerken maliyetlere dikkat etmesi de bu aşamada önemlidir. Sunduğu hizmete ek olarak maliyetinin de uygun olması ERP yazılımının seçilmesini kolaylaştıracaktır.

Grafik 14. Satış Sonrası Destek

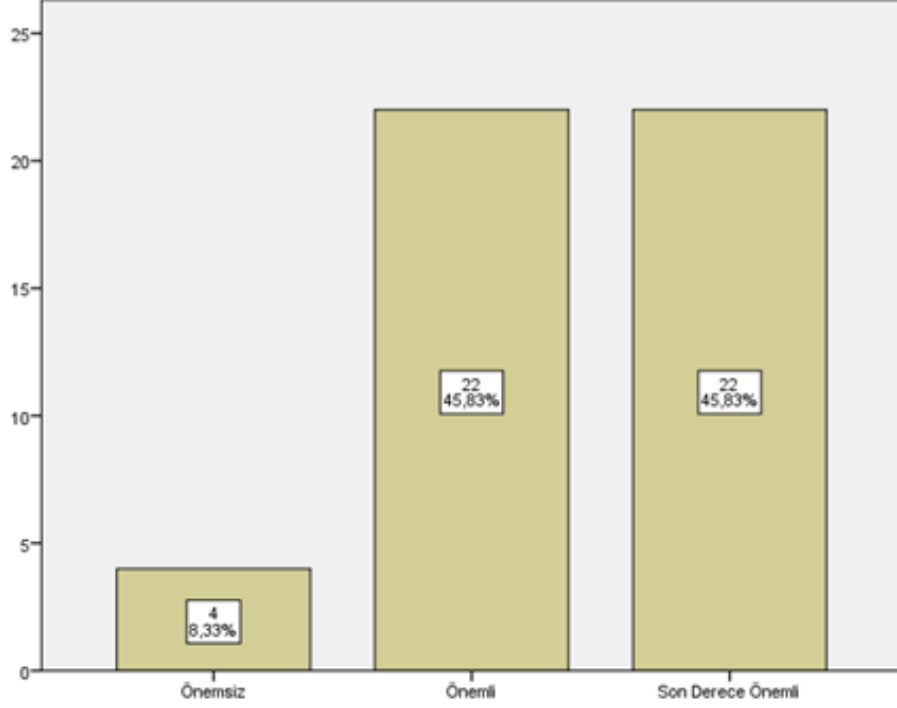


Grafik 14’te Netsis ERP Yazılımını seçerken satış sonrası destek durumu sorusuna, işletmeler, %8,33 (4) önemsiz, %25 (12) önemli, %66,67 (32) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Bu durumda firmalar satış yaptıktan sonra da Netsis ERP Yazılımını kullanan işletmelere ilişkileri sürdürmeleri gerektiğini göstermektedir. Satış sonrası yapılan destek, Netsis ERP Yazılımını satan firmaya olumlu referans olacak ve başka satış fırsatları oluşturacaktır.

Grafik 15. Tecrübeli Danışman Firma ve İş Gücünün

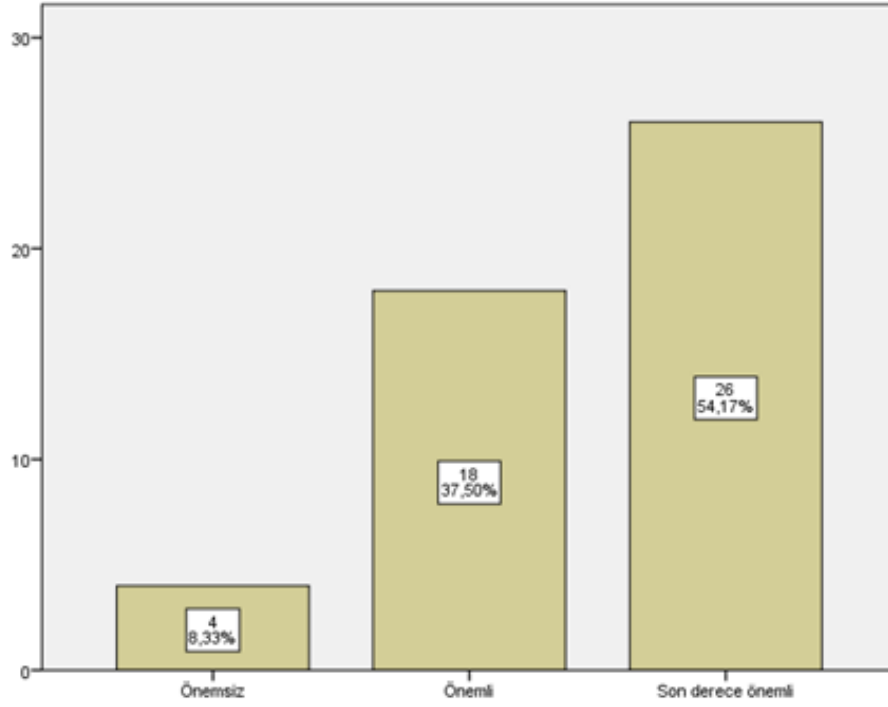
Varlığı



Grafik 15'te tecrübeli danışman firma ve iş gücünün varlığı sorusuna katılımcıların %8,33 (4) önemsiz, %45,83 (22) önemli, %45,83 (22) son derece önemli olarak görüş bildirmiştir.

Bu durumda Netsis ERP Yazılımının satış sonrası sürecinde tecrübeli danışmanlar tarafından verilen desteğin önemi son derece dikkat çekicidir. Firmalar ERP yazılımını verimli bir şekilde kullanabilmek satış sonrasında doğru bir eğitim planlaması yapmak zorundadırlar. Etkin ve donanımlı danışmanlardan kurulan bir firma, işletmelere gerektiği gibi yön verebilecektir.

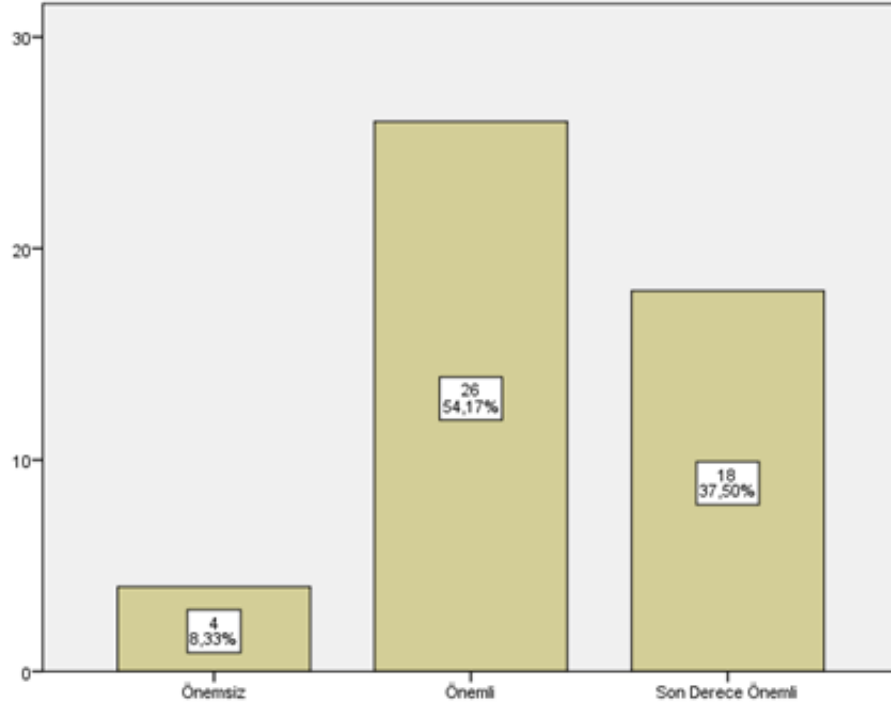
Grafik 16. Yazılımın Esnekliği ve Adapte Edilebilirliği



Grafik 16'da işletmelere yazılımın esnekliği ve adapte edilebilirliği sorusu sorulmuş, bunlardan %8,33 (4) önemsiz, %37,50 (18) önemli, %54,17 (26) son derece önemli olarak görüş bildirmiştir.

Bu grafikten anlaşılan işletmeler, kullandıkları yazılımların ihtiyaçlara göre uygulanabilirliğinin olmasını istemektedir. İşletmelerde departmanlara göre raporlar istenebilmektedir. Her departman farklı ekran tanımlamaları ile işlerini hızlandırıp kolaylaştırmak ister, bu açıdan Netsis ERP Yazılımını kurmak işletmelerin faydasına olacaktır.

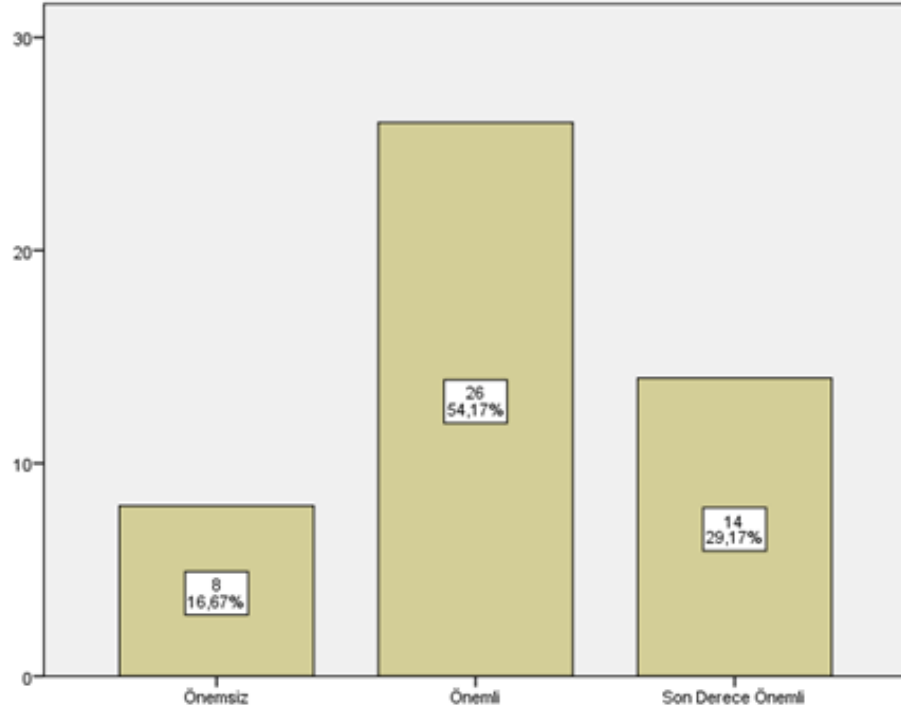
Grafik 17. Yeniliklere ve Gelişmelere Açık Olması



Grafik 17’de işletmelere Netsis ERP Yazılımının yeniliklere ve gelişmelere açık olması durumu sorulduğunda, işletmelerin %8,33 (4) önemsiz, %54,17 (26) önemli, %37,50 (18) son derece önemli olarak görüş bildirmiştir.

Bu grafikte, Netsis ERP Yazılımının yeniliklere açık olması beklendiği gözlenmiştir. Herhangi bir mevzuat değişikliği ya da kanun değişikliğinde ERP yazılımının buna hızlı cevap verebilmesi işletmeler açısından son derece önem taşımaktadır.

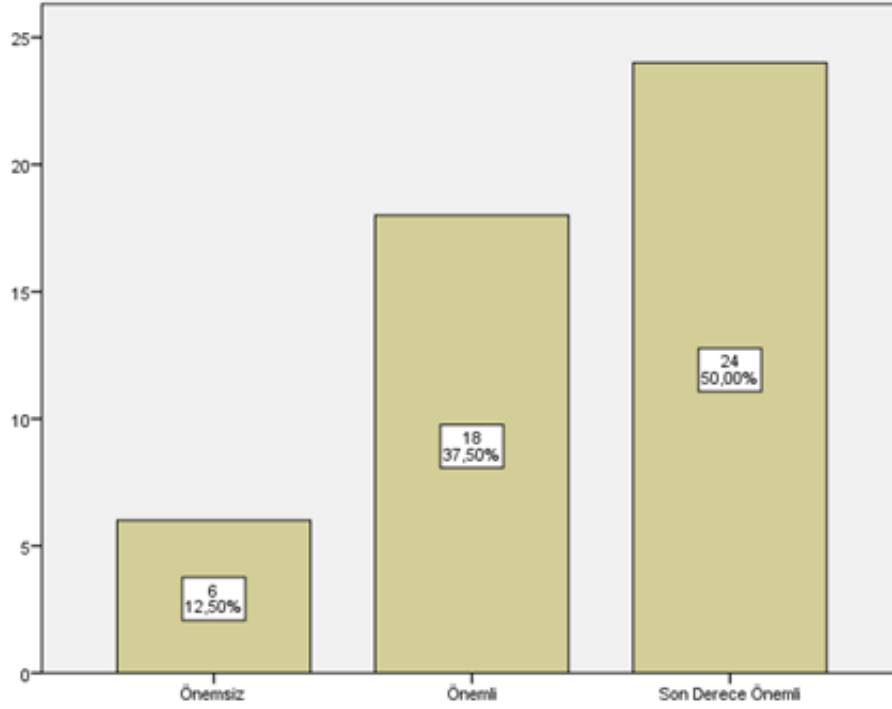
Grafik 18. Yazılımın Süreç İyileştirmeye Olan Katkısı



Grafik 18’de Netsis ERP Yazılımının süreç iyileştirmeye olan katkısı işletmelere sorulmuş, geri bildirim olarak; %16,67 (8) önemsiz, %54,17 (26) önemli, %29,17 (14) son derece önemli görüşünü bildirmiştir.

Bu grafikte, işletmelerin iş süreçlerine katkısı olması önemli olarak belirlenmiştir. İşletmelerin süreçlerini kolaylaştırıcı katkı sağlaması yazılımın seçilmesi açısından son derece önem kazanmaktadır.

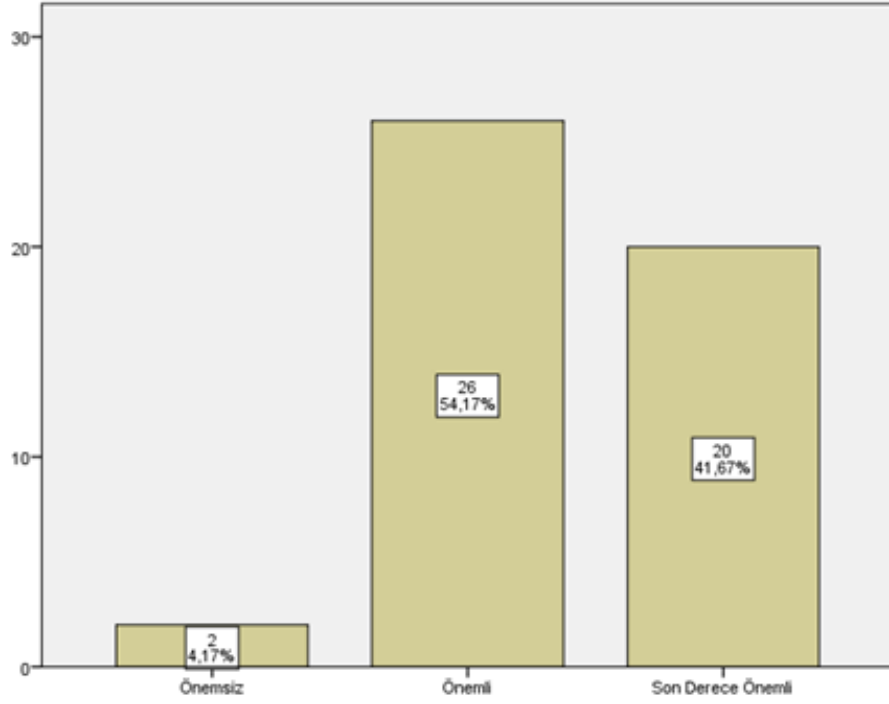
Grafik 19. Türkçe Ara Yüz



Grafik 19’da işletmelere ERP yazılımı kurarken ara yüzün Türkçe olması sorulmuş olup, geri bildirim olarak %12,50 (6) önemsiz, %37,50 (18) önemli, %50 (24) son derece önemli olarak geri bildirim yapmıştır.

Türkiye’de ve özellikle Ege Bölgesinde kullanılan Netsis ERP Yazılımı sunduğu değişik dil seçenekleri ile kullanıcılar tarafından oldukça beğenilmektedir. Ülkemizde yabancı dil seviyesinin henüz istenilen seviyeye ulaşılmadığını düşünürsek Türkçe ara yüz ile hizmet veren bir ERP yazılımı tercih edilebilecektir.

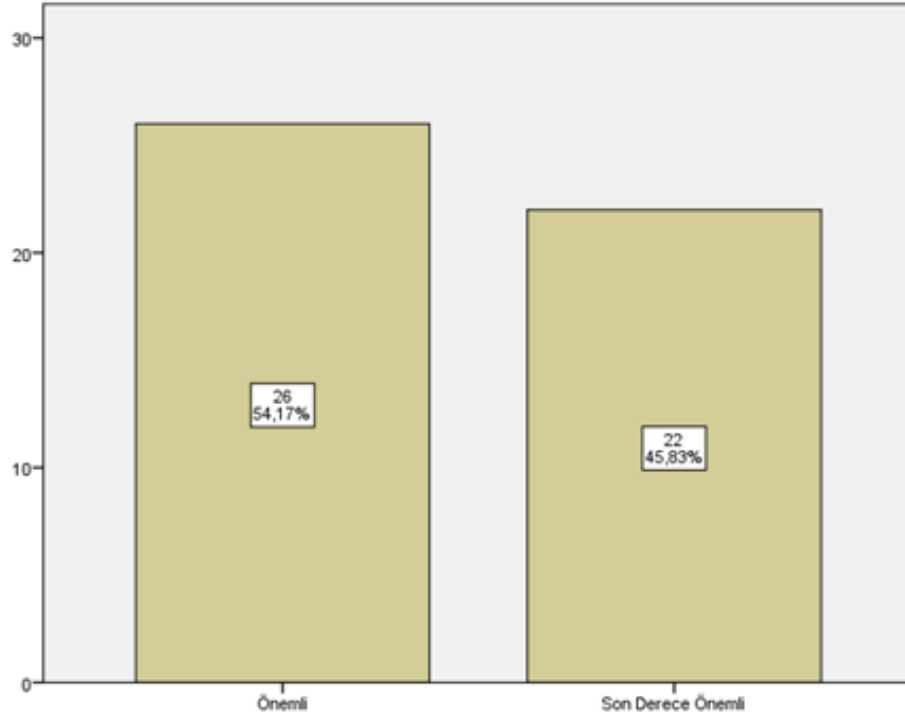
Grafik 20. Müşteri ve Tedarikçilerin İhtiyaçları



Grafik 20’de Müşteri ve tedarikçilerin ihtiyaçlarına cevap verebilme sorusuna, işletmelerin %4,17 (2) önemsiz, %54,17 (26) önemli ve %41,67 (20) son derece önemli geri bildiriminde bulunmuştur.

Tedarikçilerin ihtiyaçlarına cevap verebilen Netsis ERP Yazılımı, işletmelerin süreçlerini kolaylaştırmaktadır, gerekli sevkiyat planları ve tedarikçi performans ölçümü ile doğru karar mekanizması oluşturmaktadırlar.

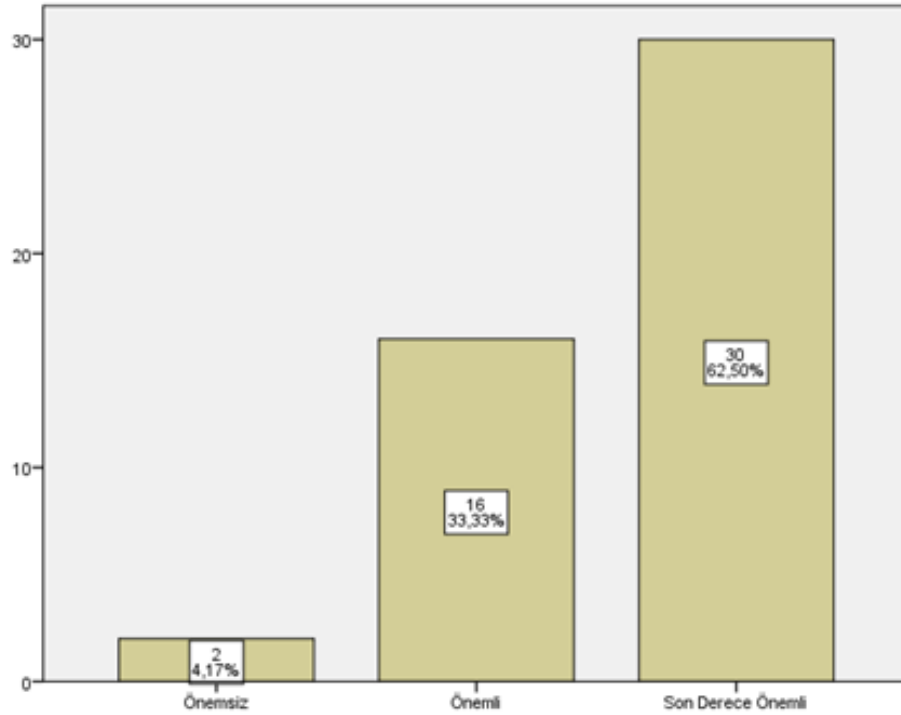
Grafik 21. Kurumsal Esnekliğe Müsaade Etmesi



Grafik 21’de Netsis ERP Yazılımının seçimi sırasında Kurumsal Esnekliğe Müsaade etmesi gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %54,17 (26) önemli, %45,83 (22) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Kurumsal isteklere cevap verebilmesi Netsis ERP Yazılım için önemli bir unsurdur. Her işletmenin kendi yapısına uygun bir sistem oluşturulması zorunluluğu vardır, bu da ancak ERP yazılımının alta yapısı ve destek veren firmanın uzman danışmanları tarafından gerçekleştirilebilir.

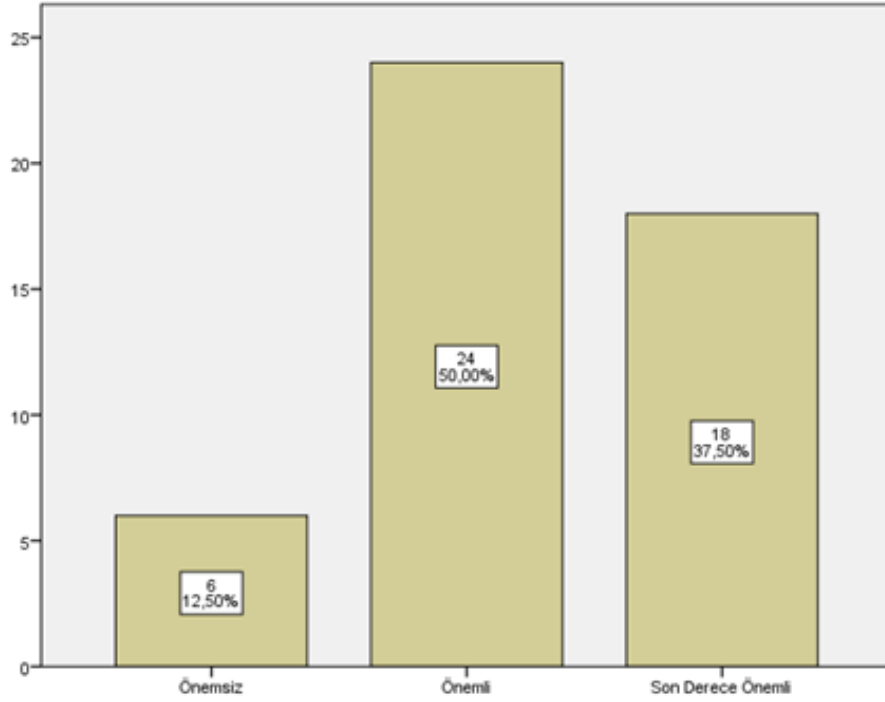
Grafik 22. Kurulumun Süresi



Grafik 22’de Netsis ERP Yazılımının seçimi sırasında Kurulumun süresinin gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %4,17 (2) önemsiz, %33,33 (16) önemli ve %62,50 (30) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Kurulum süresi ne kadar kısa olursa Netsis ERP Yazılımı kullanmaya başlama süresi o kadar kısa olacaktır. Sistemin hızlı kurulması işletme açısından da son derece önemlidir, sistemin kurulmasından sonra veri girişlerinin yapılması ve şirket işlemlerinde güncel duruma ulaşılmalıdır. Muhasebe departmanında vergi mevzuatı gereği işlemlerin hızlıca yapılıp kontrol edilmesi gerekmez. Hızlı kurulum süresi sayesinde personeller sistemlerinden beyanname vs. işlemlerini yapabileceklerdir.

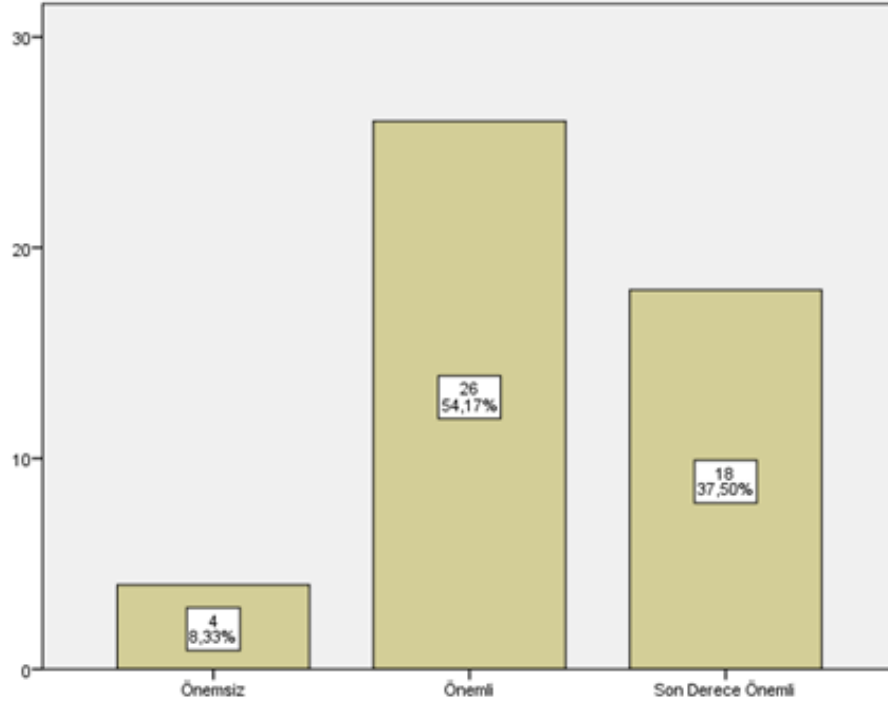
Grafik 23. Müşteri Memnuniyeti Arttırmaya Yönelik Katkısı



Grafik 23’de Netsis ERP Yazılımının seçimi sırasında Müşteri Memnuniyeti Arttırmaya Yönelik Katkısının gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %12,50 (6) önemsiz, %50,00 (24) önemli ve %37,50 (18) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik çalışmalarda Netsis ERP Yazılımının katkısı büyük olacaktır. Bunu önemli gören ve ankete katılan firmaların yarısı olumlu görüş bildirmiştir. Müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) sayesinde müşterilere kendilerini özel hissettirecek uygulamalarla müşteri memnuniyetinin bir yönü sağlanmış olacaktır.

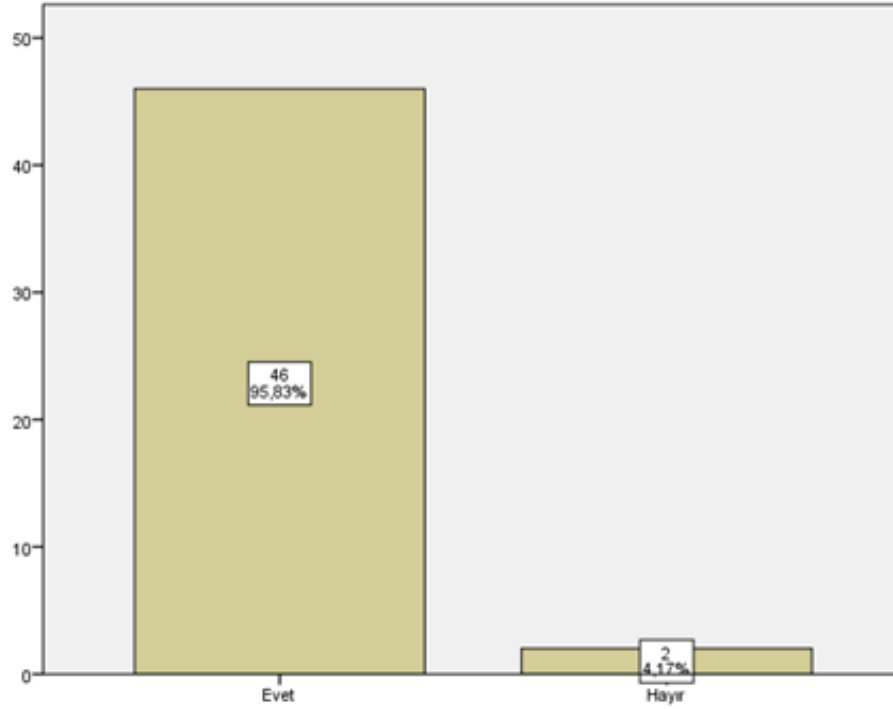
Grafik 24. Web Tabanlı Uygulama Desteği



Grafik 24’de Netsis ERP Yazılımının seçimi sırasında Web Tabanlı Uygulama Desteğinin gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %8,33 (4) önemsiz, %54,17 (26) önemli ve %37,50 (18) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Günümüzde İnternet hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. İşletmeler kullandıkları ERP yazılımlarını sadece işletme içinde değil işletme dışında da kullanabilmeyi istemektedirler. Bu açıdan ERP yazılımı üreten firmalar internetin olduğu her yerde müşterilerinin veri tabanlarına ulaşabilmelerini sağlamak için web tabanlı ERP yazılımlarını da faaliyete geçirmektedirler. Netsis ERP Yazılımda 2011 – 2012 yıllarında Redcode ile web tabanlı versiyonunu piyasaya sunmuştur.

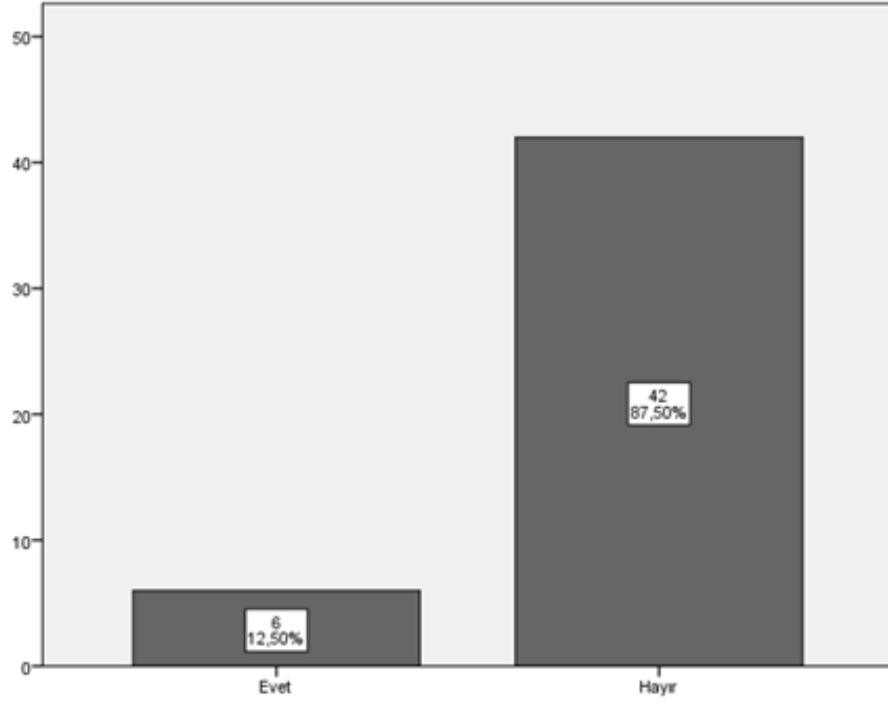
Grafik 25. Netsis Yazılımın Sistem Kurulumu Tamamlanmıştır



Grafik 25’de Netsis yazılımın işletmenizdeki mevcut durumu sorulmuş ve işletmelerin %95,83 (46) Netsis yazılımı kurulumunu tamamlamış, %4,17 (2) Netsis yazılımını kurulumunu henüz tamamlamamıştır.

Bu durumda alınan geri bildirimde göre Netsis ERP Yazılımı ile ilgili anketimize katılan işletmelerin hemen hemen tamamı Netsis Yazılımın kurulumu tamamlanmış olup kullanıma geçmişlerdir.

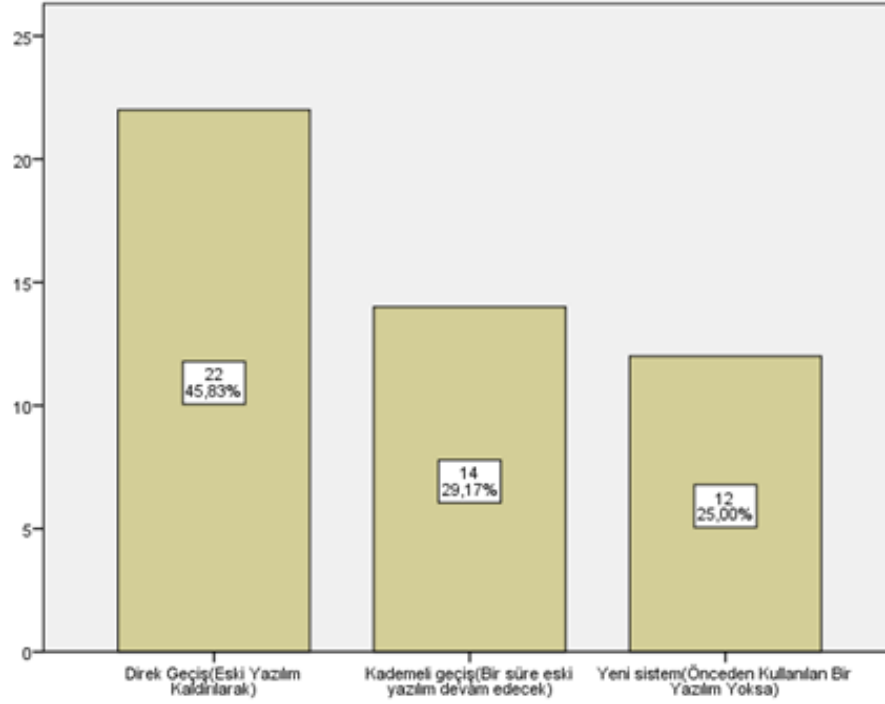
Grafik 26. Netsis Yazılım Sistemi Kurulum Aşamasındadır



Grafik 26’da Netsis yazılımının işletmenizdeki kurulum aşaması sorulmuş ve işletmelerin %12,50 (6) Netsis yazılımı kurulumu henüz tamamlamamış, %87,50 (42) Netsis yazılımı kurulumu tamamlamıştır.

Grafikte Netsis ERP Yazılımını hemen hemen tüm işletmelerde kurulduğunu ve kullanmakta olduğunu anlamaktayız.

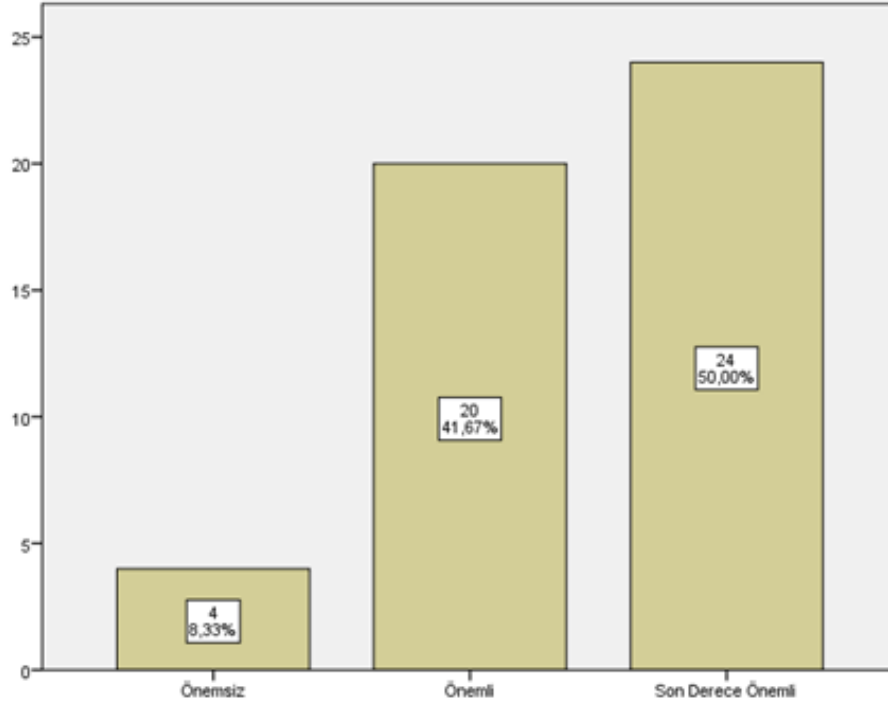
Grafik 27. Yazılımın Uygulanması Aşamasında Kullanılan Yöntem



Grafik 27’de Netsis Yazılımın kurulumu aşamasında uygulanan yöntem sorulmuş ve işletmelerin %45,83 (22) direkt geçiş %29,17 (14) kademeli geçiş %25,00 (12) daha önceden kullanılan bir yazılımı bulunmamaktadır.

Bu durumda işletmelerin Netsis ERP Yazılıma geçerken direkt olarak geçtiklerini görmekteyiz. Firmalar kullandıkları ERP Yazılımlarından memnun kalmadıklarında başka bir ERP ye geçerken eski yazılımlarını direkt olarak kaldırıyorlar ve yeni yazılımlarını sistemlerine kurduyorlar. Bu soruda işletmelerin gözden kaçırdığı bir unsur olduğunu düşünmekteyim, kademeli geçiş yapılarak eski sistemden kalan bilgilerin yeni ERP yazılıma aktarılması daha uygun olacaktır. Yeni sistemin hemen kurulamama durumu varsa aradaki geçen zaman sisteme veri girişi yapılamayacaktır. Bu durumda veri ve bilgi kaybına neden olacaktır.

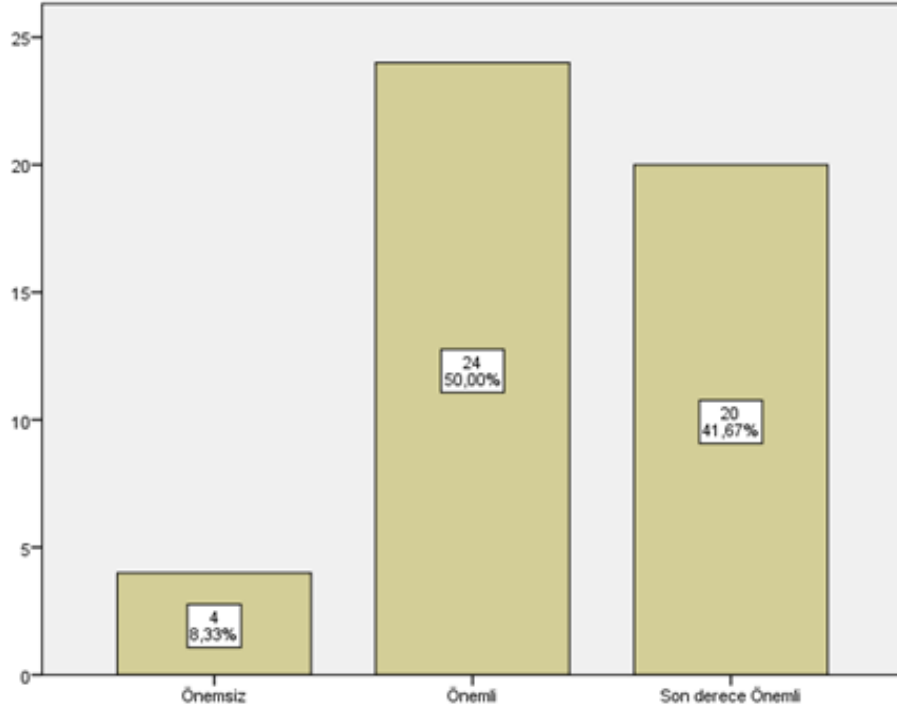
Grafik 28. Yeni Sistemin Getireceği Değişikliklere Direnç Göstergesi



Grafik 28’de Netsis kurulumu esnasında karşılaşılan güçlükler neler olduğu sorusuna cevap aranmış olup, bunlardan biri olan Yeni sistemin Getireceği Direnç Göstergesine, işletmelerin %8,33 (4) önemsiz, %41,67 (20) önemli ve %50,00 (24) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Yeni sisteme geçerken, işletmelerde yeni programın zor olduğu düşüncesi yaygındır, bu durum yeni ERP yazılımına geçişi zorlaştırmaktadır. Eski program ile kıyaslama artacak ve yeni programın eksik yönleri sürekli aranacaktır. Böyle durumlarda yeni ERP yazılımına geçiş daha sancılı ve karmaşık olacaktır.

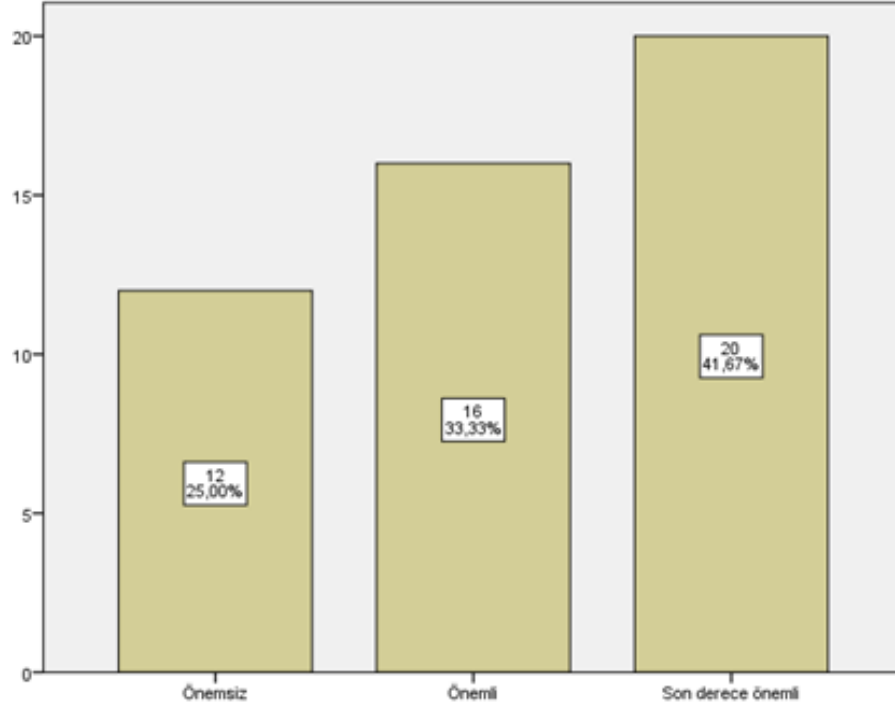
Grafik 29. Alt Yapı Yetersizliği



Grafik 29’da Netsis kurulumu aşamasında Alt Yapı Yetersizliği sorulmuş ve işletmelerin %8,33 (4) önemsiz, %50,00 (24) önemli ve %41,67 (20) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Netsis ERP Yazılımı birden çok kullanıcı ile çalıştığından işletmelerin alt yapısının yeterli olması önemlidir. Programı kaldırabilecek konfigürasyonda bilgisayarların olması, gerekli ayarlamaların yapılmış olması, Server (Ana Makine) olması gereklilikler vardır.

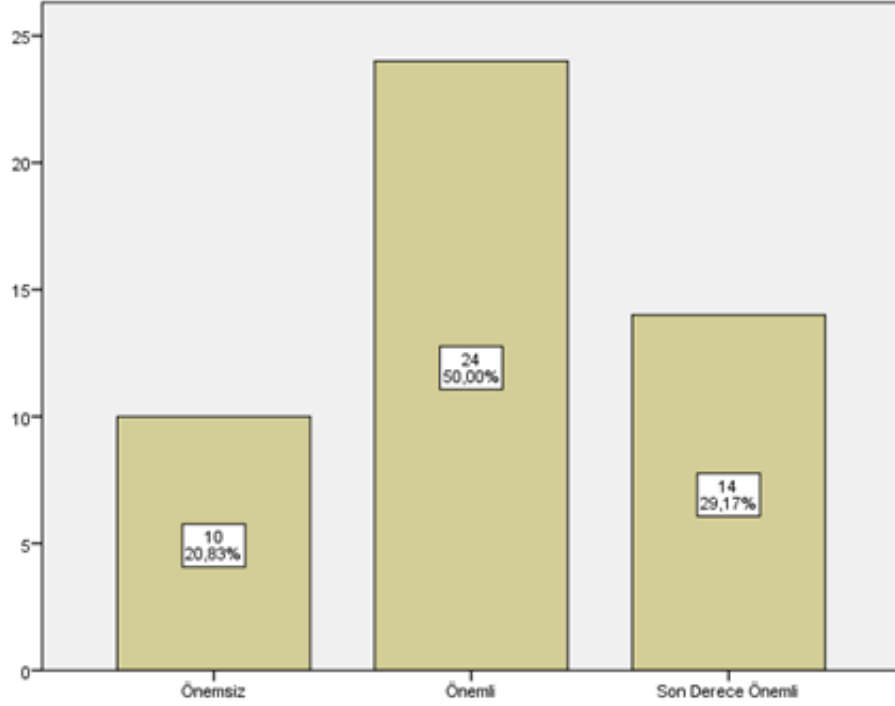
Grafik 30. Danışmanlık Hizmet Kalitesinin Yeterli Düzeyde Olmaması



Grafik 30'da Netsis kurulumu aşamasında Danışmanlık Hizmet Kalitesinin Yeterliği sorulmuş ve işletmelerin %25,00 (12) önemsiz, %33,33 (16) önemli ve %41,67 (20) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Netsis ERP Yazılımı kurulduktan sonra, danışmanlık hizmetlerinin son derece önemli olduğu görülmektedir. İşletmelerin kurulum sonrası çok ciddi bir şekilde desteğe ihtiyaçları vardır. Yeni kurulan program işletmelerde yanlış yapma korkusunu da beraberinde getirmektedir. Kaliteli bir danışmanlık ve destek hizmetinin olması işletmede çok olumlu karşılanacaktır.

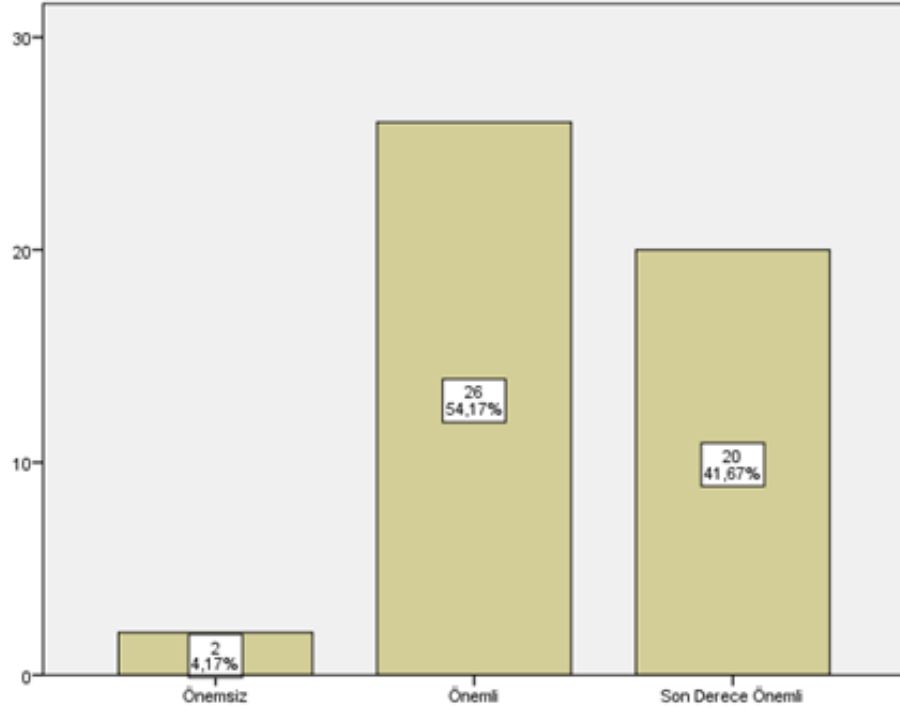
**Grafik 31. Operasyonel İş Süreçlerinin Yeni Sistem Uyarınca
Değiştirilme Gerekliği**



Grafik 31’de Netsis kurulumu aşamasında Operasyonel İş Sürecinin Yeni Sistem Uyarınca Değiştirilme Gerekliği sorulmuş ve işletmelerin %20,83 (10) önemsiz, %50,00 (24) önemli ve %29,17 (14) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

İşletmeler yeni bir ERP yazılımına geçerken iş süreçlerinde değişiklik yapmak zorunda kalabilirler, bu değişiklik üretim bazında ise işletme için değişiklik yapmak güç hale gelebilir. Üretim aşamalarında yapılacak değişiklik birçok süreç değişikliğine neden olabilecektir. Doğru veri girişi ile sistemden alınmak istenen bilgilere ulaşabilmek için hem ERP yazılımının hem de üretim süreçlerinin revizyonu gerekebilir.

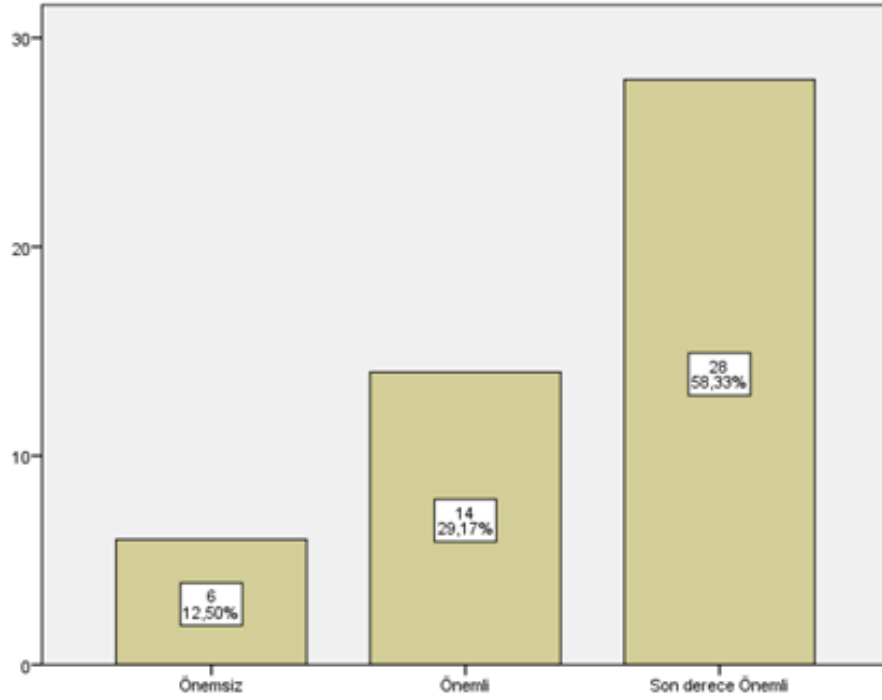
Grafik 32. Kurumun Sistemi Kabul Etmekte Zorlanması



Grafik 32’de Netsis kurulumu aşamasında Kurumun genel olarak sistemi kabul etme gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %4,17 (2) önemsiz, %54,17 (26) önemli ve %41,67 (20) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Genel anlamda yeni bir ERP yazılımına geçmek tüm işletmede bir direnç oluşturacaktır, eski sisteme olan alışkanlık ve bağlılık yeni sisteme alışılma sürecini uzatacaktır. Danışmanlık hizmeti veren firmalara burada fazlası ile iş düşmektedir, firmaya endişelerini giderecek her türlü desteği vermeleri çok önemlidir.

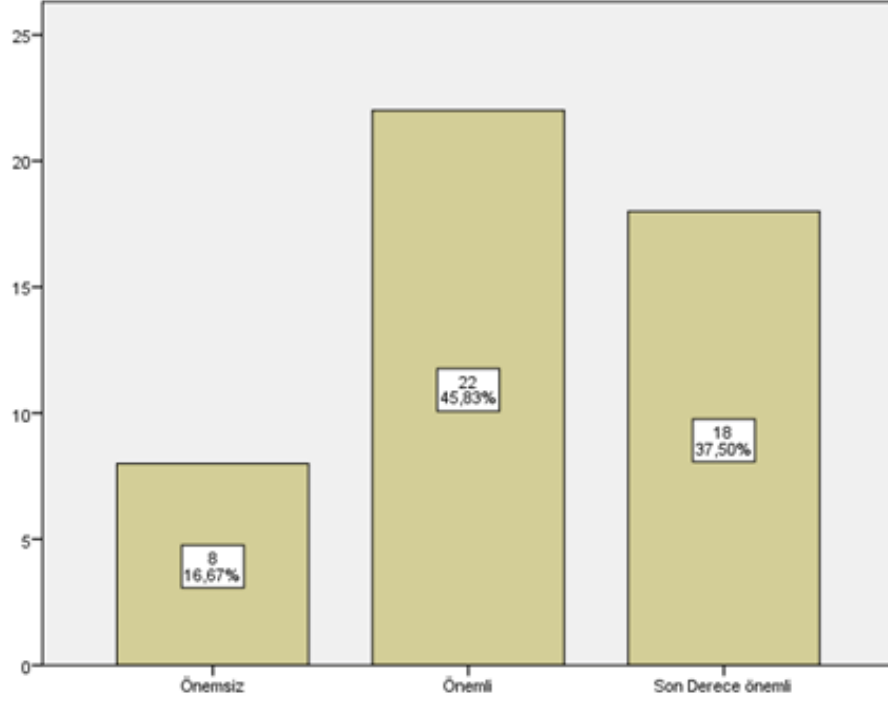
Grafik 33. Kullanıcıların Bu Alanda Yeterli Bilgili ve Tecrübeli Olmaması



Grafik 33’de Netsis kurulumu aşamasında Kullanıcıların bu alanda yeterli bilgi, ve tecrübeli olması gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %12,50 (6) önemsiz, %29,17 (14) önemli ve %58,33 (28) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Netsis ERP yazılımı ve diğer ERP yazılım firmalarının satış yapmalarında en önemli unsurlardan biri de firmada ERP yazılımını kullanabilecek personel istihdamı konusudur. Bu bağlamda tecrübeli ve bilgili personel bulmak işletme için önemli bir hal almaktadır. Bilgili ve tecrübeli personeller sayesinde program doğru şekilde kullanılabilir ve doğru sonuçlara ulaşılabilecektir.

Grafik 34. Kurulum Esnasında Üretimin Durdurulmaması

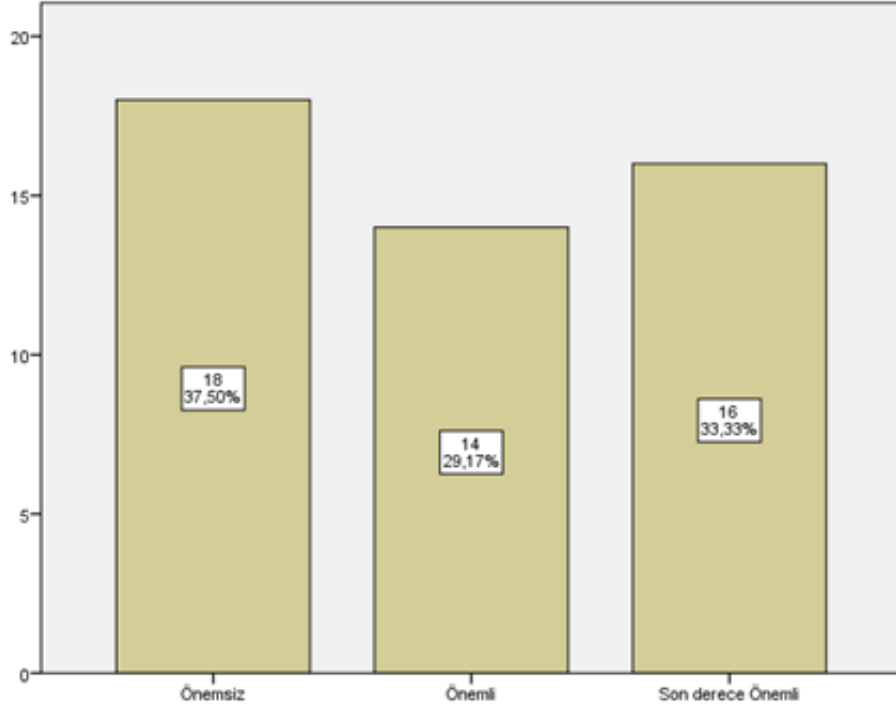


Grafik 34’de Netsis kurulumu aşamasında üretimin durdurulmaması gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %16,67 (8) önemsiz, %45,83 (22) önemli ve %37,50 (18) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Kurulum esnasında üretimin durdurulması işletmelerin isteyeceği bir durum değildir. Kısa sürede kurulan bir program işletmenin beklentisini karşılayacaktır. Büyük cirolara sahip işletmelerde üretimin durdurulması çok kritik bir karardır bu açıdan ERP yazılımları genelde üretimin durdurulması yolunu tercih etmezler.

Grafik 35. Sistemin Kurulumuna Ait Bütçe Oluşturmanın

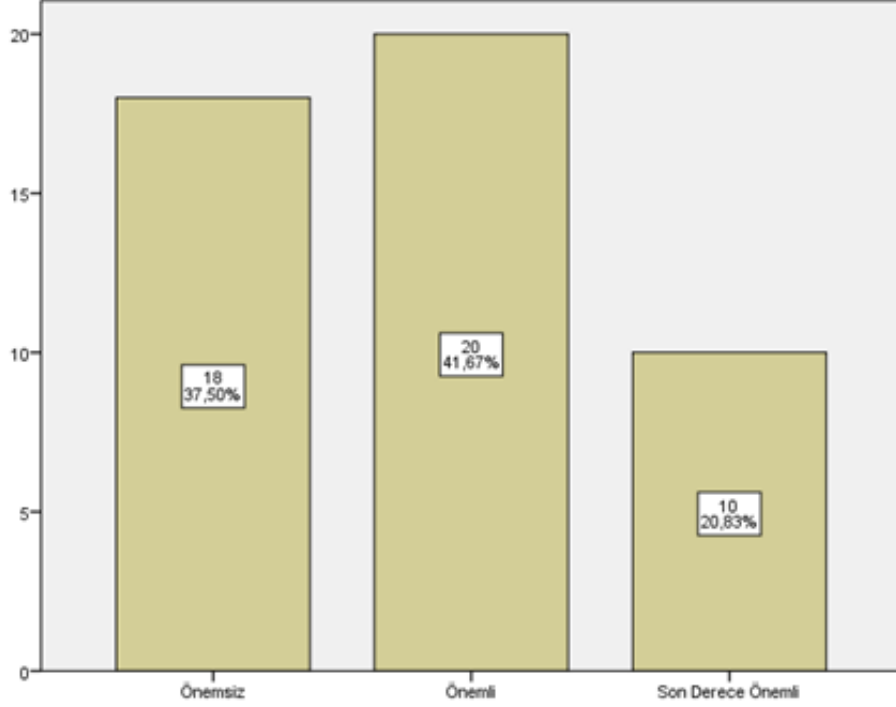
Zorluğu



Grafik 35’de Netsis kurulumu aşamasında Kurulumla ait bütçe oluşturma zorluğu sorulmuş ve işletmelerin %37,50 (18) önemsiz, %29,17 (14) önemli ve %33,33 (16) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Sistem kurulurken bütçe oluşturma konusunda işletmelerin cevaplarına bakarsak ortalama olarak önemli diyenler fazladır. Sistemin kurulumu yazılımın seçilmesi, alt yapının kurulması, personellerin eğitilmesi süreçlerini kapsamaktadır, bunları doğru zamanda yapabilmek çok önemlidir, bu kalemler işletmeye ciddi maliyetler oluşturacaktır, proje başlamadan evvel yapılacak bütçe ile bu durumun oluşturacağı maliyet yüklerinden planlı bir şekilde korunulabilir.

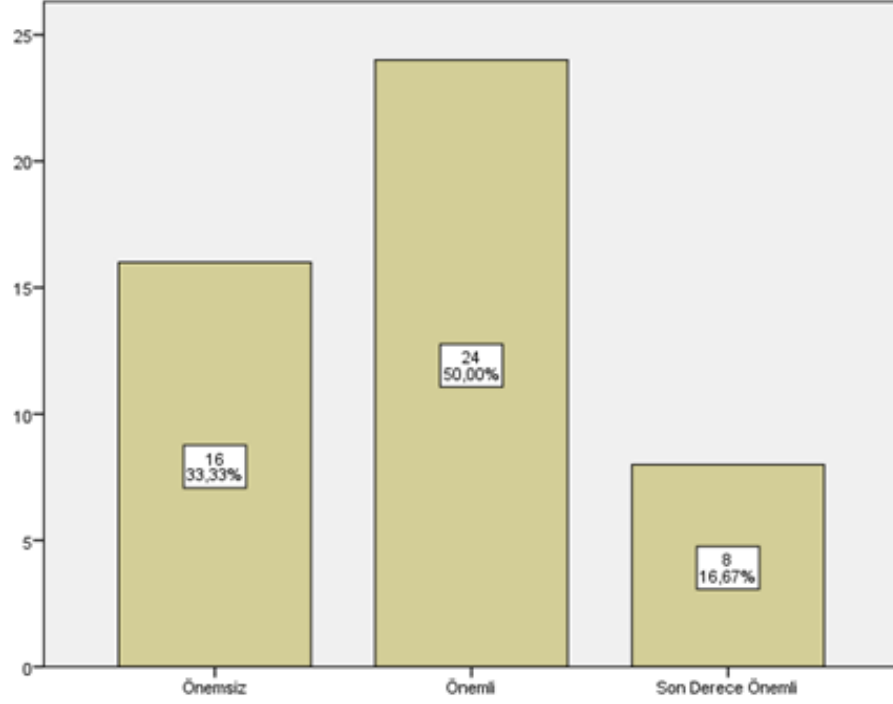
Grafik 36. Proje Yönetim Faaliyetlerinin Yeterince İyi Yapılmaması



Grafik 36’da Netsis kurulumu aşamasında Proje Yönetimi Faaliyetinin Yeterince İyi Yapılmamasının gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %37,50 (18) önemsiz, %41,67 (20) önemli ve %20,83 (10) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

ERP yazılımı kurulumu süreci proje gibi ele alınmalıdır. İyi yapılamayan bir ERP kurulum projesi problemleri de beraberinde getirecektir. Proje ekibi kurulmalı ve işletme tarafından bir yönetici proje ekibinde mutlaka olmalıdır. Müşteri proje lideri ve Netsis ERP yazılım proje lideri olarak 2 yönetici projeyi yönlendirmelidir.

Grafik 37. Üst Yönetimin Yeni Sistemi Yeterince Sahiplenmemesi

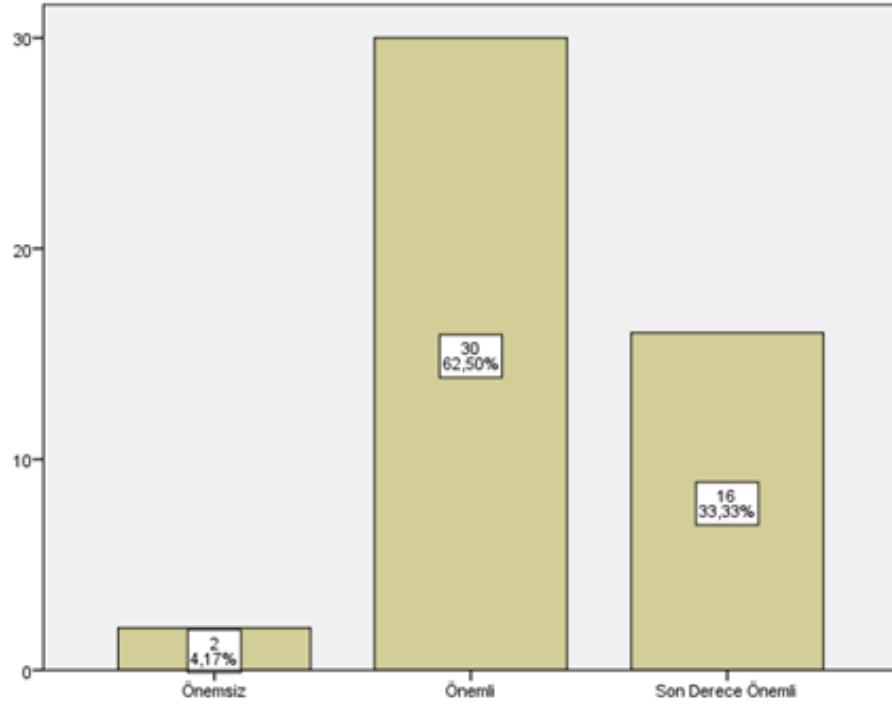


Grafik 37’de Netsis kurulumu aşamasında Üst Yönetimin Yeni Sisteme Yeterince Sahiplenmemesinin gerekliliği sorulmuş ve işletmelerin %33,33 (16) önemsiz, %50,00 (24) önemli ve %16,67 (8) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Üst yöneticiler yeni ERP sisteminin kurulum ve uyarlama sürecinde yeterince destek olmaz ise danışmanlık hizmeti veren ekibin yaptırım gücü projeyi bir yere kadar taşıya bilecektir. İşletme içinden oluşacak dirençler bütün bir projeyi tehlikeye atabilecektir. Proje ekibi böyle durumlar ile karşılaşmamak için mutlaka belli kısa zaman aralıklarında hem proje ekibine hem de İşletme yöneticilerine bilgi vermelidirler.

Grafik 38. Kullanılan Sistemden Yeni Kurulan Sisteme

Veri Aktarımının Zorluğu

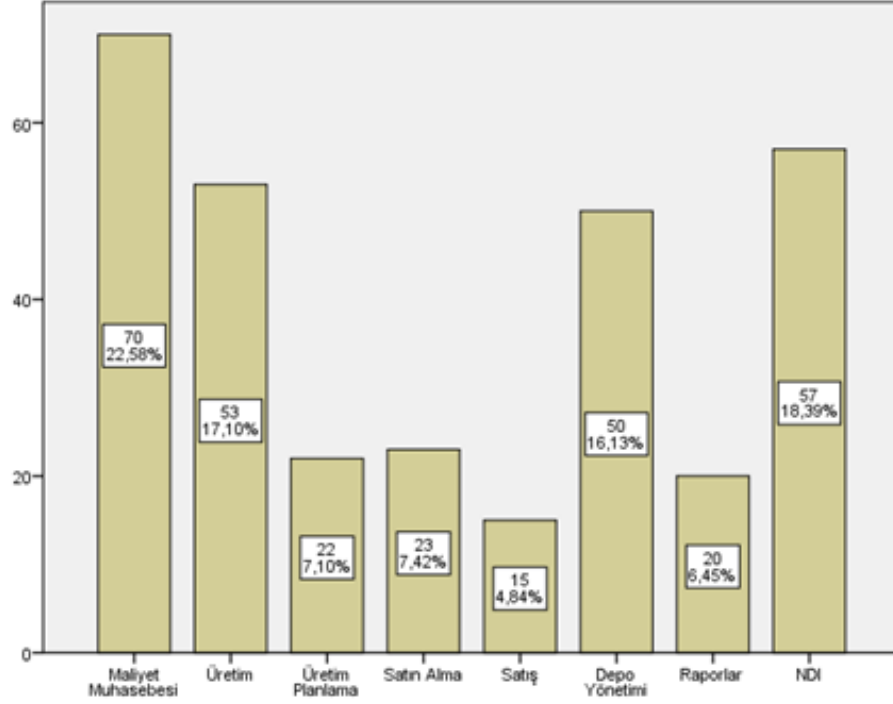


Grafik 38’de Netsis kurulumu aşamasında Mevcut Kullanılan Sistemden Yeni Kurulan Sisteme Veri Aktarımı sorulmuş ve işletmelerin %4,17 (2) önemsiz, %62,50 (30) önemli ve %33,33 (16) son derece önemli olarak geri dönüş yapmıştır.

Yeni kurulan ERP yazılımına geçişteki en önemli konulardan biri de bu maddedir. Eski yazılımdan bilgilerin yeni ERP yazılımına aktarılması işletme çalışmalarını ciddi bir iş yükünden kurtaracaktır. İşletmelerin beklentileri yeni kurulan sisteme eski sistemden veri aktarılması olacaktır.

Grafik 39. Netsis Modüllerinden Hangisi veya Hangilerini

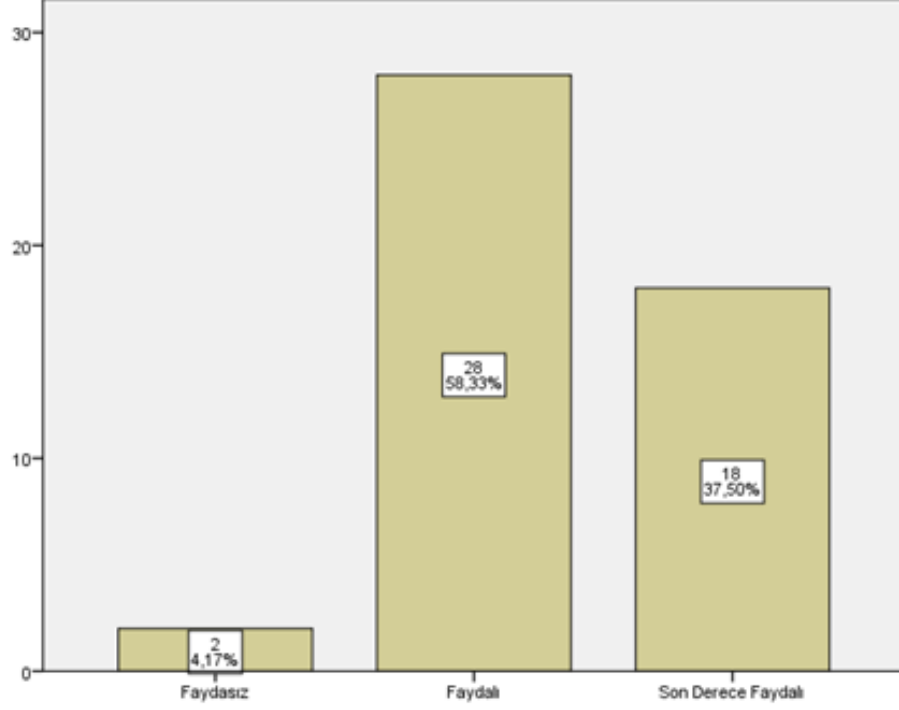
Kullanıyorsunuz



Grafik 39’da işletmelere Netsis ERP Yazılımının hangi modüllerini kullandığını sorulmuş, işletmelerin %22,58 (70) Maliyet Muhasebesi, %17,10 (53) Üretim, %7,10 (22) Üretim Planlama, %7,42 (23) Satın Alma, %4,84 (15) Satış, %16,53 (50) Depo Yönetimi, %6,45 (20) Raporlar, %18,39 (57) NDI (Netsis Data Inspector) modüllerini kullandığını belirtmiştir.

Geri bildirimden de görüldüğü gibi, maliyet muhasebesi, üretim, depo yönetimi ve NDI modülleri en çok kullanılan kısımlardır. Bu modüller üretimin doğru yapılıp maliyetlerin doğru hesaplanabilmesi için kritik önem taşımaktadır. Seçeneklerde dikkat çekici bir modülde NDI modülüdür. Netsis ERP Yazılımında ihtiyaç duyulabilecek uygulamaların tasarlanarak kullanılması ve raporlanması sağlanabilmektedir.

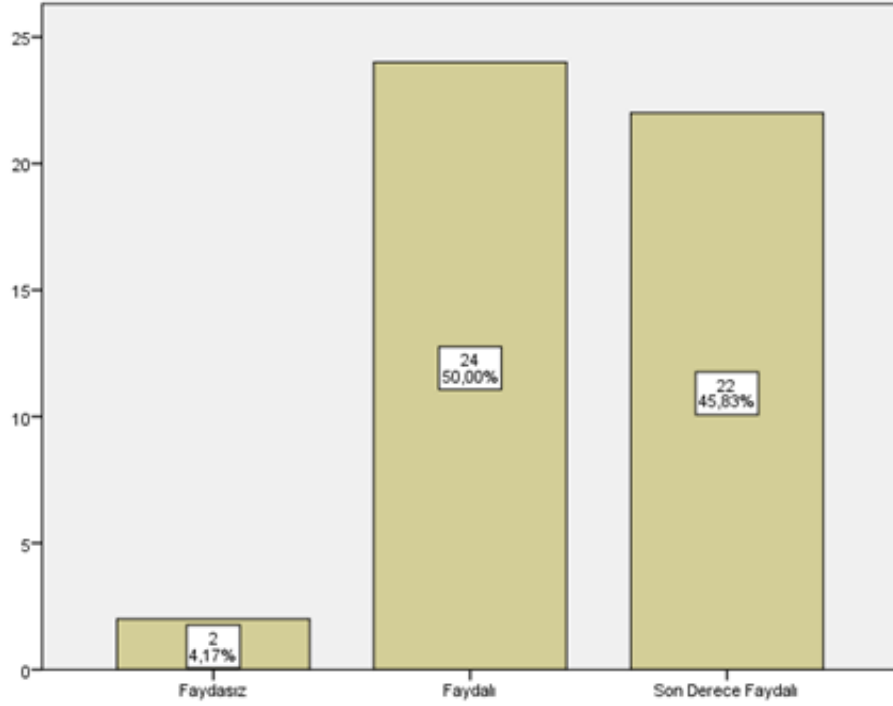
Grafik 40. Gereksiz Stok ve Üretim Maliyetlerinde İyileşme



Grafik 40'da Netsis' in Muhasebe bölümünde sağladığı yararlar araştırılmış, Gereksiz Stok ve Üretim Maliyetlerinde İyileştirmesi sorulmuş ve işletmelerin %4,17 (2) faydasız , %58,133(28) faydalı ve %37,50 (18) son derece faydalı olarak geri dönüş yapmıştır.

Gereksiz stok depolama ve üretim maliyeti işletmeler açısından son derece tehlikelidir. Birçok işletme doğru satın alma planlaması yapamadığı için ciddi sıkıntılar çekmektedir. Gereksiz hammadde alımı, stok depolama sıkıntılarını işletmelere maddi külfetler doğurmaktadır. ERP yazılımları bu durumu ortadan kaldırmaktadır. Doğru MRP (Malzeme Gereksinim Planlama) yapılarak bu tür tehlikelerden korunmak mümkündür.

Grafik 41. Alış ve Satış Faturaları Takibi

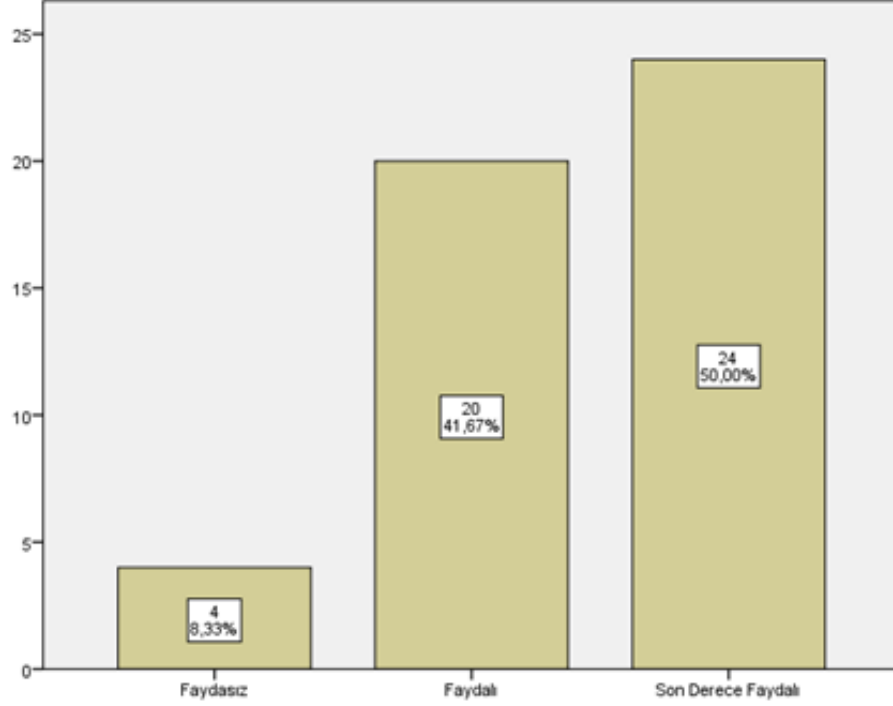


Grafik 41’de Netsis ‘in alış ve satış faturaları takibi aşamasında ne derece faydalı olduğu sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %4,17 (2) faydasız, %50 (24) faydalı ve %45,83 (22) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir.

Netsis ERP Yazılım sisteminde alış ve satış faturalarını takibinin faydasız olduğunu düşünen firma sayısı çok az da olsa neden faydasız olduğunu düşündüklerini irdelemek gerekmektedir. Keza ERP yazılımlarının getirdiği en büyük kolaylıklardan biri fatura takibidir.

Grafik 42. Üretimlere Muhasebe Ayağında Otomatik Olarak

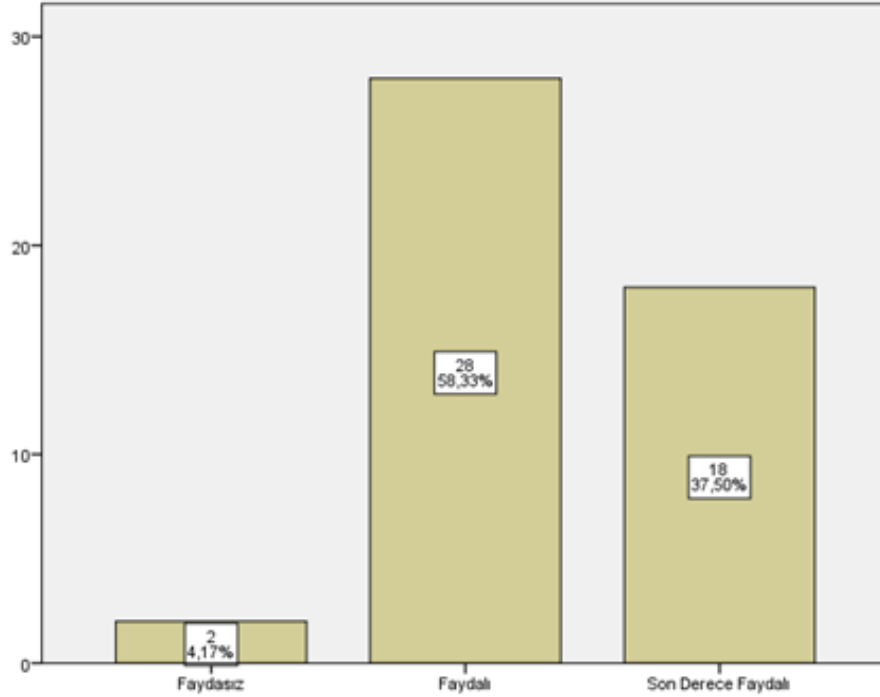
Maliyetlerin Dağıtılması



Grafik 42’te Netsis ‘in , ‘maliyetlerin, üretimlere muhasebe ayağında otomatik olarak dağıtılması’ uygulamasının faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %8,33 (4) faydasız, %41,67 (20) faydalı ve %50 (24) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir.

İşletmelerin esas amacı karlarını maksimize etmek olduğu için, üretim aşamasında, her kalemin maliyetini tek tek görmek, üretim faaliyet hacmi ile giderler arasındaki ilişki kurulmasında büyük önem taşımaktadır. Erp yazılım sisteminde, tüm bölümler entegre çalıştığından işletmenin diğer bölümleri tarafından girilen her maliyet, gider veya nakit hareketi muhasebe bölümüne aktarılıp maliyet analizleri kolayca yapılabilmektedir.

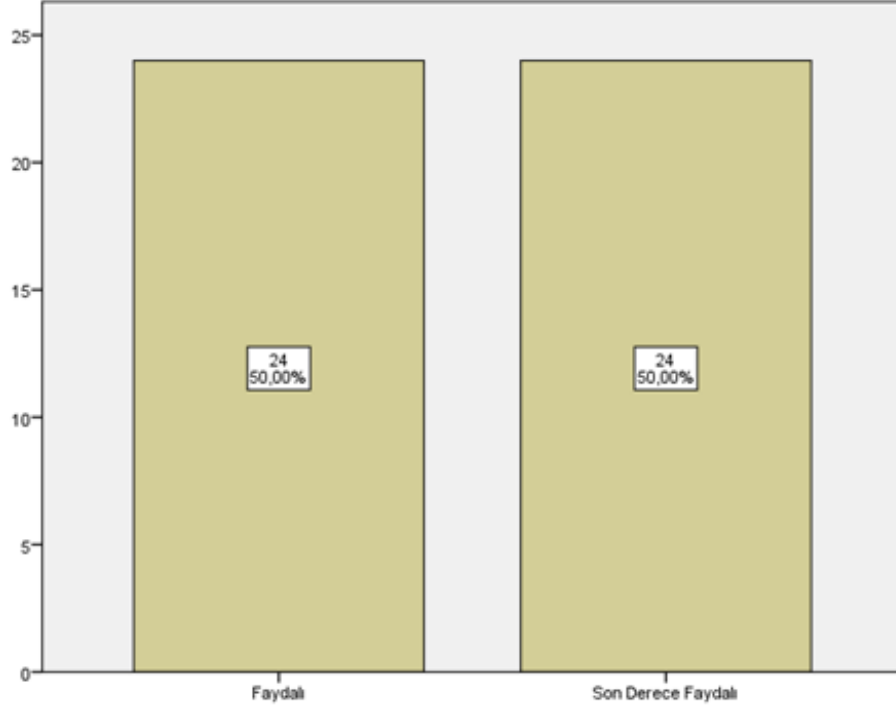
Grafik 43. Harcama Kalemlerinin Takibi



Grafik 43'te Netsis ile 'harcama kalemlerinin takibi' uygulamasının faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %4,17 (2) faydasız, %58,33 (38) faydalı ve %37,50 (18) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir.

İşletmelerin esas amacı karlarını maksimize etmek olduğu için, üretim aşamasında, her kalemin maliyetini tek tek görmek, üretim faaliyet hacmi ile giderler arasındaki ilişki kurulmasında büyük önem taşımaktadır. Erp yazılım sisteminde, tüm bölümler entegre çalıştığından işletmenin diğer bölümleri tarafından girilen her maliyet, gider veya nakit hareketi muhasebe bölümüne aktarılıp maliyet analizleri kolayca yapılabilir.

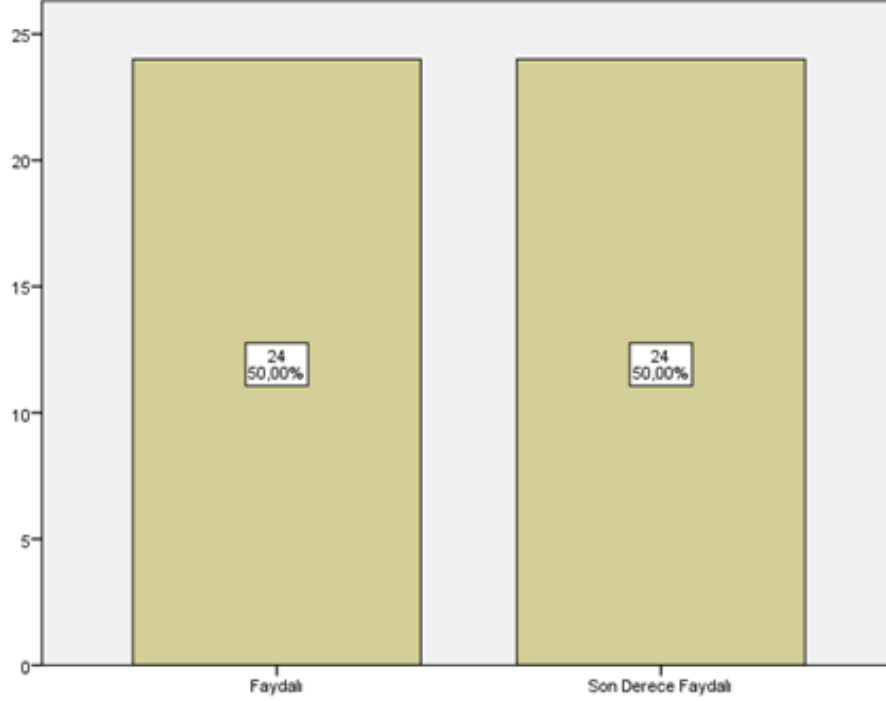
Grafik 44. Personel Tahsilat ve Ödemelerin Takibi



Grafik 44'te Netsis ile 'personel tahsilat ve ödemelerin takibi' işlemlerinin faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %50 (24) faydalı ve %50 (24) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Personel tahsilat ve ödemelerini takibi maliyet analizlerinin doğru yapılabilmesi için son derece önemlidir. Bu sebeple bu giderlerin aynı Erp yazılımı içine entegre edilerek takip edilmesi faydalı görülmektedir.

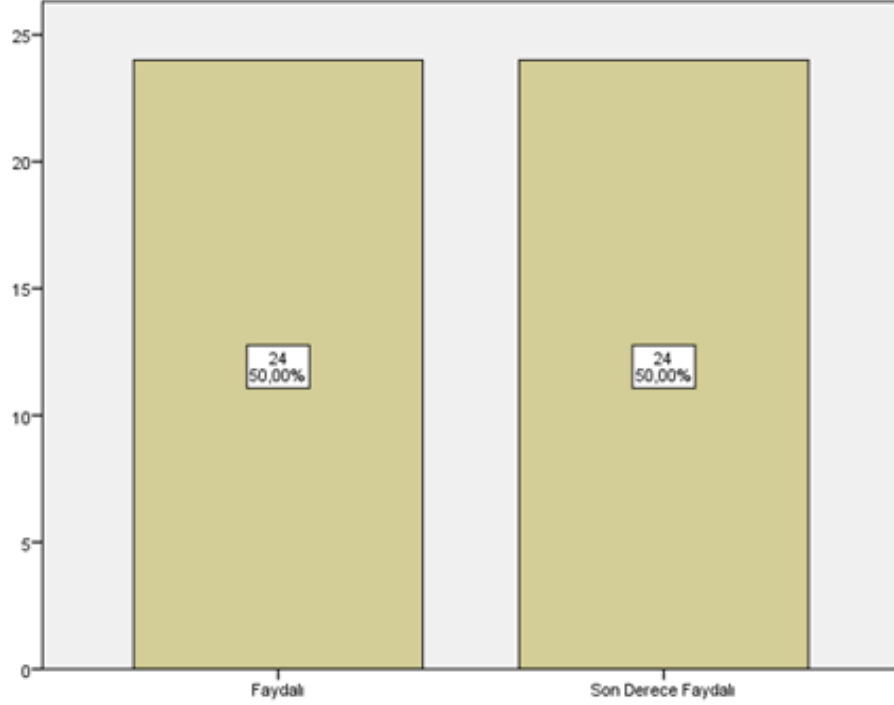
Grafik 45. Nakit Yönetiminin Gelişmesi



Grafik 45’da Netsis ‘in nakit yönetiminin gelişmesinde faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %50 (24) faydalı ve %50 (24) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Netsis Erp yazılım sisteminde tüm irsaliye, fatura, gider ve alacaklar kayıt altında ve takip edilebildiği için, işletmeler nakit yönetimlerini kolayca yapmakta hangi tarihte hangi işletmeye ne kadar ödeyeceği, hangi tarihte ne kadar alacağı bilgisine kolayca erişebilmektedir.

Grafik 46. Hammadde ve Stok Takibinin Yapılabilmesi

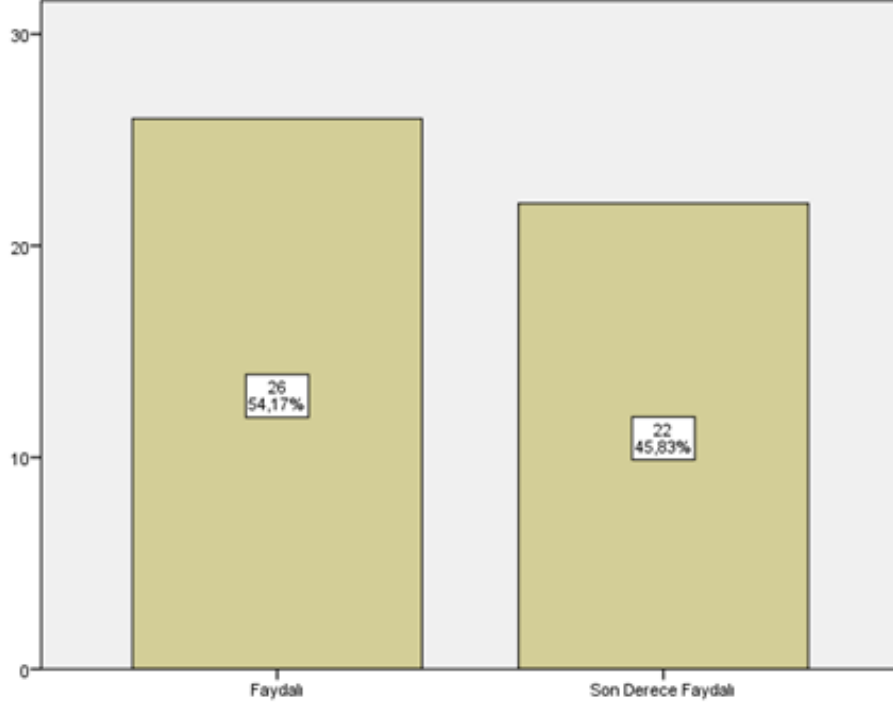


Grafik 46’de Netsis ‘in Depo bölümünde hammadde ve stok takibinin yapılabilmesinin faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %50 (24) faydalı ve %50 (24) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Hammadde ve stok takibi işletmenin tüm bölümleri için önem arz etmektedir. Üretim bölümü üretimini zamanında ve sağlıklı gerçekleştirebilmek için, satış-pazarlama bölümü satış faaliyetlerini planlayabilmek için, satın alma bölümü zamanında ve uygun maliyetle hammadde temin edebilmek için bu bilgilere ihtiyaç duyar.

Grafik 47. Hammadde İhtiyaç Miktarına Göre Satın Alma

Kararlarının Alınabilmesi



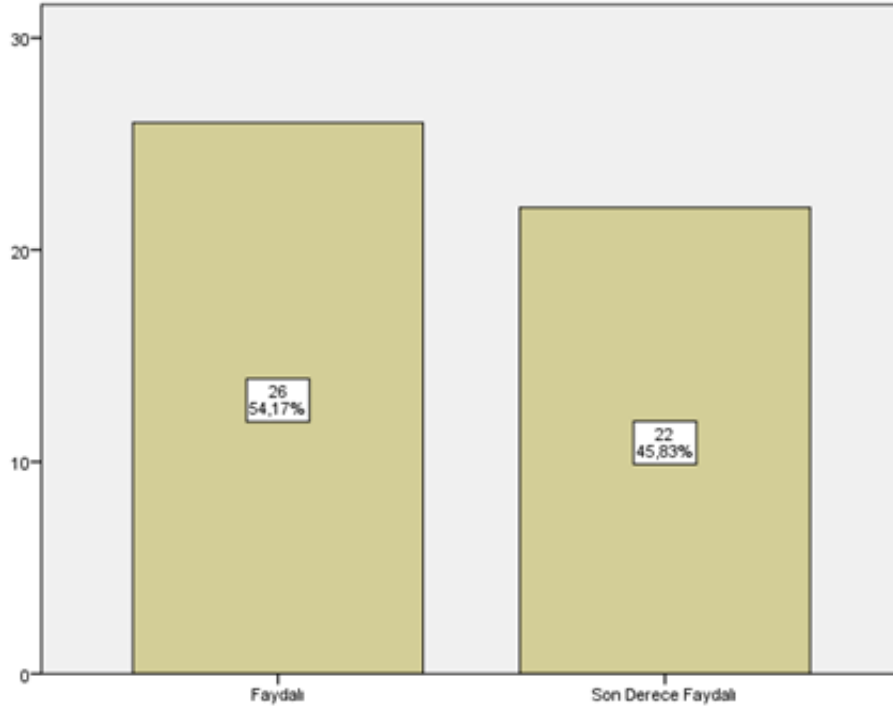
Grafik 47’de Netsis Erp yazılım sistemi ile hammadde ihtiyaç miktarına göre satın alma kararlarının alınabilmesinin ne derece faydalı olduğu sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %54,17 (26) faydalı ve %45,83 (22) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtı veren işletme olmamıştır.

İşletmelerde satın alma bölümünün hammadde ihtiyaçlarını zamanında karşılaması son derece önemlidir. Erken yapılan bir satın alma işlemi, zamansız harcama yapılmasına, hammadde stok maliyetinin artmasına ve ambarda fazladan yer işgal etmesine sebep olacaktır. Bunun aksine geç yapılan bir satın alma işlemi de üretimin aksamasına ve satış-pazarlama bölümünün faaliyetlerini aksatmasına

sebepe olacaktır. Bu sebeple Erp yazılımı ile hammadde ihtiyaçlarının anlık ve gerçekçi takibi faydalı bulunmaktadır.

Grafik 48. Müşteri Siparişlerinin Üretilecek Ürün Özellikleri İle

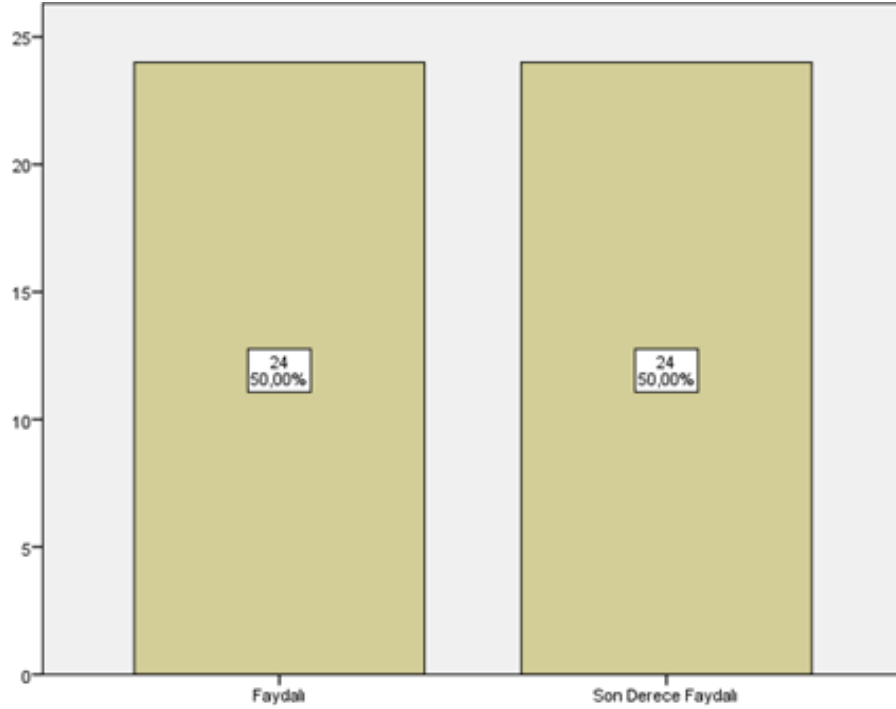
Birlikte Girilebilmesi



Grafik 48’da Netsis Erp yazılım sistemi ile müşteri siparişlerinin üretilecek ürün özellikleri İle birlikte girilebilmesinin ne derece faydalı olduğu sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %54,17 (26) faydalı ve %45,83 (22) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Müşteri siparişlerinin üretilecek ürün özellikleri ile birlikte girilebilmesi, üretim bölümünün hatasız üretim yapmasını satın alma bölümünün de farklı özelliklerdeki ürün için ihtiyaç duyulabilecek farklı hammadde veya mamul alınması faaliyetlerini kolaylaştırmaktadır.

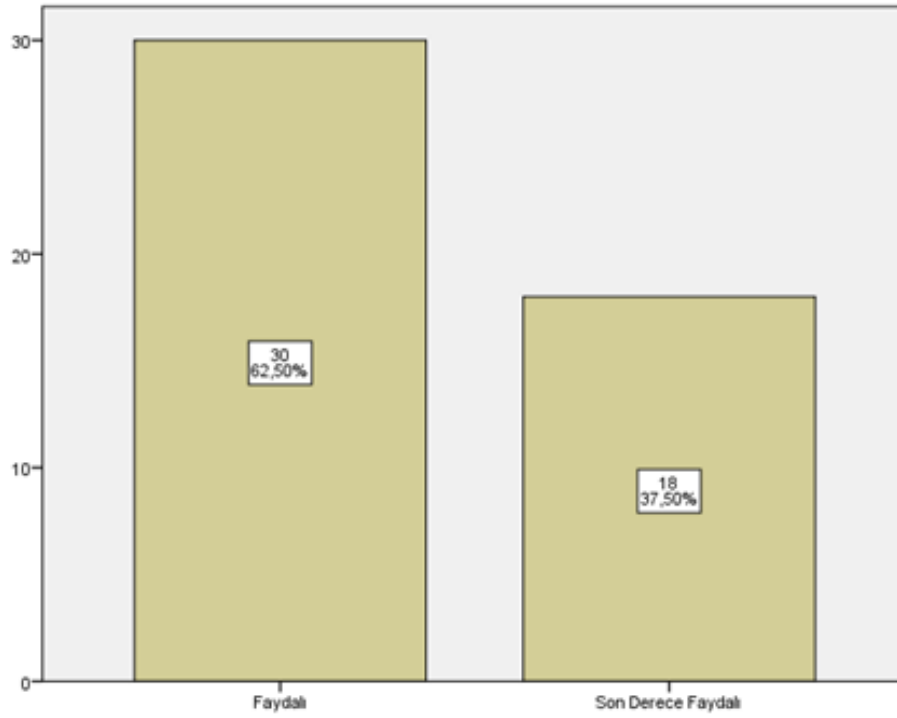
Grafik 49. Üretim Siparişlerinden Hammadde Taleplerinin Oluşturulabilmesi



Grafik 49'da Netsis Erp yazılım sistemi ile üretim siparişlerinden hammadde taleplerinin oluşturulabilmesinin ne derece faydalı olduğu sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %50 (24) faydalı ve %50 (24) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtı veren işletme olmamıştır.

Netsis Erp yazılım sistemine üretim siparişi girildiği anda sipariş edilen ürünün reçeteleri otomatik olarak oluşturulduğundan üretim için hangi hammaddeden ne kadar ihtiyaç duyulacağı, stok ne kadar bulunduğu ve hangi sayıda sipariş için yeteceği gibi bilgilere sahip olunmaktadır. Böylece hammadde talepleri zamanında ve olması gereken miktarda oluşturulmaktadır.

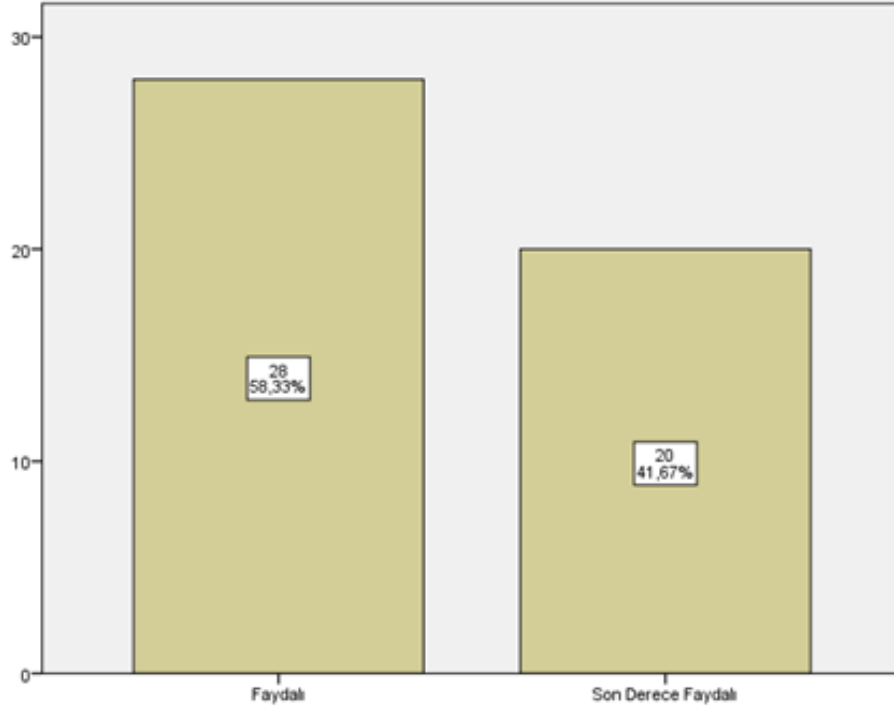
Grafik 50. Alınan ve Verilen Teklif ve Siparişlerin Detaylı Takibi



Grafik 50’de Netsis Erp yazılım sistemi ile alınan ve verilen teklif ve siparişlerin detaylı takibinin ne derece faydalı olduğu sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %62,50 (30) faydalı ve %37,50 (18) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Grafik 51. Depolarda Kablosuz Ağ Teknolojisi ile Personelin El

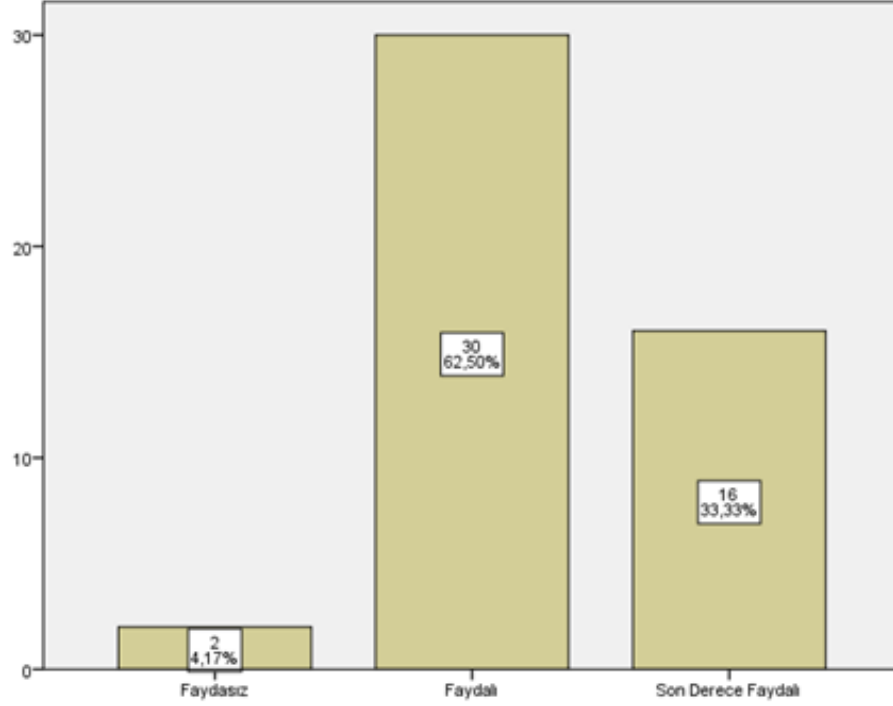
Terminaliyle Stok Giriş Ve Çıkışlarının Yaptırılması



Grafik 51’de Depolarda Kablosuz Ağ Teknolojisi ile Personelin El Terminaliyle Stok Giriş ve Çıkışlarının Yaptırılması uygulamasının faydası sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %58,33 (28) faydalı ve %41,67 (20) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Bilindiği üzere depolar şirket içerisinde en geniş yer işgal eden bölümlerendir. Bu bölümlerde stok giriş çıkışları ve sayımları genelde raf sistemlerinin başında yapıldığı için her seferinde sabit bir bilgisayar başına geçmek zahmetli ve zaman alıcı olabilir. Bunun yerine raf başında bu işlemleri yapmak daha kolay, daha faydalı ve verimli bulunmaktadır.

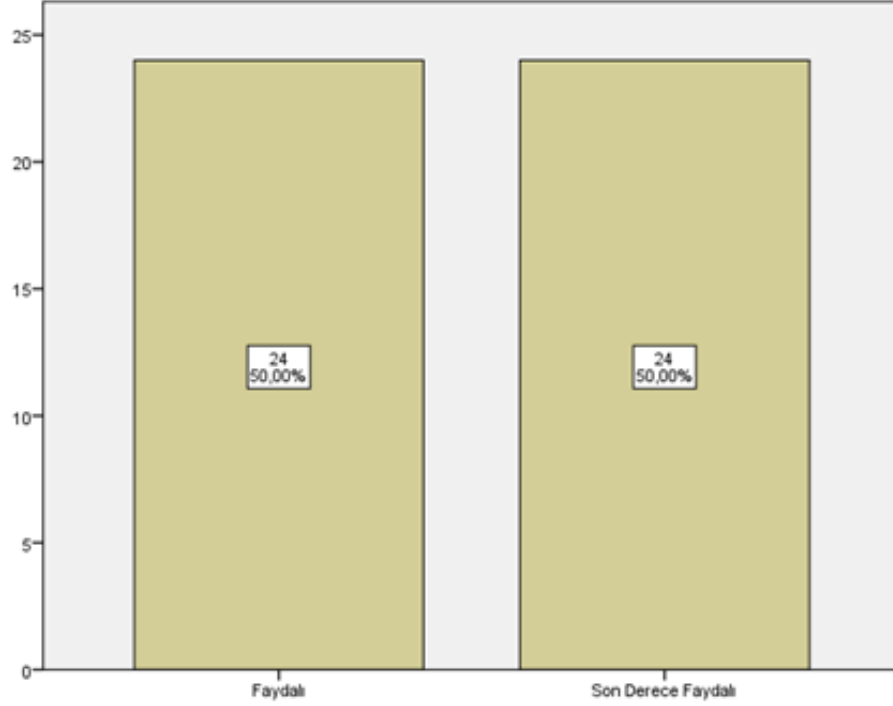
Grafik 52. Fason Üretim Depo Sevkiyat Takibi Yapılabilirliği



Grafik 52’te Netsis Erp yazılım sistemi ile fason üretim depo sevkiyat takibinin yapılabilirliğinin faydası sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %4,17 (2) faydasız, %30 (30) faydalı ve %33,33 (16) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir.

Faydasız yanıtını veren işletmelerin fason üretim yapmadıkları muhtemeldir. Keza ankete katılan işletmelerin %98 inin faydalı ve son derece faydalı şeklinde yanıtları fason üretimde depo takibinin önemini vurgulamaktadır.

Grafik 53. Üretim Teslimatlarını Takip Edebilme

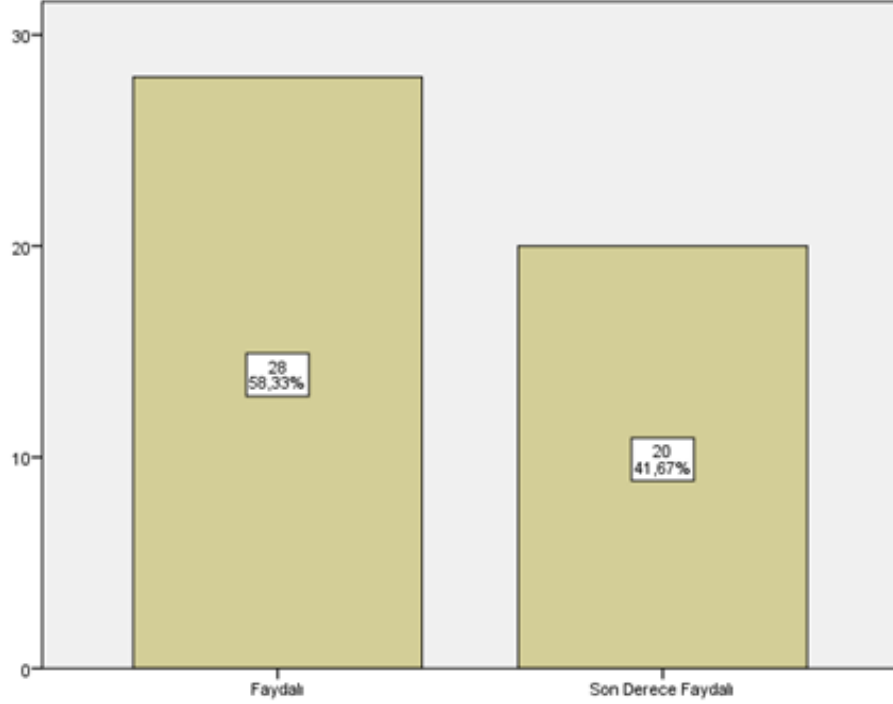


Grafik 53’de Satış bölümü açısından üretim teslimatlarını takip edilebilmesinin faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %50(24) faydalı ve %50 (24) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır

Satış bölümü üretim teslimatlarını takip ederek gerekli bilgiyi ilgili finans bölümü ile paylaşabilecektir. Teslimat sonrası ödeme anlamalarında finans bölümü gerekli bilgileri aldıktan sonra ödeme takibi de yapabilecektir.

Grafik 54. Ürünlerin Stok, Satın Alma, Satış olarak Her birinin

Ayrı Ayrı Takibi

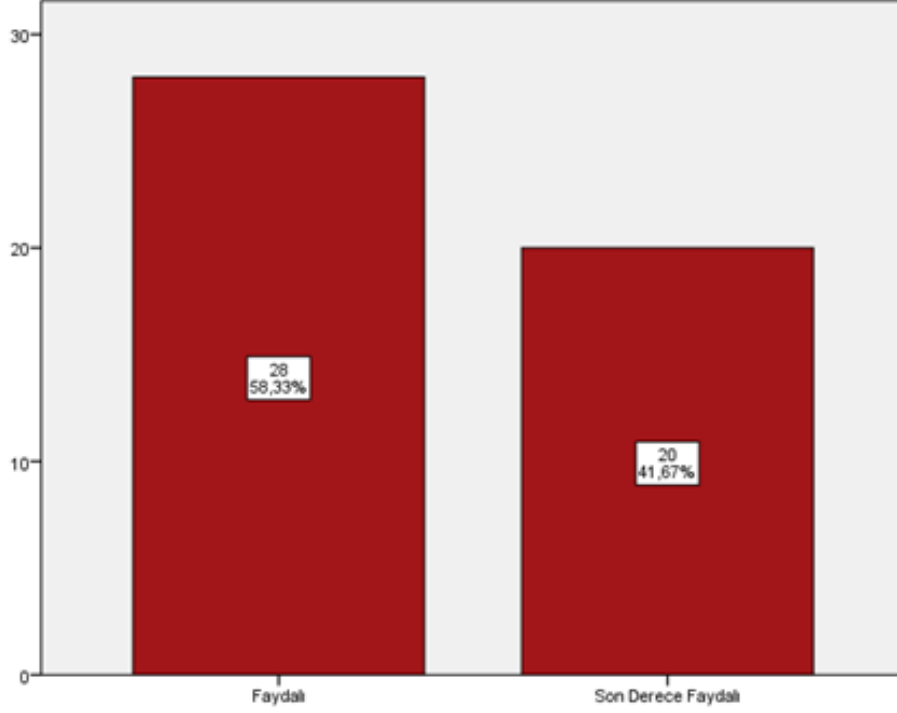


Grafik 54'te Satış bölümü açısından ürünlerin stok, satın alma, satış olarak her birinin ayrı ayrı takibinin faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %58,33(28) faydalı ve %41,67 (20) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtı veren işletme olmamıştır.

Bu bağlamda ürünlerin stok, satın alma, satış olarak her birinin ayrı takibi süreçler arasındaki uyumu da gözler önüne sermektedir. Satışın her safhasında takip edilmesi teslimat bilgisi güçlendirecektir. Satın alma biriminin hareketlerinin takibi de satış bölümü açısından son derece önemlidir, satın alma çalışmaları ile satış bölümünün istediği mamullerin üretim yönünden ne süreçte olduğu bilgisi alınabilecektir.

Grafik 55. Müşterilerle ve Tedarikçilerle Olan İlişkilerin

Güçlendirilmesi

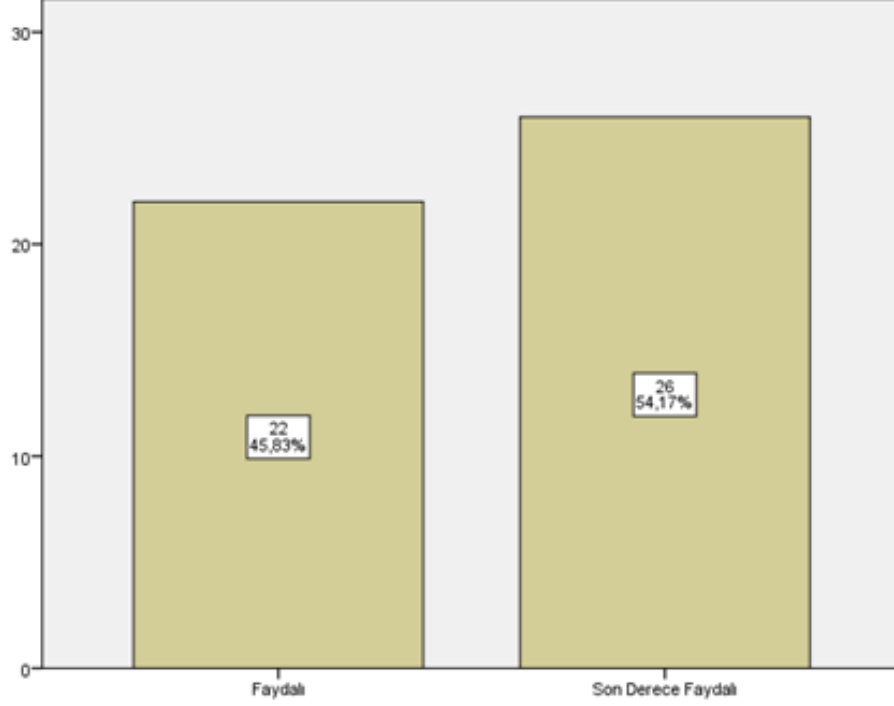


Grafik 55’da Satış bölümünün müşterilerle ve tedarikçilerle olan ilişkilerin güçlendirilmesi açısından Netsis ’in faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %58,33(28) faydalı ve %41,67 (20) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Satış bölümünde müşterilerle olan ilişkiler giderek güçlenecektir. Örneğin CRM sayesinde müşterilerin bilgileri (Doğum tarihi, evlilik yıl dönümü vb.) saklanarak uygun zamanlarda hatırlatma mesajları ile müşteriye farklı olma izlenimi sağlanacaktır. Satın alma yönünden ise tedarikçi performans ölçümleri ile uygun satın alma politikaları belirlenecektir.

Grafik 56. Detaylı Ürün Sınıflarının Oluşturulması ve Her Sınıfa

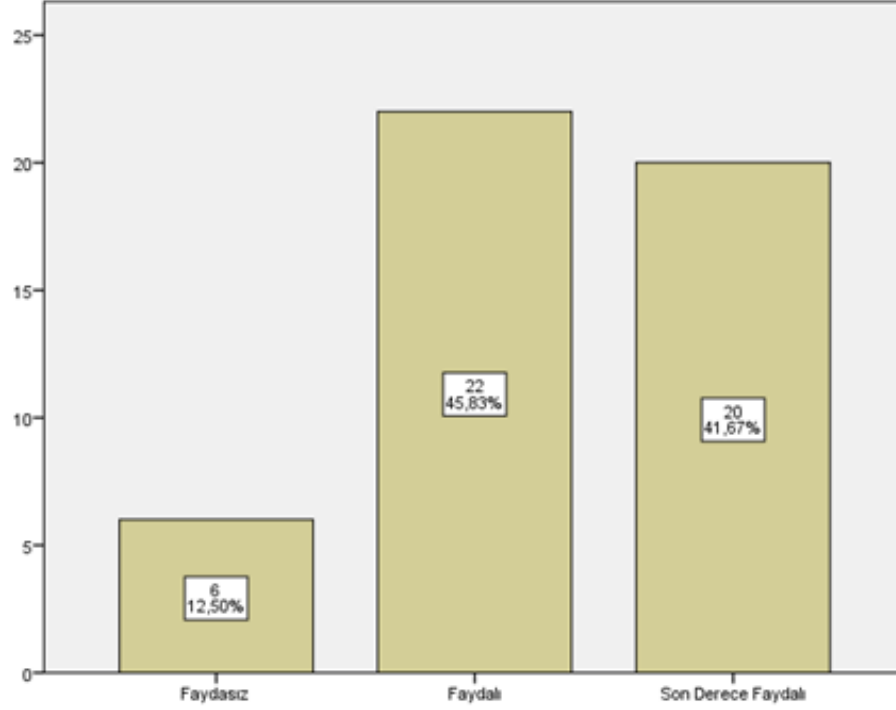
Özgül Özelliklerin Tanımlanması



Grafik 56'de Detaylı ürün sınıflarının oluşturulması ve her sınıfa özgül özelliklerin tanımlanmasını açısından Satış bölümüne faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %45,83 (22) faydalı ve %54,17 (26) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Detaylı ürün sınıflarının oluşturulabilmesi satış bölümü açısından son derece önemlidir. Satışları gruplayarak belli raporları almak istediğinde daha hızlı sonuca ulaşabilecektir. Satış bölümünde kullanılan raporlar satış politikası belirlemede başı çeken unsurlardan biridir.

Grafik 57. Ürönlere Birden Fazla Ad Tanımlanabilmesi

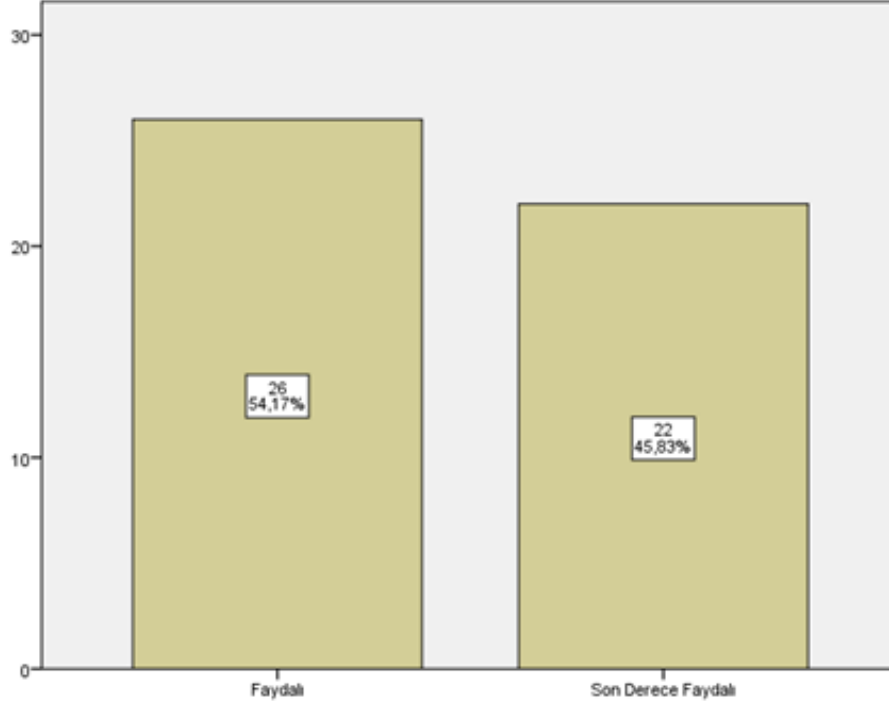


Grafik 57’de Netsis Erp yazılım sistemi ile satış bölümünde ürönlere birden fazla ad tanımlanabilmesinin faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görölmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %12,50 (6) faydasız, %45,83 (22) faydalı ve %41,67 (20) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir.

Ürönlere birden fazla ad tanımlayabilmek önemli unsurlardan biridir. Ürönlere stok kartında yapılacak düzenleme ile bu sağlanmış olacaktır. Genelde işletme içinde faydalı olan bir konudur.

Grafik 58. Ürüne ait Resim ve Doküman gibi Bilgilerin Stok Kartına

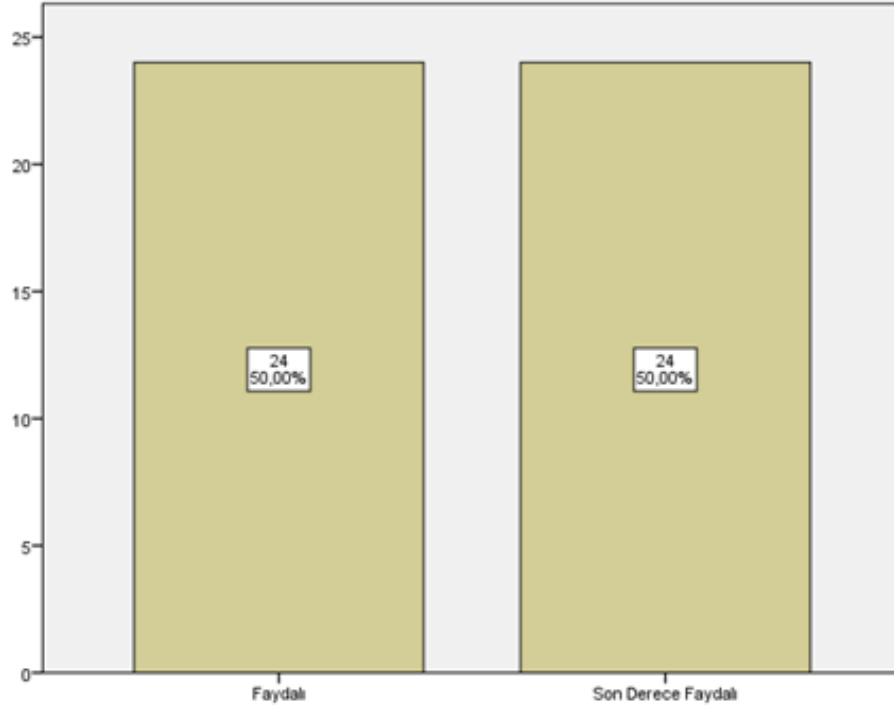
Girilebilmesi



Grafik 58’da ürüne ait resim ve doküman gibi bilgilerin stok kartına girilebilmesinin Satış bölümüne faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %54,17 (26) faydalı ve %45,83 (22) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Ürünlere ait resim bilgisinin stok kartına eklene bilmesi kullanıcılar açısından son derece önemlidir. Sistemde çok fazla stok kodu olan bir işletmeyi düşünelim, bu işletmede birbirine benzeyen ama aynı olmayan iki ürünün stok kodu birbirine çok benzer olacaktır, kullanım alanları birbirinin neredeyse aynıdır. Ancak stok kartına tanımlanan ürün resmi ile kolayca ayırt edilecektir.

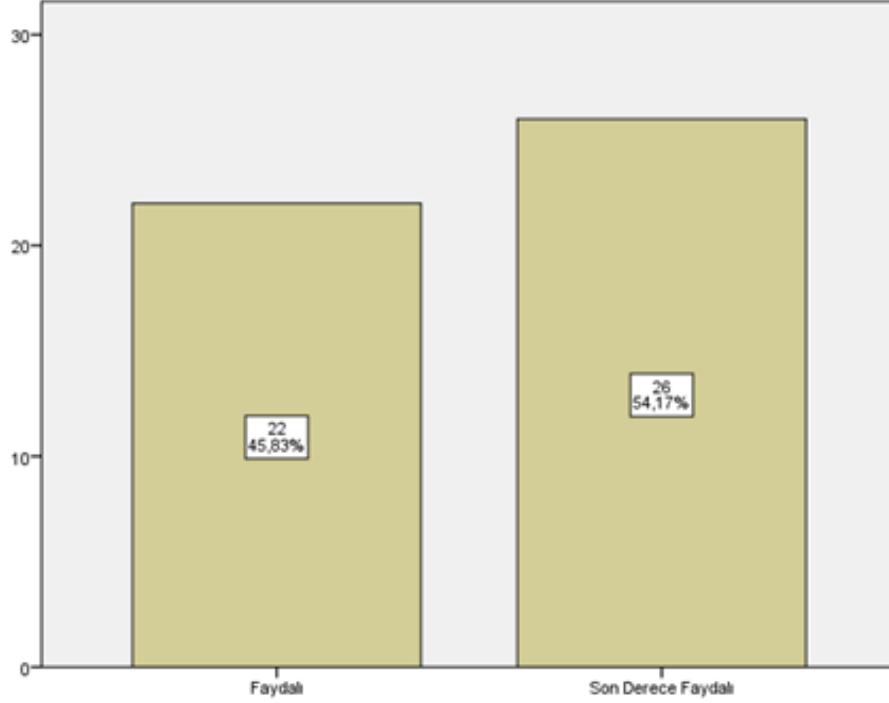
Grafik 59. Kurum Bilgilerinin Detaylı Takibi



Grafik 59'ta kurum bilgilerinin detaylı takibinin Satış bölümüne faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %50 (24) faydalı ve %50 (24) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır.

Grafikte görünen ve işletmelerden gelen geri bildirimine göre, kurum bilgilerinin detaylı takibi son derece faydalıdır.

Grafik 60. Yöneticiler Açısından İş Süreçlerinde İyileşme

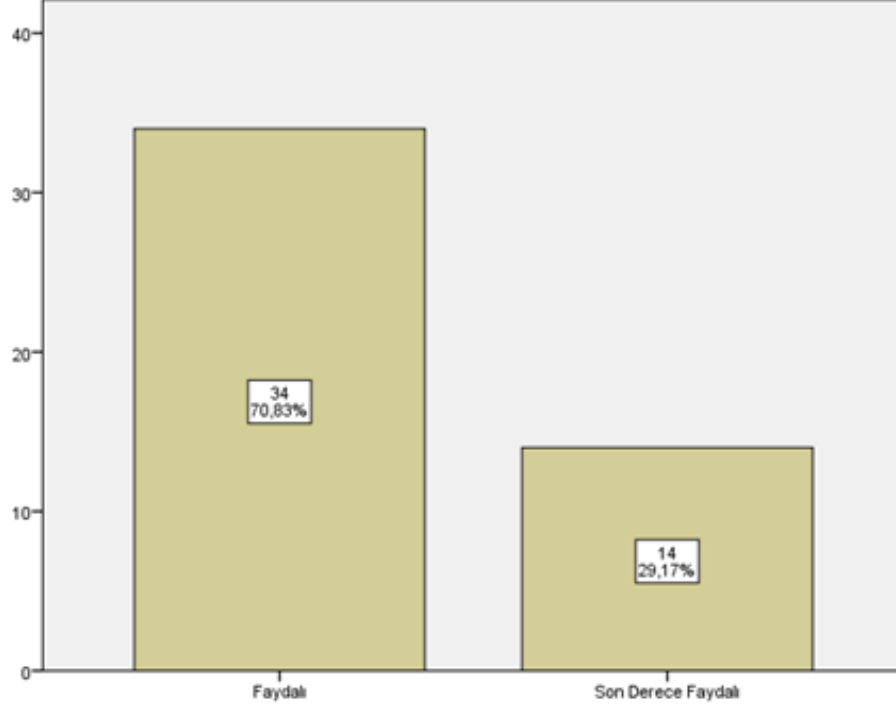


Grafik 60'de Yöneticilere, Netsis Erp yazılımının iş süreçlerinde faydalı olup olmadığı sorusuna verilen yanıtlar görülmektedir. Bu grafiğe göre işletmeler %45,83 (22) faydalı ve %54,17 (26) son derece faydalı olduğu şeklinde yanıt vermiştir. Faydasız yanıtını veren işletme olmamıştır

ERP yazılımları iş süreçlerini de düzenlediğinden yöneticiler açısından işletmesinin uyum içinde çalışması son derece faydalı bir durumdur Aynı veri tabanından alınan bilgiler doğrultusunda tutarlı bilgiye ulaşılacak ve alınan kararlarda doğru sonuca varılacaktır. İş veren istedi zaman istediği raporu alabilecektir.

Grafik 61. Yöneticiler Açısından Fonksiyonel İş Süreçleri

Arasında Koordinasyon Sağlama

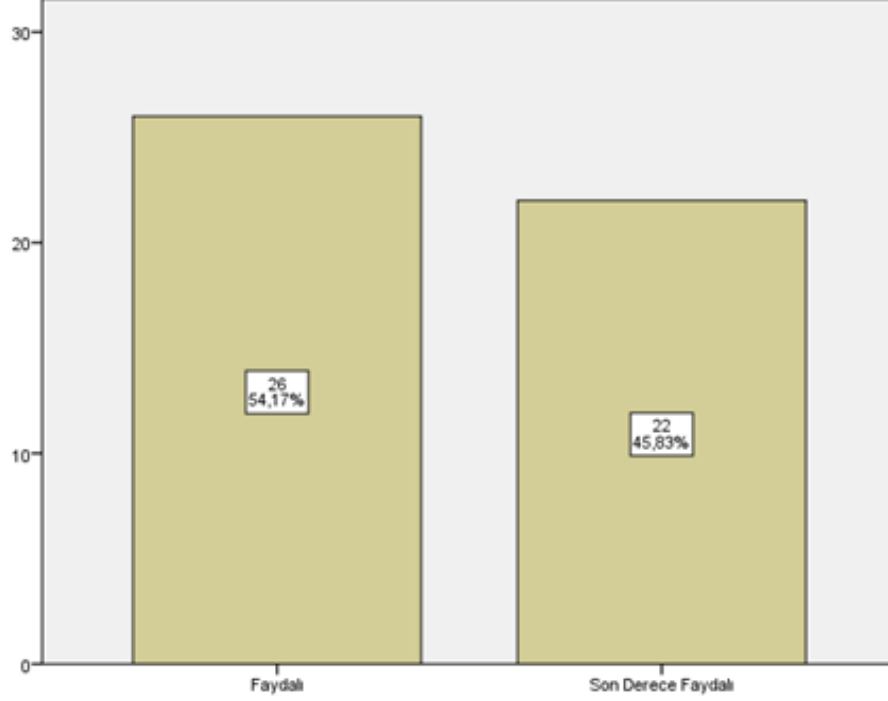


Grafik 61’de Yöneticiler açısından fonksiyonel iş süreçlerine etkisi sorulmuş, işletmelerin, %70,83 (34) faydalı, %29,17 (14) son derece faydalı olarak geri bildirimde bulunmuştur.

İşletmelerin yöneticileri iş süreçlerini detaylı bir şekilde takip etmek isterler, bu açıdan ERP yazılımları doğru veri girişi ile birlikte süreçlerden alınacak bilgileri doğru bir şekilde raporlama imkânı sunacaktır. Üretimde kullanılan hammadde miktarlarını takip etmenin zorluğu bir gerçektir. İşletme yöneticileri Netsis ERP yazılımı sayesinde sarf edilen hammadde miktarını kontrol altına alıp buna uygun kararlar alabilmektedir.

Grafik 62. Operasyonel Kararlarda İyileşme ve Veriye Kolay Erişim

Sağlanabilme

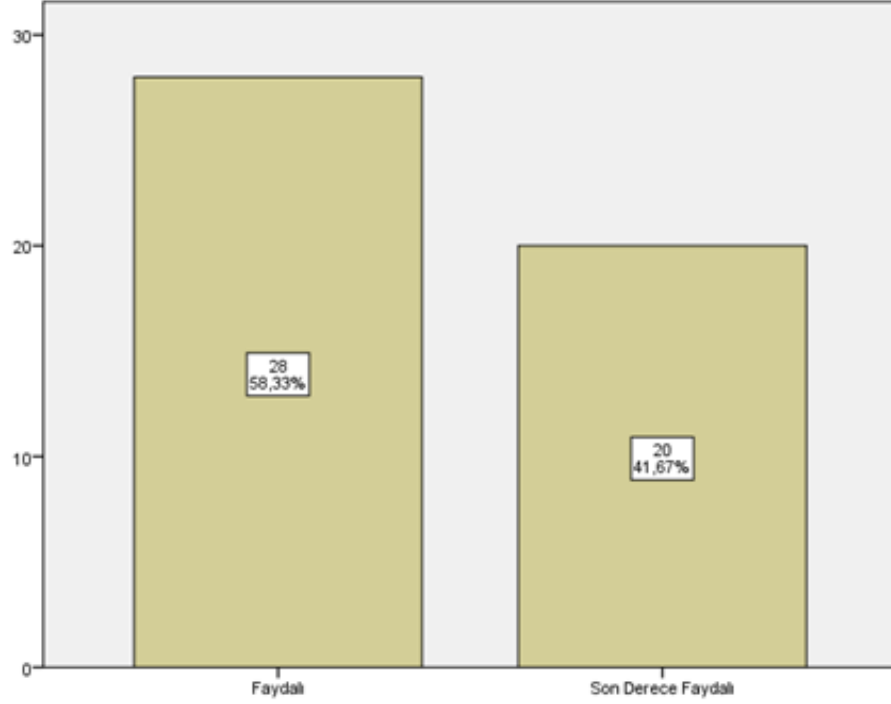


Grafik 62’te Yöneticiler açısından Operasyonel kararlarda iyileşme ve veriye kolay erişim sağlayabilme oluşturduğu sorusuna, işletmelerin, %54,17 (26) faydalı, %45,83 (22) son derece faydalı olarak görüş bildirmiştir.

Operasyonel iş süreçlerinde karar alma hızı çok önemlidir, yöneticiler günlük karar alma yerine yapılan planlar doğrultusunda işletmelerini yönetmek isterler, ön görülebilen tahminler bütçelemeler işletmenin gelecekte atacağı adımları daha sağlam atabilmesine olanak sağlayacaktır. Günlük iş süreçlerinde alınacak Operasyonel kararlar hızlı ve doğru bir şekilde alınması ERP yazılımları sayesinde daha kolay olacaktır. Örneğin sevkiyat planlaması vb.

Grafik 63. İşletmelerin Bilgilerini Tek Sistem Altında Toplama ve

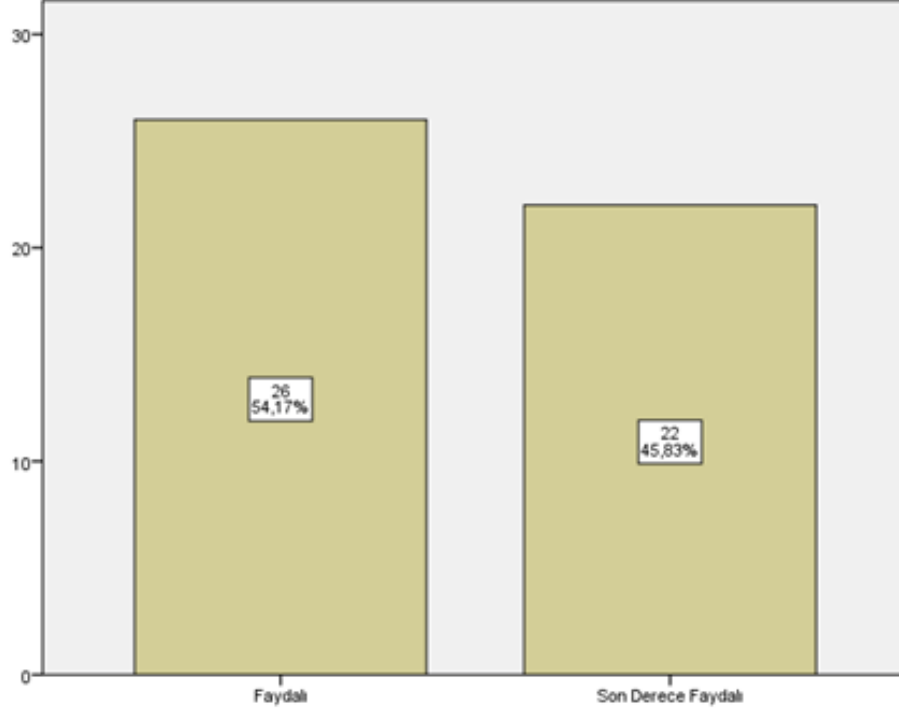
Yönetimini Kolaylaştırması



Grafik 63'te Yöneticiler açısından işletmelerin tüm uygulamalarını tek sistemde takip edebilme sorusu sorulmuştur, işletmelerin, %58,33 (28) faydalı, %41,67 (20) son derece faydalı geri bildirimini yapmıştır.

Tüm uygulamaların tek bir sistemde toplanması işletmelerde her departmanın aynı dili konuşması çok önemlidir. Departmanlar arası entegrasyonun sağlanması ve işletme için önemli olan her türlü uygulamanın ERP yazılımı ile entegre çalışması verimli bir süreç oluşturacaktır. Tek bir sistemden alınan veriler her departmanda aynı veriye ulaşmayı sağlayacaktır.

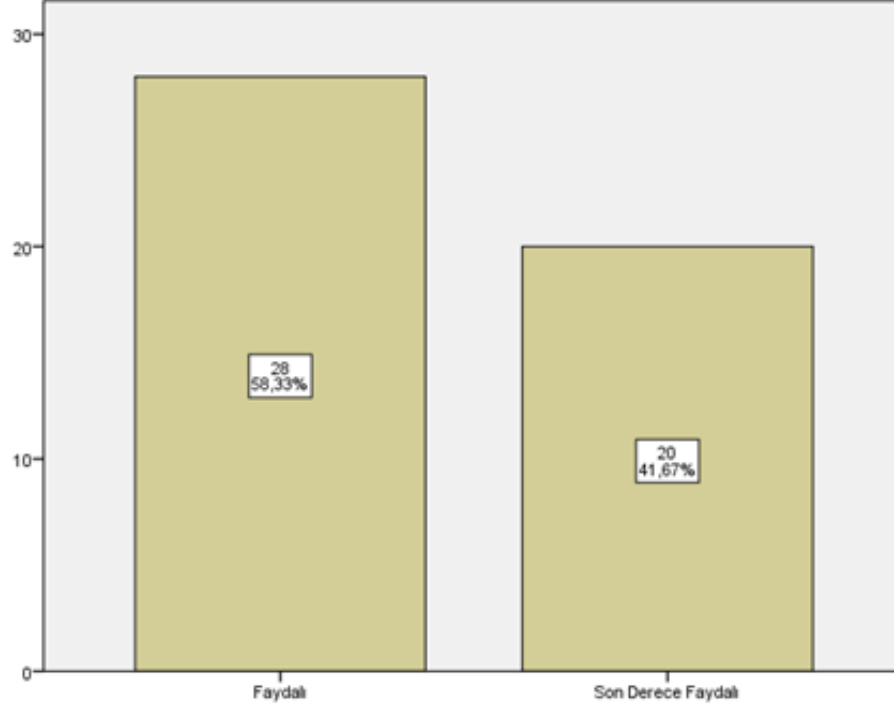
Grafik 64. Yöneticiler Açısından İş Sistemlerin Basitleştirilmesi



Grafik 64'te Yöneticiler açısından iş sistemlerinin basitleştirilmesi sorusuna, işletmelerin %54,17 (26) faydalı, %45,83 (22) son derece faydalı olarak geri dönüş bildirimde bulunmuştur.

Basitleştirilmiş ama etkin bir kullanım sağlayan bir ERP yazılımı işletmeler açısından büyük rahatlık sağlayacaktır. Karmaşık sistemler hata riskini arttırdığından, kullanıcılar açısından çok tercih edilmeyecektir.

Grafik 65. Yöneticiler Açısından Stratejik Kararlarda İyileşme

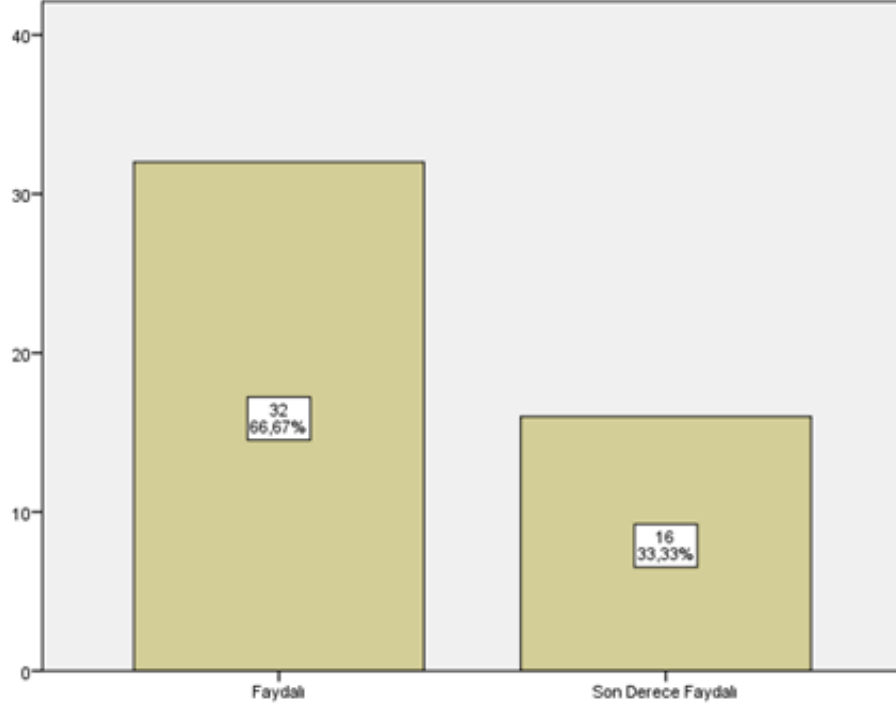


Grafik 65’de yöneticiler açısından stratejik kararlarda iyileşme gözlendiğine dair sorulan soruya, işletmeler, %58,33 (28) faydalı, %41,67 (20) son derece faydalı olarak geri dönüş bildiriminde bulundular.

Stratejik kararlarda ERP yazılımına duyulan ihtiyaç, işletmelere olumlu faydalar sağlamaktadır. Örneğin vadesi yaklaşan ödemeleri belirledikten sonra, piyasanın olumsuz şartları varsa, bu ödeme listesinde revizyon yapılabilir. Böylece oluşabilecek piyasa sıkıntılarına karşılık erken bir önlem alınabilir.

Grafik 66. Yöneticiler Açısından Coğrafi Olarak Birbirinden

Uzak Birimler Arası Koordinasyon

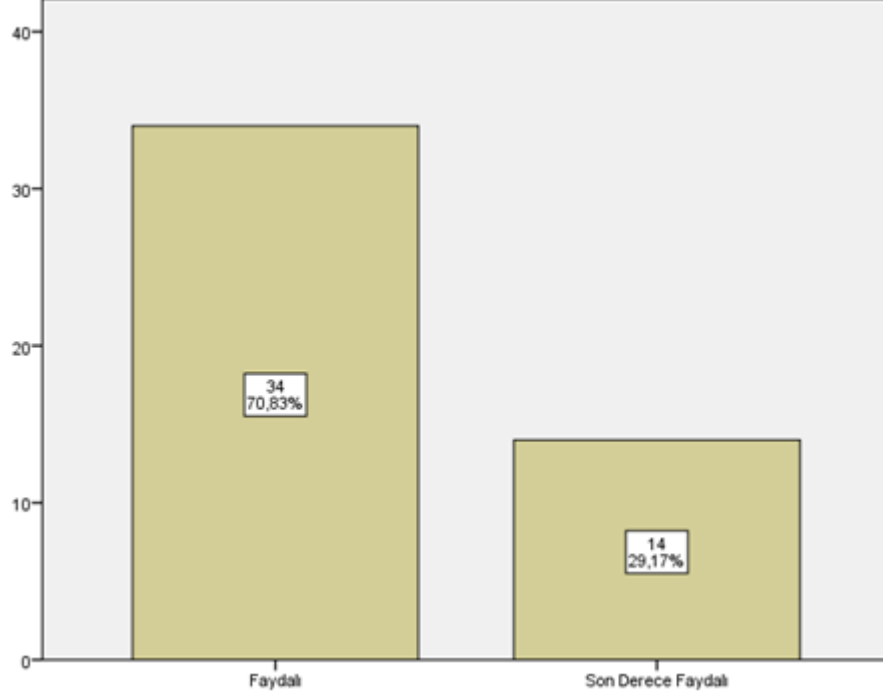


Grafik 66'de Yöneticiler açısından farklı coğrafi bölgelerde bulunan şubeler arasında iletişimin önemi sorulmuş, işletmelerden %66,67 (32) faydalı, %33,33 (16) son derece faydalı olarak geri bildirimde bulunmuştur.

Ulusal yada uluslararası işletmeler, ülke içerisinde veya ülke dışında şubeleri bulunabilir, bu şubeler arasında iletişimin kurulması verilerin güncel şekilde izlenebilmesi çok önemlidir. Örnek vermek gerekirse, bir boya firmasının ülke içinde ve ülke dışında şubeleri olabilir, satış faaliyetleri çerçevesinde ülke dışında bulunan satış personeli, sipariş aldığı anda sisteme girebilecektir, Girilen siparişin hızlı bir şekilde sevkiyat planlaması yapılabilecektir.

Grafik 67. Yöneticiler Açısından Geleceğe İlişkin Sağlıklı Öngörülerde

Bulunma

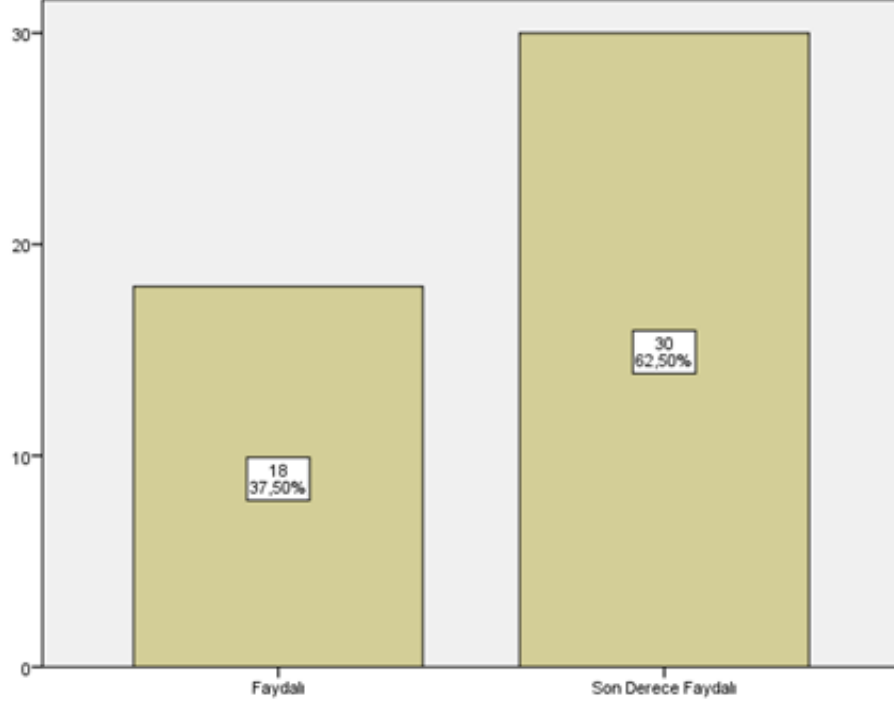


Grafik 67’da Yöneticiler açısından geleceğe ilişkin sağlıklı öngörü üzerine etkisi sorulmuş olup, işletmelerin %70,83 (34) faydalı, %29,17 (14) son derece faydalı olarak geri bildirim yapmıştır.

Stratejik karar alabilme açısından ve öngörüde bulunabilme faktörü göz önünde bulundurulduğunda ERP yazılımları doğru veri girişinden sonra bu tür kararlar alınabilecektir.

Grafik 68. Üretim Süreçlerinin Doğru Planlanması ve Anlık

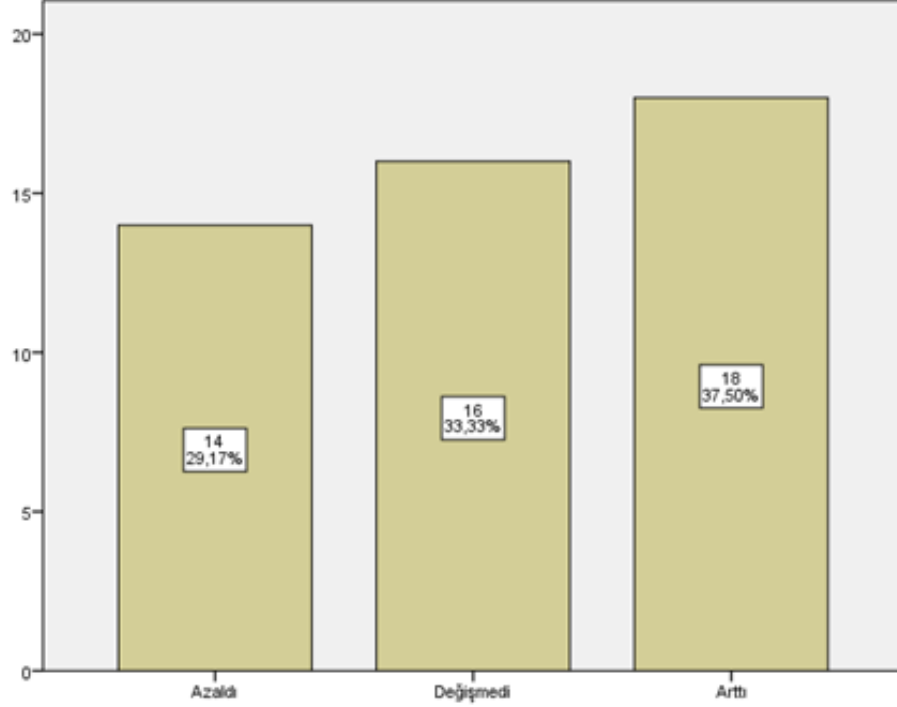
Üretimlerin Takibi



Grafik 68’de Yöneticiler açısından Üretim süreçlerinin doğru planlanması ve izlenmesi ayrıca üretim maliyetlerinin anlık izlenebilmesi sorusuna, işletmeler %37,50 (18) faydalı, %62,50 (30) son derece faydalı olarak geri bildirimde bulunmuştur.

Üretim süreçlerinin takibini yapabilmek ve anlık maliyetlere ulaşabilmek işletme yönetimi açısından son derece önemlidir. Üretimin anlık maliyetine ulaşabilmek yönetimin karar verme aşamasında belirleyici faktörlerinden biridir. Karmaşık üretim sistemlerinde doğru bir izleme yapabilmek ancak ERP ile olabilecektir.

Grafik 69. Yazılımın İşletmenizin Stok Seviyesine Etkisi

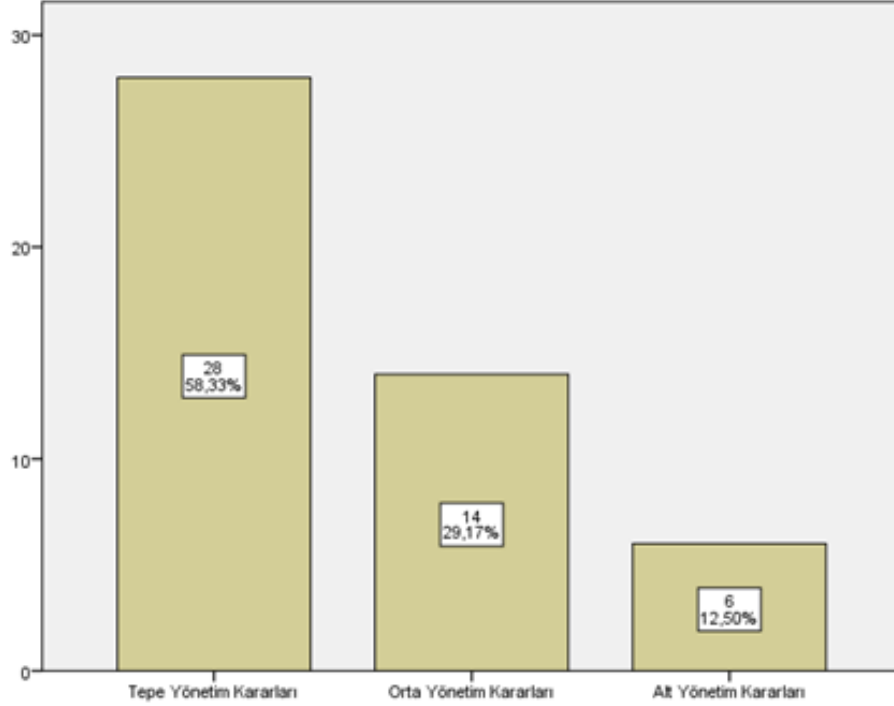


Grafik 69’de Netsis ERP Yazılımının işletmelerde stok seviyesini etkisi sorusuna, işletmelerin, %29,17 (14) azaldı, %33,33 (16) değişmedi, %37,50 (18) arttı şeklinde geri bildirimde bulunmuşlardır.

Bu durumda Netsis ERP Yazılımı kullanan işletmeler, stok seviyelerinin belirli düzeyde değiştiğini bildirmişlerdir. Doğru bir stok takip sistemi ile hem zamanında malzeme gereksinim planlama yapılabilecek, hem de gereksiz stok alımından kurtularak fonun doğru yönlendirilmesi sağlanacaktır.

Grafik 70. Netsis 'ten Alınan Sonuçları Yönetimin Hangi

Kademesinde Kullanıyorsunuz

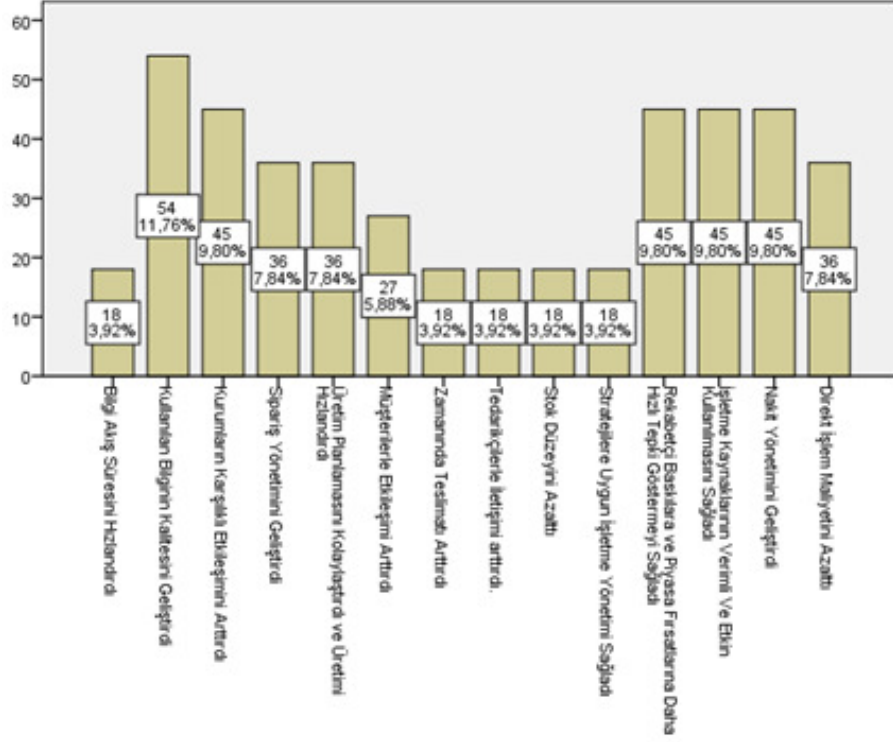


Grafik 70'de Netsis ERP Yazılımdan alınan sonuçların, işletmenin hangi yönetim kademesi kararlarında etkili olduğu sorusuna, işletmelerin %58,33 (28) tepe yönetimin kararları, %29,17 (14) Orta yönetim kararları, %12,50 (6) alt yönetim kararlarında kullandığını bildirmiştir.

İşletmeler, karar alırken Netsis ERP Yazılımda oluşan berilerin sonuçlarını genelde tepe yönetimin kararlarında kullandığını beyan etmişlerdir. Kararların doğru alına bilmesi ERP yazılımın güvenilirliği ile doğru orantılıdır. İşletmelerin geleceği açısından hayati önem taşımaktadır.

Grafik 71. Netsis ERP Yazılımın Uygulanması Sonucunda

İşletmelerde Görülen Olumlu Değişiklikler



Grafik 71’te Netsis ERP Yazılımı uygulaması sonucunda işletmelerde gözlemlenen olumlu değişiklikler sorulmuş olup, işletmelerin, bilgi akış süresini hızlandırdı %3,92 (18), %11,76 (54) kullanılan bilginin kalitesinin arttığını, %9,80 (45) kurumların karşılıklı etkileşiminin arttığını, %7,84 (36) sipariş yönetimini geliştirdiğini, %7,84 (36) Üretim planlamasını kolaylaştırdığını, %5,88 (27) Müşterilerle iletişimin arttığını, %3,92 (18) Zamanında teslimatı arttırdığını, %3,92 (18) Tedarikçilerle iletişimi arttırdığını, %3,92 (18) Stok düzeyini azalttığını, %3,92 (18) Stratejilere uygun işletme yönetimi sağladığını, %9,80 (45) Rekabetçi piyasa şartlarına daha hızlı tepki verebildiğini, %9,80 (45) İşletme kaynaklarını verimli kullanılmasını sağladığını, %9,80 (45) Nakit yönetimini geliştirdiğini, %7,84 (36) Direkt işlem maliyetlerini azalttığını düşünmektedir.

16. SONUÇ VE ÖNERİLER

16.1. Sonuç

Yapılan anket çalışmasından elde edilen bütün bulgular değerlendirildiğinde Şu sonuçlar ortaya çıkmaktadır:

- Netsis Yazılım A.Ş. kullanıcı işletmelerin hepsi Küçük Ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik gereğince büyük işletmeler statüsündedir.
- İşletmeler, Netsis ERP yazılımı seçim aşamasında ön fizibilite çalışması yapmışlardır. İşletmelerin bu çalışma sonucunda sistem kurulumu ile ilgili maliyetleri doğru tahmin ettikleri, süre ile ilgili olarak yapılan tahminlerde başarılı oldukları saptanmıştır.
- İşletmelerin Netsis Yazılım A.Ş. kurma çalışmaları sırasında karşılaştıkları en önemli zorlukların başında iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması ve yeni bir yazılım programının uygulanmasıyla işletme kültüründe meydana gelen değişimlere karşı çalışanların tepkisi gelmektedir.
- Netsis ERP Yazılım sistemini kullanan işletmelerde mamul stok seviyesinin % 100 azaldığı görülmektedir.
- Netsis Yazılım A.Ş. ile gerçekçi üretim miktarlarının elde edilmesiyle gereksiz stok maliyetleri fazla mesai ve vardiyalar önlenmiş. Direkt işçilik ve makine verimliliği artmış. Nakliye ve malzeme aktarma maliyetleri azalmıştır.
- Organizasyon içerisindeki tüm sistemlerin entegre olarak çalışması, finansal, yönetsel ve lojistik kontrolün artması, karar verme sürecinin hızlanması, verilerin ve programların merkezi bir sunucudan kullanılmasının Netsis Yazılım A.Ş. sisteminin en önemli avantajları olduğu saptanmıştır.

- Maliyetinin yüksek olması, sorun olduğun da sorunun giderilmesi için uzman personele ihtiyaç duyulması, kullanıcılarda hata yapma korkusu, iş üzerinde kontrolün azalması gibi sorunlar Netsis Yazılım A.Ş. yazılımının dezavantajlarıdır.

- Netsis Yazılım A.Ş. sistemini kullanan işletmelerin müşteriler ve tedarikçilerle ilişkileri ve performans göstergelerine ilişkin algıları incelendiğinde; anket yapılan işletmelerde müşteri isteklerini karşılama oranı ve zamanında teslim oranının arttığı, tedarikçi sayısında ise, herhangi bir değişimin olmadığı saptanmıştır.

- Netsis Yazılım A.Ş.'nin hiyerarşiye dayalı kararlara etkisi incelenmiş işletmelerde daha çok tepe yöneticiler ve orta kademe yöneticiler tarafından kullanıldığı ve orta ve uzun dönemli kararların alınmasında kolaylık sağladığı saptanmıştır.

- Netsis Yazılım A.Ş.'nin kullanıcı işletmelere faydaları araştırılmış, bilgi akışı süresini hızlandırdığı, kullanılan bilginin kalitesini geliştirdiği, kurumların karşılıklı etkileşimini artırdığı, sipariş yönetimini geliştirdiği, üretim planlamasını kolaylaştırdığı ve üretimi hızlandırdığı saptanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, bir ERP sistemi olan Netsis Yazılım A.Ş. ile işletmelerinin yönetimi son derece kolaylaşmıştır, sistem sayesinde yönetsel problemlerin tespiti hızlı ve kolay olmaktadır. Aynı zamanda problemin kaynağı da daha rahat görülmektedir.

Anket sonuçlarına verilen cevaplarda görüldüğü üzere veri madenciliği konusunda Log kayıtlarının tutulması oldukça önemli görülmektedir. Veri madenciliği yığın veriler içerisinde anlamlı bütünler çıkarmaktır, Log kayıtları kullanıcıların yaptığı gün işlemlerin hepsini kayıt altına almaktadır, bu bağlamda Netsis ERP yazılımı kullanıcıların yaptığı bu işlemleri kayıt altına alarak istenen bilgiyi ortaya çıkarmaktadır. Ya da Netsis ERP yazılımının veri tabanlarının içerisindeki tablolardan istenen bilgi belirli kod cümleleri ile kullanıcının bilgisine sunulmaktadır.

Anket sonuçlarına göre müşteri ilişkileri yönetiminde de Netsis ERP yazılımının olumlu bir ilişkisi vardır, müşteri ilişkileri yönetiminde müşteriye kendini farklı hissettirme durumu amaçlanmaktadır. Satış faaliyetlerini gerçekleştirmenin şartlarından biri de müşteriye istediği zaman istediği hizmeti sunabilmektir. Netsis ERP yazılımı sayesinde istenilen zaman da istenilen ürünü müşteriye sunma imkanı sağlanabilmektedir. Aynı zamanda müşterilerin bilgileri Netsis ERP yazılımında kayıt altına alınabilmektedir.

16.2. Öneriler

Dünyada bilim ve teknolojiadaki değişim ve gelişim ile küreselleşme sürecinin hızlanması, uluslararası dağıtım zincirlerinin yaygın ve etkin hale gelmesi, değişen dünya ve pazar şartları, her geçen gün daha da zorlaşan bir rekabete sahne olmaktadır. İşletmeler; büyümek ya da en azından varlıklarını sürdürebilmek için gelişen bilim ve teknolojiye ayak uydurabilmeli ve yeni stratejik avantajlara sahip olmalıdırlar.

ERP yazılımları genellikle büyük ölçekli işletmeler tarafından kullanılmaktadır. Ülkemizde ve özellikle Ege Bölgesinde faaliyet gösteren İşletmelerinin çoğunluğu ise orta ve küçük ölçekli işletmelerdir, bu işletmelerin verimliliğin ön plana çıktığı, artan bir rekabet ortamında çalıştıkları göz önüne alındığında, bu yazılım programının küçük ve orta ölçekli işletmelerde de uygulanması teşvik edilmelidir.

Kurumsal kaynak planlama konusunda Türkiye’de görülen gelişmeler ve kullanımda görülen artışlar oldukça sevindiricidir. Ancak uygulamada bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. İşletme kültürüne uygun bir biçimde, üst yönetimin desteğinin alınması ile aynı zamanda iyi bir eğitimle sistemin doğru kullanılması sağlanarak bu sorunlar ortadan kalkabilir.

Günümüzde, işletmeler dinamik bir ortamda çalıştıklarından, ERP yazılım Şirketlerinin bilgi teknolojilerindeki ilerlemeler doğrultusunda ve işletme

ihtiyaçlarına uygun bir biçimde, sistemde sürekli olarak yenilikler ve iyileştirmeler yapması gerekmektedir.

İşletmelerinin ERP sistemindeki değişiklikleri takip etmesi yeniliklerin sisteme uyarlanması sağlaması ve personelin de bu konulardaki uyum sürecini kolaylaştırıcı tedbirler alması önerilir. Rekabetin hızla arttığı piyasada işletmelerin ayakta durabilmeleri için doğru kararlar almak zorundadırlar. ERP yazılımlarının maliyetleri bazı firmalar için yüksek olabilir, işletmelerin ERP yazılımı kullanmamaları büyüme yolunda atacakları adımları çok geç atmalarına neden olmaktadır. Devletin düşük maliyetle böyle bir yazılımı üretip, bu yazılımı kullanmak isteyen firmalara uygun ödeme koşulları ile satabilmesi de söz konusu olabilir.

KAYNAKÇA

8 Two Crows Corporation, "Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery", USA, Two Crows Corporation, 1999.

AĞAYEV, S. (2007), "Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Seçimi, Kurulumu ve ERP Kullanıcı Firmaların Sistemden Beklentilerinin Analizi", Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

AKBULUT S., Veri madenciliği teknikleri ile bir kozmetik markanın ayrılan müşteri analizi ve müşteri segmentasyonu, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006, 180239.

AKPINAR H., Veri tabanlarında bilgi keşfi ve veri madenciliği, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 2000, 29, 1-22.

ALBAYRAK A. S., YILMAZ Ş. K., Veri madenciliği: Karar ağacı algoritmaları ve İMKB verileri üzerine bir uygulama, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2009, 14, 31-52.

ALTINTAŞ, M. H.; (2000).Tüketici Davranışlar, Alfa Yayınları, Bursa.

BAKİ, B., 2002. ERP Yazılımlarının Yerleştirme Stratejileri, Journal of Faculty Business, 3(1), 63-73.

BALCIOĞLU, A. (1998), "İşletme Problemlerine Bir Çözüm Yöntemi", İstanbul: İstanbul Üniversitesi Doktora Tezi.

BALSMEIER, P. and Nagar, S., 2002. Implementing ERP in India-Issues and Problems, Journal of Transnational Management Development, 7(3), 3-8.

BEŞKEŞE, B.M. (2004). Bilişim Teknolojisi Yatırımlarının Değerlendirilmesine Yönelik Uygun Yöntemin Seçilmesi Modeli - ERP Yazılımı Seçimi Uygulaması., Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

BEŞKEŞE, B.M. TANYAŞ, M. (2006). “Bilişim Teknolojisi yatırımlarının değerlendirilmesine yönelik uygun yöntemin seçilmesi modeli – ERP yazılımı seçimi uygulaması”, İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi, 5 (1): 217-227.

BİLEN H., Bankacılık sektöründe personel seçimi ve performans değerlendirilmesine ilişkin veri madenciliği uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009, 233733.

BOZKURT, İ., İletişim Odaklı Pazarlama: Tüketiciden Müşteri Yaratmak, Mediacat, İstanbul, 2004.

BUTTLE, F., Relationship Marketing: Theory and Practice, Paul Chapman Publishing Ltd., London, 1996.

ÇALIŞKAN S. K. ve SOğUKPINAR, İ., KxKNN: K-means ve K en yakın komşu yöntemleri ile ağlarda nüfuz tespiti, 2. Ağ ve Bilgi Güvenliği Sempozyumu, Girne, KKTC, 16-18 Mayıs 2008.

ÇETİNYOKUŞ T., Veri küplerinin bütünleşik kullanımına yönelik yeni bir OLAP mimarisi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008, 233888.

ÇİL F., Banka yatırım fonu müşteri hareketlerinin belirlenmesine yönelik bir veri madenciliği uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010, 303522.

ÇOROğLU, C., (2002) Modern İşletmelerde Pazarlama ve Satış Yönetimi, Alfa Basım Yayın Dağıtım, İstanbul.

DICKIE, J., “CRM Projelerinin Başarısız Olma Nedenleri”, <http://www.insankaynaklari.com/cn/ContentBody.asp?BodyID>, Erişim Tarihi: 12.04.2014.

DURSUN, H., “CRM Olmazsa Olmaz”, Ağustos 2001,

DÜZAKIN, E. ve SEVİNÇ, S., 2002. Türkiye’deki Üretim İşletmelerinde Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Sisteminin Yeri, Journal of Faculty of Business, 3(2), 34-56.

EKE, S., “Pazarlamamın Gelişim Aşamalarında CRM’in Yer Almasının Gerekliliği Üzerine Bir Yorum”, Eylül 2003.

EMEL G. G., TAŞKIN Ç., Veri madenciliğinde karar ağaçları ve bir satış analizi uygulaması, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2005, 6, 221-239.

ERSOY, N. ve R. KARALAR, “Yeni Ekonomide Pazarlamamın Değişen Yönü”, 2003.

EYÜBOĞLU, F.; (2001) "2000'li yıllarda rekabet üstünlüğü sağlamak için Müşteri İlişkileri Yönetimi" KOSGEB, İstanbul.

FAYYAD U., SHAPIRO G., SMYTH P., From data mining to knowledge discovery in databases, American Association for Artificial Intelligence, 1996, 17, 37-54.

FREELAND, J., The Ultimate CRM Handbook: Strategies & Concept for Building, Enduring Customer Loyalty & Profitability, McGraw-Hill, ABD, 2003.

GARTNER GROUP (1999): “Extended Enterprise Applications”, Symposium/IT Expo on 19-22 October ‘99, Brisbane.

GORDON, M., K. McKEAGE ve M. FOX, “Relationship Marketing Effectiveness: The Role of Involvement”, *Psychology & Marketing*, C.15, S.5, (1998), 443-459.

HUDAIRY H., 2004. Data mining and decision making support in the governmental sector, Master Thesis, Faculty of Graduate School of The University of Louisville, Kentucky, 2004.

HÜRRİYET, “Köşebaşı Bakkalının Yerini Bilgisayar Aldı”, 29 Mayıs 1999.

KALOGIROU S. A., Applications of artificial neural-networks for energy systems, *Applied Energy* , 2000, 67, 17-35.

KARAÇELEBİ, A., “Yeni Ekonomide Yeni Müşteri Modelleri”, 15 Ekim 2001,

KEPENEK, K., “Türkiye’de CRM-Çağrı Merkezleri”, Ekim 2001.

KIRIM, A., (2003). Stratejik ve Bire Bir Pazarlama CRM, Sistem Yayıncılık, İstanbul.

KIRIM, A., Strateji ve Birebir Pazarlama CRM, 4. Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2004.

KLAUS, K., Rosemann, M. ve Gable, G.G. (2000): “What is ERP?”, *Information Systems Frontiers*, 2(2), ss.141–176.

KOTLER, P., *Marketing Management*, 11. Baskı, ABD, 2003.

KOTLER, Philip; (2000). Pazarlama Yönetimi, (Çev. Nejat Muallimoğlu), Beta Basım Yayın Dağıtım, İstanbul.

KÖSTENCE, N. (2009), “Kurumsal Kaynak Planlama Yazılım Paketleri ve Kuruma Özel Yazılımların Seçim Aşamasında Karşılaştırılması”, İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi.

KÜÇÜKSİLLE E., Veri madenciliği süreci kullanılarak portföy performansının değerlendirilmesi ve İMKB hisse senetleri piyasasında bir uygulama, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009, 231614.

LACKNER, D., “One-to-One Marketing: Maximizing Database Marketing with Customer Intelligence”, Telemarketing & Call Center Solutions, C.16, S.8, (1998), 68-71.

LINDE J.V.,(2001). “Müşteri Memnuniyeti Sağlayan Çözümler”, Active Dergisi Activeline, Yıl:1, Sayı:11, (Şubat 2001).

MASCIARELLI, J., “Are You Managing Your Relationships?”, Marketing Review, C.87, S.4, (1998), 41-45.

MATILLA, A. ve D. MOUNT, “The Role of Call Centers in Mollifying Disgruntled Guests”, Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, C.44, S.4, (2003), 75-80.

McKENNA, R., Relationship Marketing: Successful Strategies for The Age of The Customer, 7. Baskı, Addison-Wesley, 1996.

MENEKŞE, N., “Yeni Ekonomide Müşteri İlişkileri Yönetimi”, Şubat-Mart 2000.

MUCUK, İ., (2001). Pazarlama İlkeleri, Türkmen Kitabevi, İstanbul.

NEWELL, F., CRM Neden Başarılı Olmuyor: Bırakın İlişkiyi Müşteriniz Yönetsin, çev. O. ÖnerToy, 2. Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2004.

O’LEARY, D. (2000): Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk, Cambridge University Press: Cambridge, MA.

ODABAŞI, Y. ve M. OYMAN, Pazarlama İletişimi Yönetimi, Mediacat, 2. Baskı, Eskişehir, 2002.

ODABAŐI, Y., SatıŐta ve Pazarlamada MűŐteri İliŐkileri Yönetimi, 4. Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2004.

ODABAŐI, Y., (2004) SatıŐta ve Pazarlamada MűŐteri İliŐkileri Yönetimi, Sistem Yayıncılık, İstanbul.

ÖZEKES S., Çamurcu A.Y., Veri madenciliğinde sınıflama ve kestirim uygulaması, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2002, 18, 1-17.

PEPPERS, D. ve M. ROGERS, “A New Marketing Paradigm: Share of Customer, Not Market Share”, Managing Service Quality, C.5, S.3, (1995), 48-51.

PEPPERS, D. ve M. ROGERS, The One to One Future: Building Relationships One Customer at A Time, Birinci Currency Paperback Baskısı, Currency Doubleday, ABD, 1997.

PINE II, B., D. PEPPERS ve M. ROGERS, “Do You Want to Keep Your Customers Forever?”, HBR, C.73, S.2, (1995), 103-114.

PITTA, D., “Marketing One-to-One and Its Dependence on Knowledge Discovery in Databases”, Journal of Consumer Marketing, C.15, S.5, (1998), 468-480.

PITTA, D., F. FRANZAK ve M. LARIC, “Privacy and One-to-One Marketing: Resolving The Conflict”, Journal of Consumer Marketing, C.20, S.7, (2003), 616-628.

REICHHELD, F. ve W. SASSER, “Zero Defections: Quality Comes to Services”, HBR, C.68, S.5, (1990), 105-111.

REICHHELD, F., “Lead for Loyalty”, HBR, C.79, S.7, (2001(b)), 76-84.

RICH, M., “The Direction of Marketing Relationships”, Journal of Business & Industrial Marketing, C.15, S.2/3, (2000), 170-179.

ROS, J.W., 1999. Surprising facts about implementing ERP, IT Pro, July/August, 65-68.

SAVAŞ S., Topaloğlu N., Yılmaz M., Veri madenciliği ve Türkiye'deki uygulama örnekleri, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2012, 21, 1-23.

SAYIMER, İ., “Müşteri İlişkileri Yönetiminde Halkla İlişkilerin Yeri”, İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, S.16, (2003), 405-430.

SEVER H., Oğuz B., Veri tabanlarında bilgi keşfine formel bir yaklaşım, Information World, 2002, 3, 173-204.

TALU, S., 2004. Sorularla Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning), İstanbul Ticaret Odası - İşletme Yönetiminde Yeni Eğilimler Dizisi, Yayın No:2004-27, İstanbul.

TUFFERY S., Data mining and statistics for decision making, 1st ed., Wiley, USA, 2011.

UMBLE, E., HAFT, R.R. AND UMBLE, M.M., 2003. Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors, European Journal of Operational Research, 146, 241-257.

VERSCHOYLE-KING, A. (1999): “A New Role For Treasury In The Age Of ERP”, TMA Journal, 19(3), ss.59-60.

WILSON, H., E. DANIEL ve M. McDONALD, “Factors for Success in Customer Relationship Management (CRM) Systems”, Journal of Marketing Management, S.18, (2002), 193-219.

WU, J.H. AND WANG, Y.M., 2006. Measuring ERP success: the ultimate user's view, International Journal of Operations & Production Management, 26(8), 882-903.

XU, Y., D. YEN, B. LIN, D. CHOU, “Adopting Customer Relationship Management Technology”, *Industrial Management + Data Systems*, C.102, S.8/9, (2002), 442-452.

YILDIRIM, R., Kasım 2001, “CRM Bir Bütün Olarak Düşünülmeli”.

ZENGİN, H. ve Ö. DEMİREL, “Türk Yöneticilerinin Pazarlamaya Bakışı”, Kasım 2004, <http://iibf.ogu.edu.tr/kongre/bildiriler/15-04.pdf>, 27 Temmuz 2005.

ZINKHAN, G., “Relationship Marketing: Theory and Implementation”, *Journal of Market –Focused Management*, C.5, S.2, (2002), 83-89.

[1] www.sap.com Erişim Tarihi 18 Ekim 2013.

[2] www.netsis.com.tr Erişim Tarihi 20 Ekim 2013.

[3] www.ias.com.tr Erişim Tarihi 23 Ekim 2013.

[4] www.logo.com.tr Erişim Tarihi 25 Ekim 2013.

[5] www.oracle.com Erişim Tarihi 25 Ekim 2013.

[6] www.crmguru.com Erişim Tarihi 05 Kasım 2013.

[7] www.gartner.com Erişim Tarihi 16 Kasım 2013.

[8] www.ey.com Erişim Tarihi 25 Kasım 2013.

[9] www.towergroup.com Erişim Tarihi 25 Aralık 2013.

[10] www.mckinsey.com Erişim Tarihi 01 Ocak 2014.

[11] www.satmetrix.com Erişim Tarihi 03 Şubat 2014.

[12] www.nykamp.com/whitepaper Erişim Tarihi 03 Şubat 2014.

[13] www.crmguru.com Erişim Tarihi 24 şubat 2014.

[14] www.crminturkey.org Erişim Tarihi 30 Mart 2014.

<http://www.erpdunyasi.com/jupgrade/makaleler-67/ias-makaleleri/207-erp-yazlmlarnn-sektoerlere-goere-secim-kriterlerinin-belirlenmesi> (Erişim Tarihi 03 şubat 2014.)

<http://arsiv.hurriyetim.com.tr/hur/turk/99/05/29/ekonomi/03eko.htm>, 27 Ocak 2014.

www.makalem.com, (Erişim Tarihi 20 şubat 2014.)

http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=231, Erişim Tarihi 25 Mart 2014.

<http://inettr.org.tr/inetconf7/bildiriler/91.doc>, Erişim Tarihi 16 Aralık 2014.

ÖZGEÇMİŞ

Göksel KARTUM 1983 yılında Karşıyaka / İzmir’de doğdu. Orta öğrenimini Karşıyaka Mehmet Ali Lahur Ticaret Meslek Lisesinde 2000 yılında tamamladı. Ön Lisans öğrenimini Balıkesir Üniversitesi Bilgisayarlı Muhasebe ve Vergi Uygulamaları bölümünde tamamlayarak dikey geçiş ile Anadolu Üniversitesi İşletme Bölümüne geçiş yaparak 2007 yılında Lisans mezuniyetini tamamladı. Gediz Üniversitesi İşletme Anabilim Dalında yüksek lisansına devam etmektedir. 2007 - 2010 yılları arasında özel sektörde Netsis Erp Programı danışmanlığı yapmıştır. Şuanda Batel Elektromekanik A.Ş.’de İdari ve Mali İşler Yöneticisi olarak görev yapmaktadır. 29-30 Nisan 2014’de Celal Bayar Üniversitesinde düzenlenen Gençlerle 360 Derece İktisat Ulusal Öğrenci Kongresi’nde, “Üretim ve İmalat Sektöründe Verimlilik ve İş Gücü” isiminde bildirisi bulunmaktadır.

Netsis ERP Kullanan İşletmelerin Durum Analizi

ANKET ÇALIŞMASI

* Gerekli

1. Adınız Soyadınız *

.....

2. Şirketin Adı/Unvanı *

.....

3. Şirketinizin Bulunduğu Sektör *

.....

4. Şirketinizin 2013 Yılı Cirosu (TL) *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- 100.000,00 - 1.000.000,00
- 1.000.000,00 - 5.000.000,00
- 5.000.000,00 - 10.000.000,00
- 10.000.000,00 ve Üzeri

5. Şirketin Kuruluş Yılı

.....

6. Çalıştığınız Bölüm

.....

7. 1- İşletmenizde Çalışan Kişi Sayınız Nedir? *

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- 1 - 9
- 10 - 49
- 50 - 249
- 250 ve üzeri

8. 2- İşletmenizde Netsis ERP yazılımını kurmayı gerekli kılan sebepleri önem derecesini seçiniz

Her satırda yalnızca bir şık k1 işaretleyin.

	Önemsiz	Önemli	Son Derece Önemli
İş süreçlerinde yaşanan karmaşa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üretimde planlama zorluğu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tedarik zincirinin zamanında oluşturulması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depodaki hammaddenin takibinin zorluğu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kullanılan farklı bilgi sistemlerinden kaynaklanan karmaşa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Birimler arası iletişim zorluğu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stok maliyetleri ve üretim maliyetlerindeki kontrolsüzlük	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ek Çözümler Sunabilmesi (NDI)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kanuni Değişikliklere Programın Adaptasyon Süresi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verilerin Güvenliği ve Yedeklenmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Log Kayıtlarının Tutulması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. 3- Yazılımın seçimi aşamasında hangi kriterleri dikkate aldığınızı önem derecelerine göre belirtiniz

Her satırda yalnızca bir şık k1 işaretleyin.

	Önemsiz	Önemli	Son Derece Önemli
Yazılımın Maliyeti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Satış sonrası destek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tecrübeli danışman firma ve iş gücünün varlığı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yazılım esnekliği ve adapte edilebilirliği	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yeniliklere ve gelişmelere açık olması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yazılımın süreç iyileştirmeye olan katkısı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Türkçe ara yüz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Müşteri ve tedarikçilerin ihtiyaçları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurumsal esnekliğe müsaade etmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurulumun süresi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Müşteri memnuniyeti arttırmaya yönelik katkısı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Web tabanlı uygulama desteği	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. **4- Netsis yazılımının işletmenizdeki mevcut durumu**

Her satırda yalnızca bir şık k1 işaretleyin.

	Evet	Hayır
Sistemin kurulumu tamamlanmıştır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistem kurulum aşamasındadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. **5- Yazılımın uygulanması aşamasında hangi yöntemi kullandınız?**

Her satırda yalnızca bir şık k1 işaretleyin.

Direk Geçiş (Eski Yazılım Kaldırılarak)	<input type="radio"/>
Kademeli geçiş (Bir Süre Eski Yazılım İle Devam Ederek)	<input type="radio"/>
Yeni Sistem (Önceden Kullanılan Bir Yazılım Yok İse)	<input type="radio"/>

12. **6- Netsis kurulumu esnasında karşılaştığınız güçlükleri önem derecesine göre belirtiniz**

Her satırda yalnızca bir şık k1 işaretleyin.

	Önemsiz	Önemli	Son Derece Önemli
Kurum çalışanlarının yeni sistemin getireceği değişikliklere direnç göstergesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alt yapı yetersizliği	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Danışmanlık hizmet kalitesinin yeterli düzeyde olmaması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operasyonel iş süreçlerinin yeni sistem uyarınca değiştirilme gerekliliği	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurumun genel olarak sistemi kabul etmekte zorlanması, birimlerin yeni sisteme duyarsız yaklaşımı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kullanıcıların bu alanda yeterli bilgili ve tecrübeli (kalifiye) olmaması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurulum esnasında üretimin durdurulmaması, kurulumun üretim devam ederken yapılma zorunluluğu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistem kurulumuna ait bütçe oluşturmanın zorluğu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proje yönetimi faaliyetinin yeterince iyi yapılamaması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üst yönetimin yeni sistemi yeterince sahiplenmemesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mevcut kullanılan sistemden yeni kurulan sisteme veri aktarımının zorluğu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. **7- Netsis modüllerinden hangisi veya hangilerini kullanıyorsunuz? Kullandıklarınızı işaretleyiniz.**

Her satırda yalnızca bir şık k ı işaretleyin.

Maliyet Muhasebesi	<input type="radio"/>
Üretim	<input type="radio"/>
Üretim Planlama	<input type="radio"/>
Satın Alma	<input type="radio"/>
Satış	<input type="radio"/>
İthalat	<input type="radio"/>
İhracat	<input type="radio"/>
Depo Yönetimi	<input type="radio"/>
Proje Yönetimi	<input type="radio"/>
Raporlar	<input type="radio"/>
NDI	<input type="radio"/>

14. **8- Muhasebe bölümünde sağladığı yararları seçiniz**

Her satırda yalnızca bir şık k ı işaretleyin.

	Faydasız	Faydalı	Son Derece Faydalı
Gereksiz Stok ve Üretim Maliyetlerinde İyileşme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alış ve Satış Faturalarının Takibi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üretimlere Muhasebe Ayağında Otomatik Olarak Maliyetlerin Dağıtılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Harcama Kalemlerinin Takibi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personel Tahsilat ve Ödemelerin Takibi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nakit Yönetiminin Gelişmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. **9- Depo bölümünde sağladığı faydaları seçiniz**

Her satırda yalnızca bir şık k ı işaretleyin.

	Faydasız	Faydalı	Son Derece Faydalı
Hammadde ve Stok Takibinin Yapılabilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hammadde İhtiyaç Miktarına Göre Satın Alma Kararlarının Alınabilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Müşteri Siparişlerini Üretilecek Ürün Özellikleri İle Birlikte Girilebilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üretim Siparişlerinden Hammadde Taleplerinin Oluşturulabilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alınan ve Verilen Teklif ve Siparişlerin Detaylı Takibi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Depolarda Kablosuz Ağ Teknolojisi ile Personelin El Terminaliyle Stok Giriş ve Çıkışlarının Yaptırılması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fason Üretim Depo Sevkiyat Takibi Yapılabilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. 10- Satış bölümünde sağladığı faydaları seçiniz

Her satırda yalnızca bir şık k1 işaretleyin.

	Faydasız	Faydalı	Son Derece Faydalı
Üretim Teslimatlarını Takip Edebilme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ürünlerin Stok, Satın Alma, Satış olarak Her birinin ayrı ayrı Takibi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Müşterilerle ve Tedarikçilerle Olan İlişkilerin Güçlendirilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Detaylı Ürün Sınıflarının Oluşturulması ve Her Sınıfa özgü Özelliklerin Tanımlanması	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ürünlere Birden Fazla Ad Tanımlanabilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ürüne ait Resim ve Doküman gibi Bilgilerin Stok Kartına Girilebilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurum Bilgilerinin Detaylı Takibi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. 11- Yöneticiler açısından faydalarını belirtiniz

Her satırda yalnızca bir şık k1 işaretleyin.

	Faydasız	Faydalı	Son Derece Faydalı
İş Süreçlerinde İyileşme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fonksiyonel İş Süreçleri Arasında Koordinasyon Sağlama	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operasyonel Kararlarda İyileşme ve Veriye Kolay Erişim Sağlanabilme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Firmanın Tüm Uygulamalarının Bilgilerini Tek Sistem Altında Toplayarak Yönetimini Kolaylaştırma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İş Sistemlerini Basitleştirme ve Standartlaştırma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stratejik Kararlarda İyileşme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coğrafi Olarak Birbirinden Uzak Birimler Arası Koordinasyonu Sağlama	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geleceğe İlişkin Sağlıklı Öngörülerde Bulunma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üretim Süreçlerinin Doğru Planlanması, İzlenmesi ve Üretim Maliyetlerinin Gerçekçi ve Anlık Görülebilmesi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. 12- Yazılımın işletmenizin stok seviyelerine etkisi nasıldır?

Her satırda yalnızca bir şık k1 işaretleyin.

	Evet	Hayır
Azaldı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Değişmedi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arttı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. **13- Netsis yazılımdan aldığınız sonuçları hangi tür yönetsel kararlarda kullanıyorsunuz?***Her satırda yalnızca bir şık k ı işaretleyin.*

	Evet	Hayır
Tepe Yönetim Kararları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Orta Yönetim Kararları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alt Yönetim Kararları	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. **14- Netsis ERP sisteminin uygulanması sonucunda firmanızda görülen olumlu değişiklikler nelerdir?***Her satırda yalnızca bir şık k ı işaretleyin.*

	Evet	Hayır
Bilgi Akış Süresini Hızlandırdı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kullanılan Bilginin Kalitesini Geliştirdi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurumların Karşılıklı Etkileşimini Arttırdı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sipariş Yönetimini Geliştirdi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üretim Planlamasını Kolaylaştırdı ve Üretimi Hızlandırdı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Müşterilerle Etkileşimi Arttırdı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zamanında Teslimattı Arttırdı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tedarikçilerle Etkileşimi Arttırdı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stok Düzeyini Azalttı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stratejilere Uygun İşletme Yönetimi Sağladı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rekabetçi Baskılara ve Piyasa Fırsatlarına Daha Hızlı Tepki Göstermeyi Sağladı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
İşletme Kaynaklarının Verimli ve Etkin Kullanılmasını Sağladı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nakit Yönetimini Geliştirdi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Direkt İşlem Maliyetini Azalttı	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Powered by

