



T.C.

KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**KOBİ'LERDE MODERN STOK YÖNETİM MODELLERİNİN
UYGULANABİLİRLİĞİ: KARAMAN İLİNDE BİR UYGULAMA**

DENİZ BİLGİN

İŞLETME Anabilim Dalı

ÜRETİM YÖNETİMİ Bilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. KEMAL ESENGÜN

KARAMAN – 2013

ÖNSÖZ

Lisansüstü eğitimim süresince danışmanlığımı üstlenerek, gerek konu seçimi, gerekse çalışmalarına her aşamada titizlikle yön veren ve desteklerini esirgemeyen değerli hocam Sayın Prof. Dr. Kemal ESENGÜN'e teşekkürü borç bilirim.

Çalışmamın uygulama sürecinde ve istatistikî verilerin analizinde bilgi ve önerileriyle yol gösteren Sayın Prof. Dr. Osman ÇEVİK'e, anketimize katılan değerli işletme yöneticilerine ve bu çalışmaya herhangi bir şekilde emeği geçmiş kişi ve kuruluşlara teşekkür ederim.

Ayrıca tezimi hazırlarken her zaman sabır ve anlayışla beni destekleyen ve bu noktaya gelmemdeki en önemli etken olan değerli aileme müteşekkirim.

Deniz Bilgin

Karaman- 2013

ÖZET

Bu çalışmada stok kontrol yöntemleri, modern stok yönetim sistemleri incelenerek, KOBİ'lerde bu modern stok kontrol ve yönetim sistemlerinin etkinliği araştırılmıştır. Etkin stok kontrol ve yönetim politikaları KOBİ'lerin geleceği için büyük önem taşımaktadır.

Tüketici tercihlerinin çok hızlı değişmesi, ürün çeşitliliğinin artması, taleplerdeki belirsizlikler, geleneksel stok yönetim yaklaşımları, işletmelerin zor durumda kalmalarına neden olmuştur. Günümüz rekabet ortamında KOBİ'lerin yaşamlarını devam ettirebilmeleri için zamanında ve isabetli karar verebilmeleri zorunlu hale gelmiştir.

Bu çalışma kapsamında yöneticilere tüm bu kolaylıkları sağlayabilecek modern stok kontrol ve yönetim sistemleri incelenmiştir. Sözü edilen bu modellerin KOBİ'lerde uygulanma etkinliği, yapılan araştırma ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Karaman ilinde küçük ve orta ölçekli işletmelerde modern stok yönetim sistemlerinin ne derecede uygulanabildiği araştırılmıştır. Yapılan anketle KOBİ'lerin çoğunun etkin bir stok yönetim politikasına sahip olmadığı belirlenmiştir.

Sonuç olarak, stok yönetim modellerinin istenilen düzeyde uygulanamadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Stok, Stok Kontrolü, Stok Yönetim Modelleri, KOBİ, KOBİ'lerde Stok Yönetimi.

ABSTRACT

Within this study, the effectiveness of this modern inventory control and management systems for small and medium enterprises (SMEs) were searched by examining the inventory control methods, and modern inventory management systems. The effective inventory control and management policies have a great importance for the future of SMEs.

Quickly changes in consumer preferences, increases in the variety of products, uncertainty of demands, traditional inventory management approaches caused difficulty in the situation of firms. In today's competition world, SMEs have to decide timely and accurately in order to survive in the market.

The extent of this study, modern inventory control and management systems were searched to provide facilities for the managers. In SMEs the effectiveness of the application of these models were studied to identify thanks to the search. For that purpose, the degree in the practicability of modern inventory management systems in SMEs of Karaman was searched. There has not been found in the most of the SMEs effective inventory management policy by the questionnaire.

As a result of that, the inventory management models can not be applied at the desired level was determined.

Key Words: Inventory, Inventory Control, Inventory Management Models, SMEs, Inventory Management in SMEs

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	İ
ÖZET	İİ
ABSTRACT	İİİ
İÇİNDEKİLER	İV
KISALTMALAR LİSTESİ	Vİİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ	İX
TABLolar LİSTESİ	X
GİRİŞ	1

I. BÖLÜM

1. STOK TANIMI VE STOKLA İLGİLİ GENEL KAVRAMLAR

1.1. Stok Kavramı ve Stok Yönetimi	3
1.2. Stokların Sınıflandırılması	6
1.3. Stokların Önemi ve Amaçları	7
1.3.1. Stokların İşlevleri	9
1.4. Stoklarla İlgili Maliyetler	10
1.4.1. Stok Bulundurma Maliyeti	11
1.4.2. Stok Bulundurmama Maliyeti	12
1.4.3. Sipariş Maliyeti	12
1.5. Stokların İşletme Ekonomisindeki Önemi	13

1.6. Stok Kontrolü Kavramı	14
1.7. Stok Kontrolünün Amacı ve Önemi.....	16
1.8. Stok Kontrolü İle İlgili Parametreler.....	17
1.8.1. Talep Tahmini	17
1.8.2. Tedarik Süresi.....	18
1.8.3. Sipariş Noktasının Belirlenmesi	18
1.9. Stok Kontrolünde Maliyetler	19
1.10. Stok Kontrol Yöntemleri.....	22
1.10.1. Gözle Kontrol Yöntemi	22
1.10.2. Çift Kutu Yöntemi.....	23
1.10.3. Sabit Sipariş Periyodu Yöntemi	24
1.10.4. Sabit Sipariş Miktarı Yöntemi.....	25
1.10.5. ABC Metodu	27
1.10.6. Bilgisayarlı Kontrol.....	29

II. BÖLÜM

2. STOK YÖNETİM MODELLERİ

2.1. Geleneksel Stok Yönetim Modelleri.....	31
2.1.1. Ekonomik Sipariş Miktarı Sistemi	31
2.1.2. Ekonomik Üretim Miktarı Modeli	34
2.1.3. Miktar İskontosu Durumunda Stok Kontrolü.....	35
2.1.4. Emniyet Stok Düzeyi.....	36

2.2. Modern Stok Yönetim Modelleri	38
2.2.1. Tedarik Zinciri Yönetimi.....	39
2.2.1.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Analizi	41
2.2.2. Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi	43
2.2.3. Üretim Kaynakları Planlaması (MRP II).....	48
2.2.4. Kurumsal Kaynak Planlaması	51
2.2.5. Tam Zamanlı Üretim Sistemi (Just in Time) ve Yapısı	54
2.2.5.1. Tam Zamanlı Bir Üretim Sisteminin Bir Alt Sistemi Olarak KANBAN	57

III. BÖLÜM

3. KOBİ'LERDE MODERN STOK YÖNETİM MODELLERİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ

3.1. KOBİ'lerin Tanımı ve Kapsamı.....	60
3.1.1.KOBİ'lerin Özellikleri.....	63
3.2. KOBİ'lerin Önemi	64
3.3. KOBİ'lerin Ekonomik ve Sosyal Sisteme Katkıları	66
3.4. KOBİ'lerde Stok Yönetimi ve Politikaları.....	68
3.5. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere Verilen Destekler	71
3.6. KOBİ'lerin Modern Stok Yönetiminde Bilişim Teknolojilerini Kullanma İhtiyacı.....	73

IV. BÖLÜM

4. KOBİ'LERDE MODERN STOK YÖNETİM MODELLERİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ; KARAMAN İLİNDE BİR UYGULAMA

4.1. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi.....	77
4.2. Araştırma Bulguları ve Değerlendirilmesi.....	81
4.2.1. KOBİ Yöneticilerinin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler	81
4.2.2. KOBİ'lerin Yapısal Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi.....	82
4.2.3. KOBİ'lerin Stok Politikalarına İlişkin Verilerin Değerlendirilmesi	85
4.2.4. KOBİ'lerde Modern Stok Yönetim Sistemlerinin Uygulanabilirliğine İlişkin Değerlendirmeler.....	91
4.2.5. KOBİ'lere İlişkin Araştırma Hipotezlerinin Sınanması	98
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	104
KAYNAKÇA	109
EKLER.....	116

KISALTMALAR LİSTESİ

AÜÇ: Ana Üretim Çizelgeleme

DPT: Devlet Planlama Teşkilatı

DTM: Dış Ticaret Müsteşarlığı

ESM: Ekonomik Sipariş Miktarı

ERP: Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning)

JİT: Tam Zamanlı Üretim Sistemleri (Just in Time)

KKP: Kurumsal Kaynak Planlama

KOBİ: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler

KOBİ-NET: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Bilgi Ağı

KOSGEB: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

MİP: Malzeme İhtiyaç Planlama

MRP: Malzeme İhtiyaç Planlama (Material Requirements Planning)

MRPII: Üretim Kaynakları Planlaması (Manufacturing Resource Planning)

TOSYÖV: Türkiye Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Serbest Meslek Mensupları ve Yöneticileri Vakfı

TSM: Toplam Sipariş Miktarı

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TZÜ: Tam Zamanında Üretim Sistemleri

TZY: Tedarik Zinciri Yönetimi

ÜKP: Üretim Kaynakları Planlaması

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Sabit Sipariş Dönemi Modeli.....	24
Şekil 1.2. Sabit Sipariş Miktarı Modeli.....	26
Şekil 2.1. Ekonomik Sipariş Miktarı Modeli	33
Şekil 2.2. Ekonomik Üretim Miktarı Modeli	35
Şekil 2.3. İskontodan Yararlanma Durumunda ESM	36
Şekil 2.4. Stok Bulundurmama ve Emniyet Stokları	37
Şekil 2.5. Etkileşimli Tedarik Zinciri.....	40
Şekil 2.6. Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemi.....	46
Şekil 2.7. Üretim Kaynakları Planlaması Sistemi.....	49

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1. ABC Yöntemine Göre Stok Parçalarının Sınıflandırılması.....	28
Tablo 3.1. KOBİ'lerin Ülke Ekonomileri İçindeki Yeri	67
Tablo 4.1. İşletme Yöneticilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı	81
Tablo 4.2. İşletme Yöneticilerinin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.....	81
Tablo 4.3. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımı.....	82
Tablo 4.4. KOBİ'lerin Sektör Dağılımı	83
Tablo 4.5. KOBİ'lerin Faaliyet Alanı	83
Tablo 4.6. KOBİ'lerin Hukuki Yapısı	84
Tablo 4.7. KOBİ'lerin Faaliyet Süresi	84
Tablo 4.8. KOBİ'lerin Eleman Sayısı İtibari İle Dağılımı.....	85
Tablo 4.9. KOBİ'lerin Stok Bulundurma Durumuna İlişkin Dağılım	85
Tablo 4.10. KOBİ'lerin Stok Bulundurma Sebeplerine İlişkin Dağılım	86
Tablo 4.11. KOBİ'lerin Stok Bulundurma Maliyetlerine İlişkin Dağılım.....	87
Tablo 4.12. KOBİ'lerin Stok Bulundurmama Maliyetlerine İlişkin Dağılım.....	88
Tablo 4.13. KOBİ'lerin Stok Kontrolü Yapmalarının Temel Amacı	88
Tablo 4.14. KOBİ'lerde Stok Kontrolü Yapan Bağımsız Bir Birimin Olup Olmadığına İlişkin Dağılım	89
Tablo 4.15. KOBİ'lerin Stok Yatırım Kaynaklarına Erişimine İlişkin Dağılım.....	89
Tablo 4.16. KOBİ'lerin Etkin Bir Stok Politikası Olup Olmadığına İlişkin Dağılım	90
Tablo 4.17. KOBİ'lerde Satınalma, Üretim, Satış Bölümleri Arasında Eşgüdüm Olup Olmadığına İlişkin Dağılım	90

Tablo 4.18. KOBİ'lerin Kullandıkları Stok Kontrol Yöntemlerine İlişkin Dağılım..	91
Tablo 4.19. Bilgisayarlı Kontrol Sistemleri Hakkında Maddi ve Teknik Destek Alınan Kurumlar	92
Tablo 4.20. KOBİ'lerin Stok Kontrolünde Kullandıkları Otomasyon Programları...	93
Tablo 4.21. KOBİ'lerin Hammadde ve Malzeme Stoklama Tercihini Etkileyen Faktörler	94
Tablo 4.22. Sipariş Verilen Hammadde ve Malzemenin İşletmeye Zamanında Ulaşma Durumu	94
Tablo 4.23. Siparişlerin Zamanında Ulaşmaması Halinde Alınan Tedbirler.....	94
Tablo 4.24. Hammadde ve Malzeme Stok Maliyetlerinizi Azaltmak İçin Kullanılan Stok Yönetim Modeli Olup Olmadığına İlişkin Dağılım.....	95
Tablo 4.25. Kullanılan Stok Yönetim Modeli.....	96
Tablo 4.26. Emniyet Stoku Bulundurma Durumu	96
Tablo 4.27. Emniyet Stoku Bulundurma Durumunda Karşılaşılan Riskler.....	97
Tablo 4.28. Bilgi Sahibi Olunan Stok Yönetim Modeli	97
Tablo 4.29. İşletme Yetkililerinin Eğitim Düzeyi İle Kullanılan Stok Kontrol Yöntemlerine İlişkin Farklılıklar	99
Tablo 4.30. İşletmenin Büyüklüğü İle Kullanılan Stok Kontrol Yöntemine İlişkin Farklılıklar.....	100
Tablo 4.31. İşletme Yetkililerinin Eğitim Düzeyi İle Stok Yönetim Modellerine İlişkin Bilgi Düzeyleri Arasındaki Farklılıklar	100
Tablo 4.32. KOBİ'lerin Faaliyet Alanı İle Kullanılan Stok Kontrol Yöntemine İlişkin Farklılıklar.....	101
Tablo 4.33. Stok Bulundurma Sebeplerine İlişkin İşletme Sektörlerine Göre Farklılıklar.....	102
Tablo 4.34. Ankete Katılan Yetkililerin Kullandıkları Otomasyon Programlarının Yaş Gruplarına Göre Farklılıkları	103

1.GİRİŞ

Türkiye'deki küçük ve orta ölçekli işletmeler yıllardan beri yüksek enflasyon, durgunluk ve ani döviz kuru istikrarsızlığının olduğu elverişsiz ortamda faaliyet göstermek durumunda kalmışlardır. Ayrıca henüz tam olarak bir KOBİ tanımının gelişme göstermemesi, bankacılık sistemlerinden yararlanamamalarına neden olmaktadır. Kendi kısıtlı sermayeleriyle, bilgi teknolojileri kullanımının hızlı bir şekilde arttığı, gelişme veya büyümenin gerekliliğinin savunulduğu bir ortamda değişime cevap verebilmeye çalışmaktadırlar.

Sürekli olarak "Türkiye ekonomisinin belkemiği" olarak gösterilen KOBİ'ler sağladıkları istihdam oranında kredi alamamaktadırlar. Ayrıca teknoloji yeteneklerini tam olarak geliştirememeleri, teknik bilgi kabiliyetinin eksikliği gibi sebeplerle ekstra maliyetlere katlanmak durumunda kalmaktadırlar.

Bu çalışmada, KOBİ'ler için önemli bir maliyet unsuru olan stokların kontrolü ve yönetimi ele alınarak, stok kontrolünde modern teknikleri ve bu tekniklerin gerektirdiği yönetim sistemleri sayesinde rekabet ortamında nasıl gelişme gösterebilecekleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca KOBİ'lerin küreselleşme akımına kapılıp gitmeden önce nasıl tasarruf yaparak büyüme sağlayabilecekleri incelenmiştir.

Stok yönetimi, firmaların üretim, satış, finansal durumlarını göz önünde bulundurarak en ekonomik stok miktarının belirlemek ve istenilen zamanda istenilen istasyona teslim edilmesini sağlamaktır. KOBİ'lerin etkin bir şekilde yönetilmeleri, bu kararları doğru bir şekilde verebilmeleri açısından ve rekabet ortamında üstünlük sağlamaları için önemli bir unsurdur.

Bu çalışmanın amacı, stok kontrolü ve modern stok yönetim modellerini ele alarak KOBİ'lerde uygulanabilirliğini incelemektir. Çalışmanın birinci bölümünde, stoklarla ilgili genel kavramlar, stok bulundurma durumuna göre oluşan maliyetler, stok kontrol kavramı ve stok kontrol yöntemleri ile ilgili gerekli bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

İkinci bölümde, üretim şekline, ürün çeşitliliğine, talep ve tedarik sürelerinin belirlilik durumuna göre değişiklik gösteren stok yönetim modelleri incelenmiştir. Belli varsayımlar neticesinde gerçekleştirilen ve bu nedenle hata olasılığı yüksek olan geleneksel modellerle birlikte, günümüzde işletmelerin yapılarına ve politikalarına uygun olarak tüm ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışan modern stok yönetim modelleri hakkında bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde ise, KOBİ tanımları yapıldı. KOBİ'lerin ekonomik ve sosyal sisteme katkıları ele alınarak, modern stok yönetim sistemlerinde bilgi teknolojilerini kullanma ihtiyacı incelenmiştir.

Dördüncü bölümde, KOBİ'lerin stok kontrolünü, stok yönetim modellerini kullanım düzeylerini ortaya çıkarmak için Karaman ilinde 89 işletme üzerinde uygulanan bir anket çalışması yapılmış ve dikkat çekici sonuçlar elde edilmiştir. Araştırma sonucu elde edilen veriler istatistiksel olarak ortaya konmuş ve araştırma hipotezleri ki-kare testine tabi tutulmuştur.

Sonuç bölümünde ise araştırmadan elde edilen sonuçlar ortaya konmuş ve öneriler sıralanmıştır.

I. BÖLÜM

1. STOK TANIMI VE STOKLA İLGİLİ GENEL KAVRAMLAR

1.1. Stok Kavramı ve Stok Yönetimi

Değişik türden bir benzetmeyle stok kelimesi ele alınırsa; insanlar temel ihtiyaçlarından biri olarak kendini sürekli geliştirmek ve yeni bilgiler edinmek istemektedirler. Her saniye insan beyni yeni mesajlara maruz kalmaktadır. İhtiyaçların sürekli olarak değişimi sayesinde beyne gönderilen mesajlarda haliyle bir değişime uğramaktadır. Öğrenilen her yeni veri bir öncekinin değerini kaybetmesine neden olmaktadır. Elde edilen bu yeni veriler sayesinde belki de insanlar hayatlarını değiştirebilecek bir sürü kararlar vermektedirler. Beyne iletilen bilgiler oradaki bir depoda saklı ve değersiz olanlar ise unutulması ve silinmesi gerekenlerdir. Yeni edinilen bilgiler zamanı geldiğinde zor durumlardan kurtaranlar, unutulması gereken ve değersiz olan bilgiler ise genellikle zor durumda bırakanlardır. Bu durumu bir işletme için düşünürsek modası geçmiş ya da artık talep görmeyen mallar depoda saklandığı sürece işletmeye ekstra maliyet getirmektedir oysa yenilikleri takip edip, müşteri siparişlerine tam zamanında cevap vermek ve depoda planlanan talebe göre stok bulundurmak ise maliyetlerin düşmesi, kârın artması demektir.

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesiyle tüketici tercihlerinin de hızlı bir şekilde değiştiği görülmektedir. Küreselleşen ekonomi şartlarında gerek büyük ölçekli işletmeler gerek küçük ve orta ölçekli işletmeler tüketici ihtiyaçlarına en kısa sürede cevap vermek isteyeceklerdir. İşte tam böyle bir rekabetin olduğu ortamda işletmelerin maliyetleri azaltarak, kâr sağlayabilecekleri bir stok yönetimine ihtiyaçları vardır. Peki, nedir stok ve nasıl yönetilmelidir?

Bu konuda yapılan genel tanımlardan biri olarak stok, hem üretim sürecindeki duraksamalara karşı alınan önlem, hem de nihai ürün aşamasında yaşanan talep belirsizlikleri karşısında ürünlerin depoda belli bir süre bekletilmesidir. Bir başka ifade ile henüz satılmamış, ya da üretim için hazırda bekletilen ve istenilen zaman nakde çevrilebilen tüm değerlerdir. (KAYA,2004:4)

KOBU'nun tanımına göre stok; bir üretim sisteminde mamul üretimine dolaylı veya dolaysız olarak katılan tüm fiziksel varlıklar ve mamuller stok kavramı içinde düşünülebilir. Bir diğer tanımına göre; depo edilen her değer stok sayılır. Stoklar söz konusu varlıkların miktarı veya parasal değeri ile ölçülür. (KOBU, 2008:327)

Stok, bir firmanın ortaya çıkabilecek ani ihtiyaçları karşılamak ve üretimin kesintiye uğramadan sürdürülmesini sağlamak amacıyla her an el altında bulundurduğu mamul mal, hammadde ve ara malları miktarıdır. (SEYİDOĞLU, 1992:794-795)

Ticari ve sanayi işletmelerinde farklı şekilde tanımlanan stok kavramı, işletmelerin sektörlerine ve özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Sanayi işletmeleri açısından stok, işletmelerin ortaya koyabileceği ani ihtiyaçları karşılamak ve üretimin kesintiye uğramadan sürdürülebilmesini sağlamak amacıyla her an el altında bulundurulan mamul, malzeme, hammadde ve yarı mamul miktarına denir. Ticari işletmeler açısından stok ise; satılmak amacıyla bulundurulan malların belirli bir tarihteki miktarı olarak tanımlanır. (KAYA,2004:4-5)

Stoklar, işletme türleri ve büyüklüklerine göre değişiklikler ve önem taşırlar. Sanayi işletmelerinin stokları hammadde ve malzeme ile yarı mamul ve

mamulden oluşurken, ticari işletmelerin stokları genellikle doğrudan doğruya alım satım konusu ticari mallardan oluşur. (KAYA, 2004:4)

Stok, işletmelerin belirsizliklere karşı almış oldukları önlemdir. Stok hiçbir zaman amaç değildir. Stoklar yok edilemese dahi azaltılmalıdır. Stokun iki varoluş nedeni vardır. Bunlar;

- ✓ Talebin bilinmemesi
- ✓ Sistemdeki verimsizliklerdir.

Talep edilen miktar arz edilen miktar ile veya bir diğer deyişle sipariş miktarı, tedarik miktarı ile tamamen eşdeğer olmadığından, stoklar söz konusu olmaktadır. (KÜÇÜK, 2011:22-23)

Yukarıdaki tanımlar ışığında genel bir tanım yapılabilir; hem operasyonun devamı hem de müşteri gereksinimlerinin zamanında karşılanması amacıyla üretmek veya hizmet sunmak zorunlu bir davranıştır. Bu akışın sürekli sağlanması ve kazanç elde etmek için yapılan her türlü birikime stok denilebilir.

İşletmelerin, stok seviyesini belirleme, depolama süresi, olağanüstü durumlar için bulundurulmuş stok seviyesinin tahmini, hangi tedarikçiyle çalışılması gerektiğine ilişkin sorunları çözüme kavuşturmak için bir stok yönetim sistemine ihtiyacı olacaktır.

Stok yönetimi; işletmenin üretim, satış ve finansal koşullarını göz önüne alarak, işletmenin yapısına göre en ekonomik stok miktarını belirlemeyi ve bu miktarı aynı seviyede tutmayı amaçlar. Stok yönetimiyle stok hareketleri sürekli olarak kontrol edilir. Bu kontrol sistemleri ilerleyen bölümlerde incelenmiştir. Stok yönetiminde önemli nokta, en küçük stok yatırımına karşı, en iyi hizmeti

verebilmektir. En iyi hizmet düzeyi için stoksuz kalma olasılığını en küçük orana indirgemeli ve işletmenin kârını maksimize edecek şekilde stok yönetimi ve stok planlaması yapması gerekmektedir. (TEKİN, 2009:2-3)

Sonuç olarak, işletmelerin stok yönetim sistemi ile ilgili olarak, üretim ve pazarlama sürecinde istenilen ürünlerin, istenilen miktarda ve tam zamanında hazırlanmasını sağlayıp, işletme için optimum stok ve sipariş miktarını belirlemeyi amaçladıkları söylenebilir.

1.2. Stokların Sınıflandırılması

Stok edilen varlıklar arasında; cins, değer, kullanılma yeri, stoklama biçimi gibi faktörler açısından farklılıklar vardır. Bunları amaca uygun biçimde sınıflandırarak incelemek yerinde olacaktır.

a-) Hammaddeler: İşletmede imalata giren ve üzerinde işlem yapılan tüm varlıklar hammaddedir. Hammadde tanımı işletmeye göre değişmektedir. Örneğin bir demir çelik fabrikasında demir filizi hammadde, pik mamuldür. Oysa kalorifer radyatörleri üreten bir fabrikada pik hammadde, radyatör dilimleri mamuldür.

b-) Yarı mamuller: Üzerinde yapılması gereken işlemler henüz tamamlanmamış bulunan iş istasyonları arasındaki ara depolarda tutulan varlıklardır. Bunların yarı mamul niteliği bir süre sonra tüm işlemlerin tamamlanmasıyla mamüle dönüşür.

c-) Mamuller: Fabrika içinde yapılması gereken işlemlerin tümü tamamlandıktan sonra müşteriye teslim edilmek üzere ambara konulan varlıklardır. Mamuller, belirli bir aşamayı tamamlayıp belirli bir yerde hareketsiz durdukları için sayma değerlendirme ve kontrol açısından pek güçlük göstermezler. Hammadde ve yarı mamullerde belirsizlik fazla olduğu için kontrolleri daha zor yapılmaktadır.

d-) Hazır parçalar: Mamulün bir kısmını oluşturan ve genellikle dışarıdan tedarik edilen varlıklardır. Bunlar cıvata, somun gibi basit fakat çok kullanılan parçalar olabileceği gibi, elektrik motoru, dişli kutusu, jeneratör gibi mamullere eklenen karmaşık ünitelerde olabilir.

e-) Yardımcı malzemeler: Mamulde doğrudan kullanılmayan veya yer almayan, tamir parçaları, kesme sıvısı, makine yağı ve benzeri malzemelerdir.

(KOBU, 2008:328)

1.3. Stokların Önemi ve Amaçları

Stoklar, iş akışının kesintisiz ve sürekli olarak devam etmesi için kaçınılmaz bir unsurdur. İşletmelerin gelişmesi ve kalkınması bakımından önemli olan stok seviyesini doğru bir şekilde belirleyebilmektir. Aşırı stok bulundurmak veya yeteri kadar stok bulundurmamak işletmelerin belli bir maliyete katlanmalarına sebep olmaktadır.

Stokların doğru bir şekilde yönetimi, bir üretim sürecinin tamamlayıcı parçası olan hammaddelerin, yarı mamullerin ve üretim için gerekli diğer materyallerin, tedarik kaynaklarının saptanması, taşınması, depolanması ve korunmasına ilişkin faaliyetlerin örgütlenmesi ve kontrol edilmesi ile tüm organizasyonun herhangi bir aksama olmadan çalışmasına katkıda bulunmaktadır.

(KİRACI,2009:163)

Stoklara ilişkin elde edilen veriler yöneticilere nasıl bir strateji uygulamaları gerektiğine ilişkinde bilgi vermektedir. Stok yönetiminin istikrarlı ve ihtiyatlı bir şekilde yürütülmesi stokların değerini etkilemektedir.

Stok bulundurmak özellikle enflasyonist ekonomilerde yararlı bir uygulama olarak görülebilir. Böyle ekonomilerde stokların değeri fiyat artışları sayesinde yükselir ve kazanç elde edilebilir. Bunun yanında öngörüler ya da bir takım tüyolarla fiyat artışlarından hemen önce yapılacak satın almalar da belli düzeyde kazanç sağlayabilir. Fakat asıl kazancın stok devir hızının yükseltilmesi yani satışların artırılması ile elde edileceği bilinmelidir. Enflasyonun düşük olduğu ekonomilerde ise stok bulundurmak, talep dalgalanmaları, sipariş gecikmeleri vb. aksamaların getireceği olumsuzlukları ortadan kaldırmak dışında anlamını yitirmektedir. Bu yüzden böyle ekonomilerde talep tahminleri doğru yapılır, sipariş teslim zamanları öngörülebilir veya bir bütün olarak belirsizlikler olabildiğince azaltılırsa stok bulundurma maliyetlerinden kaçınılması rasyonel bir davranış olacaktır. (KÜÇÜK, 2011:30)

Stok Devir Hızı: Stokların bir yıl içinde kaç defa satışa dönüştüğünü göstermektedir. Yüksek stok devir hızı, işletmenin stok yönetimini iyi olduğunu göstermektedir. Stok devir hızının yüksek olması işletmeye daha fazla kâr elde etme olanağını sağlamaktadır. Ancak yüksek stok devir hızı, elde çok az miktarda stok bulundurulduğunu ve bu nedenle müşteri taleplerine cevap verilemediğini de gösterebilir. Bir işletmenin stok devir hızının yavaş olması stok bulundurma maliyetlerinin yükselmesine, finansman gereksiniminin artmasına, ürünlerin satış kabiliyetlerini kaybetmelerine neden olabilmektedir. Stok devir hızı, satışların yıllık

maliyetinin, para birimi cinsinden ortalama stok düzeyine oranlanması ile hesaplanmaktadır.

Stok Devir Hızı = Satılan Ürünlerin Maliyeti/ Ortalama Stok Değeri
(YÜKSEL,2010:174)

İşletmenin stok bulundurma amaçları ise;

1. Üretim takvimini ve kapasite planlamasını gerçekleştirebilmek,
2. Talepteki dalgalanmalara karşı korunmak,
3. Tedarikçilerden malzeme sağlama konusunda yaşanabilecek herhangi bir duruma karşı önlem almak,
4. Maliyet enflasyonunun etkisinden korunmak,
5. Miktar iskontosundan yararlanmak, (büyük miktar siparişlerde, küçük miktar siparişlere göre daha çok iskonto yapılmakta ve bunun sonucunda birim maliyeti düşebilmektedir.)
6. Sipariş maliyetlerini azaltmak (ne kadar az sipariş yapılırsa sipariş maliyeti o kadar az olur.) şeklinde sıralanabilir. (KİRACI,2009:163)

1.3.1. Stokların İşlevleri

Stokların işlevleri denildiği zaman stokların fonksiyonları ve onların yerine getirdiği görevler, stokların oluşmasına neden olan durumlar anlaşılmaktadır.

a-) Mamul Madde Stokların İşlevleri: Müşteri talebindeki belirsizlikleri ve mevsimsel veya mevsimsel olmayan dalgalanmalar siparişlerin yerine getirilememesine yol açmaktadır. Ayrıca üretimde çeşitli nedenlerle ortaya çıkabilecek aksamalarda talebin karşılanamaması sonucunu doğurabilir. Mamul

madde stokları bu olumsuzlukları ortadan kaldırmakta ve üretim miktarında büyük değişiklikler yapmadan istikrarlı bir üretim planının uygulanmasını sağlamaktadır.

b-) Ara Stokların İşlevleri: Ekonomik bir üretim tarzı olan partiler halinde üretimde, işletme içinde departmanlar arasında ara stoklar oluşur. Böylelikle, üretim hazırlık maliyetleri düşürülebilir ve üretim araçlarını daha verimli kullanmak mümkün olabilir. Ara stoklar sayesinde üretim ünitelerinde ortaya çıkabilecek arıza veya gecikmelerin üretimi durdurması önlenir. Ayrıca birbirlerini takip eden farklı üretim hızlarına sahip iş istasyonları arasında, yavaş olanlara fazla mesai veya vardiya uygulaması ile ara stoklar oluşturularak, denge sağlanabilir.

c-) Hammadde Stoklarının İşlevleri: Tedarikçilerin üretiminde veya nakliyede ortaya çıkabilecek aksamalar üretimin durmasına sebep olacaktır. Hammadde stokları, tedarik süresindeki belirsizliklerin yol açacağı bu tür olumsuzlukları ortadan kaldırır. Bunun yanında fiyatların düşük olduğu zamanda fiyat avantajından veya iskonto imkânından yararlanabilmek için fazla miktarda satın alma yoluna giderek hammadde stoku oluşturulur. (TOP, 2001:194)

1.4. Stoklarla İlgili Maliyetler

Ürünlerin yurtiçinden veya yurtdışındaki tedarikçisinden satınalma maliyeti, yine aynı şekilde sipariş ile ilgili yapmış olunan hazırlık maliyetleri, genel giderler, depolama giderleri, makine, teçhizat, ekipman giderleri stok maliyetleri kapsamı içerisinde değerlendirilebilir.

Bunun yanı sıra paranın alternatif maliyeti de önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletme stoklara bağlamak istediği parayı alternatif finansal araçlarda kullanma durumunu göz önünde bulundurmalı ve getirilerinin neler

olabileceğini değerlendirmelidir. Burada iş akışının devam etmesi önemlidir, stoksuz kalmanın zorluğunun yanı sıra stokla çalışmak önemlidir.

Stoklarla ilgili olarak üç farklı maliyetten söz edilebilir. Bunlar; stok bulundurma maliyeti, stok bulundurmama maliyeti ve sipariş maliyetidir.

1.4.1. Stok Bulundurma Maliyeti

Stok bulundurma maliyetleri; işletmenin belirli bir dönemde katlanmak zorunda olduğu maliyetlerdir. Stok politikalarının belirlenmesinde, stok sisteminin işlemleri sırasında ortaya çıkan maliyetler önemli rol oynar. Bu maliyetler stok politikasının değişmesiyle değişen maliyetlerdir.

Stok bulundurma maliyetleri, stok seviyelerinin optimizasyonu ile ilgili karar verilirken dikkate alınması gereken bir maliyet unsurudur.

Stok bulundurma maliyetleri, elde bulundurulan stokun miktarı, tipi, yeri vb. ile direkt bağlantılı maliyetler olup, eldeki stok miktarının ve elde tutma zamanının artması ile orantılı olarak direkt artmaktadır.

Stok bulundurma maliyetleri çeşitli bileşenlerden oluşmakta ve bulundurulan stok seviyesiyle değişim gösteren maliyetleri kapsamaktadır.

Bunlar;

- ✓ Stoklara Bağlanan Sermaye Maliyetleri
- ✓ Stok tesisatları ve kiralık depo maliyetleri,
- ✓ Sigorta ve vergiler,
- ✓ Depo yönetimi ve işçilik maliyetleri,
- ✓ Stokların iktisadi ve fiziki kıymet kaybına uğramasından doğan maliyetlerdir.

1.4.2. Stok Bulundurmama Maliyeti

Günümüzde modern işletmeler artık mümkün olduğu kadar az stokla çalışmayı tercih etmektedirler. Fakat işletmeler az stok bulundurma ya da stok bulundurmama durumunda, talebin eldeki stok miktarının aşmasından dolayı oluşan bazı maliyetlere katlanmaktadırlar. Bunlar;

- ✓ Kayıp satışların maliyeti,
- ✓ İtibar kaybı maliyeti,
- ✓ Pazar payının kısmi kaybı,
- ✓ Kaybedilen iskontolar,
- ✓ Sıklıkla verilen sipariş maliyeti, şeklinde sıralanmaktadır.

1.4.3. Sipariş Maliyeti

Verilen sipariş işletme dışından satın alma yoluyla karşılanıyorsa, genel olarak; siparişin onaylanması, siparişin verilmesi, malın gönderilmesi, siparişin alınması, kabul muayenesinin yapılması gibi faaliyetler yapılıyor demektir. Fatura ile ilgili işlemlerin yapılması gibi faaliyetler sonucu ortaya çıkan maliyetler ise, posta, telefon, ulaşım, malın niteliğinin ve miktarının belirlenmesi, muayene işçiliği ve her faaliyete ilişkin kırtasiye maliyetleridir.

Sipariş maliyeti, bir madde ve malzeme temin etmek veya üretimde kullanılmak amacıyla ortaya çıkan madde ve malzemenin depoya teslimine kadar tüm maliyetleri kapsamaktadır.

Sipariş sayıları arttıkça (1,2,3..gibi) sipariş maliyetleri de artmaktadır. Tersine sipariş miktarı büyüdükçe (1.000, 1.500, 2.000..gibi) sipariş maliyetleri düşmektedir. Yani sipariş sayıları ile sipariş maliyetleri arasında doğru orantılı,

sipariş miktarı ile sipariş maliyetleri arasında ters orantılı bir ilişki vardır. (KAYA,2004:9-19)

Sipariş üzerine üretimde, müşteri istediği ürünün özelliklerini kendi belirlemektedir. Bu üretim şeklinde gerekli hammadde ya da malzemelerin stoklanmasına gerek duyulmaz. Bu grupta değerlendirilen diğer maliyetler ise taşıma, yükleme, boşaltma şeklinde sıralanabilir.

1.5. Stokların İşletme Ekonomisindeki Önemi

Modern üretim sistemlerinde stoklar her kademedeki yöneticiyi yakından ilgilendirmektedir. Asırlarca önce servetin göstergesi olan stoklar, bugün, artışları endişe ile karşılaşılan ve devamlı kontrol edilmesi gereken bir duruma gelmiştir. İşletmeci için stoklar, kâr zarar hesaplarında yer alan rakamlardır ve sadece finans yöneticilerini ilgilendirmektedir. Hâlbuki etkin bir stok sisteminde her bölümün rolü vardır. Bazen büyük nakit sıkıntısı içinde olduğu belirtilen bir işletmede, imalat bölümleri arasına dağılmış halde, nakit ihtiyacını karşılayabilecek miktarda lüzumsuz yarı mamul stokları bulunduğu görülmektedir. Bazı işletmelerde ise, yeterli hammadde stoku buldurulduğu bilindiği halde, birkaç önemsiz parça yüzünden tüm imalatın aksaması gibi durumlara rastlanmaktadır. Bu tür olumsuzluklar işletmenin iş süreçlerini yavaşlattığı gibi önemli maliyetler ile karşı karşıya kalmasına da neden olabilir.

Rekabet şartları güçleşen ve kâr marjları azalan işletmeler, faaliyetlerini sürdürebilmek için stokları üzerinde artık daha titiz bir kontrol sistemi kurmuşlardır. Yatırımlarındaki verimliliğin artması, yöneticileri işletme sermayesini daha dikkatli ve rasyonel kullanmaya yöneltirken, daha titiz bir stok politikasını da zorunlu hale getirmiştir. İşletmeler, ucuz satış gibi tedbirlerle fazla stoklarını nakde

çevirdiklerinde zarara uğradıklarından, stoklarını daha önceden kontrol etmeye başlamışlardır. Böyle bir sistemin işletme ekonomisi açısından sağlayacağı yararlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

1. Üretim faaliyetlerinin düzgün biçimde yürütülmesine yardımcı olur. Malzeme ve parça yokluğu yüzünden boş beklemler minimuma iner. İş istasyonları arasındaki yığılmalar azalır.
2. Stoklara bağlanan parça tam ihtiyaca göre saptandığından sağlıklı bir finans yönetimine imkân sağlar.
3. Tedarik ve satış masrafları azalır.
4. Üretim programlarının kolay ve gerçeğe uygun düzenlenmesi mümkün olur.
5. Etkili bir maliyet muhasebesi sisteminin ihtiyacı olan bilgilerin pek çoğu kolay ve duyarlı biçimde toplanabilir.
6. Dikkatsizlik yüzünden ziyan olan malzeme ve mamullerin miktarı azaltılır, düzeltme için vakit geçmeden müdahale edilebilir.

<http://sevim1983.blogcu.com/> (Erişim Tarihi: 02.11 2011)

1.6. Stok Kontrolü Kavramı

İşletme faaliyetlerini sürdürebilmesi için girdilerin tedarik edilmesi veya sipariş edilmesi zorunludur. Bu nedenle, ilgili dönemin üretimi için çevrim stoku veya beklenmeyen durumlarda oluşacak talebi karşılamak için emniyet stoku şeklinde ya da üretimdeki bekleme ve yığılmalar nedeniyle ara stok biçiminde de olsa belli düzeyde stok bulundurulabilmektedir. (KÜÇÜK,2011:51) Bu amaçlarla buldurulan stoklar işletmeye belirli oranda maddi bir sorumluluk yüklemektedir. Bu yüzden ortaya çıkabilecek aksilikleri önlemek için stokların izlenmesi son derece

önemlidir. Stok takibi, bir plan dâhilinde başta üretim planlama ve kontrol, satış, pazarlama, muhasebe ve özellikle ambar görevlisi arasında aktif bir şekilde yürütülmelidir. Ayrıca tüm birimler bütünleşik bir biçimde olmalı ve veriler bu birimlere tam zamanında iletilmelidir.

Stok kontrolü; ilk hammadde tedarikiyle, yarı mamul ve mamul maddenin miktarları, sipariş zamanı, ödeme şartları (peşin veya vadeli) fiyat-miktar ve bu malzemelerin nakil masraflarını da kapsayan işlemlerin parasal yönden en ekonomik durumunun seçilmesidir. Başka bir ifadeyle, istenilen malı istenilen zamanda hazır bulundurmak ve bunu en ekonomik biçimde gerçekleştirmektir. (SAYGILI,1991:138)

Stok kontrolü, gereksinimlerin karşılanması, biriktirilmesi ve alınması gereken maddeler arasında denge kurulması için örgütlenme işlemlerinin yerine getirilmesidir. (DEMİR, GÜMÜŞOĞLU, 1998:539)

Stok kontrolü; stok miktar ve çeşitlerinin işletmelerin tedarik, üretim ve mali imkânlarına göre en rasyonel ve ekonomik bir şekilde belirlenmesi yöntemidir. Kısaca stok kontrolünde temel amaç, ne eksik ne fazla, işletmede yeterli miktarda stok hazır bulundurularak üretimin aksatılmadan yürütülmesidir. Bunun yanı sıra istenilen zamanda, istenilen miktarda, istenilen yerde, istenilen kalitede malzemenin sağlanabilmesi için ne zaman, ne kadar tedarik edileceği sorularına cevap bulmaya yardımcı olmaktadır. <http://www.belgeler.com/> (Erişim Tarihi:16.12.2011)

1.7. Stok Kontrolünün Amacı ve Önemi

Stok hakkında verilmesi gereken ilk karar, stok miktarıdır, ikincisi ise belirlenen miktar için siparişin ne zaman verileceğidir. Talep belirsizlikler içerir bunun için talep tahminleri yapılması ve işletme stok düzeyinin belirlenmesi gerekmektedir. İşletme stok düzeyini düşük tutması stok bulundurmamaktan dolayı karşılanmayan müşteri talebine ve dolayısıyla gelir kaybına neden olabilmektedir. Bu nedenle işletmeler stok düzeylerini artırmaya yönelebilirler. Aşırı stok bulundurmak ise işletmeye önemli maliyet unsurlarına sebep olmaktadır. Etkin bir stok kontrolünün gerçekleştirilmesi için bu maliyetler arasında optimum denge noktasını bulan politikalar saptanmalıdır. İşletmelerde, stok kontrolü ile yüksek veya düşük seviyede stok bulundurmamak ve stoka ilişkin maliyetleri minimize etmek hedeflenmektedir. (YÜKSEL,2010:172-173)

Stok düzeylerinin kontrolünde, iki sınırın zorla kabul ettirilmesi gerekir. Çünkü işletme yönetiminin genellikle önlemek istediği, iki tehlikeli durum bulunmaktadır. İlkinin, imalatın durmasına ve dolayısıyla satışların yitirilmesine neden olan yetersiz düzeydeki stoklar, ikinci tehlikeli durumu ise, gereksiz nakliye giderlerine yol açan stoklar oluşturur. Optimal stok düzeyi, bu iki tehlikeli durumun arasında bir yerde bulunur. İşletme yönetimi stok miktarlarını, stok bulundurmanın marjinal maliyeti ile stok bulundurmak nedeniyle beklenen marjinal faydanın eşit olduğu noktada saptayacaktır. İşte bu nokta, optimal stok bulundurma düzeyini oluşturur. “ Stoklar, birçok işletmenin mezarıdır.” sözü uzmanlar arasında son derece yaygındır. Uzmanlar bu sözle kötü bir stok yönetiminin, hızlı bir iflasa neden olacağını belirtmek istemektedirler. (ÖZDEMİR,2002:8)

Stok Kontrolünün Sağladığı Faydalar;

Tüm departmanların katkısı ile sağlanabilecek etkin bir stok kontrol sisteminin sağlayacağı yararların başlıcaları şöyle sıralanabilir;

- ✓ Stok politikasının doğru bir şekilde uygulanması sağlanır. Stok ihtiyacını piyasa hareketlerine uygun bir şekilde düzenleme imkânı elde edilir.
- ✓ Üretim faaliyetlerinin ihtiyaç göstereceği malzeme, araç ve gereçlerin duraklama ve beklemelere meydan vermeden zamanında tedariki sağlanır.
- ✓ Ekonomik olmayan aşırı stok yatırımlarına gitmeyi önlemektedir. Üretim ihtiyacı ile tedarik politikasının gerektireceği en az düzeyde stok bulundurma imkânını sağlamaktadır.
- ✓ Depo alanının ihtiyaca uygunluğu, depolama sırasında hasarların önlenmesine, bozulma ve modası geçecek olan stoklar hakkında gerekli tedbirleri almaya rehberlik etmektedir.
- ✓ Doğru ve açık bir üretim planlanması ile maliyet muhasebesi düzenlenmesinde kolaylık sağlamaktadır. Ayrıca, “neyin, ne kadar ve ne zaman” tedarik edilmesinin gerektiğini belirlemektedir.

<http://megep.meb.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 30.06.2012)

1.8. Stok Kontrolü İle İlgili Parametreler

1.8.1. Talep Tahmini

Talep; bir mala karşı satın alma gücüyle desteklenmiş satın alma isteği olarak tanımlanır. Etkin bir stok yönetim sisteminin oluşturulması için talep tahminleri önem taşır. Talep tahmini, üretim planlarının hazırlanmasına, optimal stok seviyelerinin korunmasına, malzeme tedariki ve sapmalar karşısında etkin önlemlerin alınmasına doğrudan etki etmektedir. Bir işletmede stok seviyesinin başarısı,

güvenilir bilginin toplanması, rasyonel stok kararlarının alınması ve gelecekteki karlılığın doğru bir şekilde tahmin edilmesine bağlıdır. (KAYA, 2004:80-81)

1.8.2. Tedarik Süresi

Bir stok kalemi için verilen siparişe malın işletmenin eline geçmesi arasında genellikle bir süre vardır, bu süreye tedarik süresi denir. Periyodun ihtiyacının kavranması, tedarikçinin seçilmesi, fiyat ve ilgili koşulların görüşülmesi ve teslimin sağlanması gibi fonksiyonlar bu süreç içinde gerçekleşir. Bir başka ifadeyle tedarik, ihtiyacın kavranması, bir tedarikçinin seçilmesi, fiyat ve ilgili koşulların görüşülmesi ve teslimin sağlanmasının izlenmesi gibi fonksiyonlar topluluğunu kapsamaktadır. Tedarik süresi sabit ve değişken olabilir. İşletmeler sipariş verirken bu süreyi dikkate almalıdır. Örneğin mal siparişi veren işletme, sipariş süresini, nakliye zamanını, olabilecek aksaklıkları hesaplamak zorundadır aksi takdirde zor durumda kalabilir. (MANAP,2003:12)

1.8.3. Sipariş Noktasının Belirlenmesi

Sipariş, malın üretilmesi, gönderilmesi, getirilmesi veya satın alınması için sözlü ya da yazılı yapılan ısmarlama işlemidir. İşletmelerin satın alma yönetimi, ürünün talep aşamasından başlayarak tedarikçilerden teklif istenmesini, tekliflerin değerlendirilmesini, onay kurallarının uygulanmasını sağlamaktadır. Sipariş zamanını belirlerken, satın alma taleplerini, stok seviyelerini, tedarik süresini, devir hızı, raf ömrü gibi parametreleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

Sipariş noktasının belirlenmesinde dikkate alınacak başlıca faktörler, en düşük maliyetle olabilecek en iyi kaliteyi satın almak ve alınan malın zamanında teslimini sağlamaktır.

Sipariş noktasını belirlemeden önce şu soruların yanıtlarına ulaşmak gerekir;

- ✓ Neye ihtiyaç duyuluyor?
- ✓ Ne kadar ihtiyaç duyuluyor?
- ✓ Ne zaman ihtiyaç duyuluyor?
- ✓ Sipariş ne zaman verilmeli?

Sipariş dönemi, stok planlama dönemi olarak tanımlanabilir. Siparişin yapılmasıyla malın elde edilmesi arasında geçen zamanı gösterir. İletişim, siparişleri karşılama ve taşıma yöntemleri ne kadar iyi olursa stok yatırımları o kadar az olur.

<http://megep.meb.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 30.06.2012)

1.9. Stok Kontrolünde Maliyetler

Yapılan stok kontrol politikaları dâhilinde yürütülen işlemlerin sonucunda oluşan maliyetleri tek tek ele alınırsa daha yararlı olabilecektir.

1-) Miktar İskontoları: Satıcı firmaların büyük partiler halinde alımlarda uygulayacakları indirim ve işletmenin kendi belirlediği standart talebi arasında bir denge sağlanmalıdır. Miktar iskontosundan faydalanmak amacıyla gereğinden fazla alım yapmak, ekstra olarak depolama, sigorta, iktisadi değer kaybı gibi stok bulundurma maliyetlerine katlanılmasına neden olmaktadır.

2-) Sipariş Maliyetleri: Dışarıdan alınacak bir malzeme için istek formlarının hazırlanması, gerekli departmanlara bilgi verilip onay alınması, satıcı firmalar arasında araştırma yapılması, onay kontrolleri gibi faaliyetlerin yürütülmesinin bir maliyeti vardır.

3-) Direkt Malzeme Maliyetleri: Genellikle kullanılan ilk malzeme üretilen miktarlarla doğru orantılıdır ve sipariş hacminin pek etkisi yoktur. Ancak bazı hallerde başlangıçta, tezgâh ayarı ve işçinin öğrenmesi gibi nedenlerle, ıskarta ve

atılan malzeme oranı yüksektir. Dolayısıyla böyle bir durumda işletme bir maliyet unsuru ile karşılaşmaktadır.

4-) Direkt İşçilik Maliyeti: İşçinin daha önce yapılmış olsa dahi bir takım işlemleri öğrenmesi için bir süre geçer. Öğrenme süresi işlemlerin karmaşıklığına ve işçinin tecrübesine bağlıdır. Sipariş hacminin küçüklüğü, yani sık sık mamul değiştirme, öğrenme ile sağlanacak işçilik süresi kazancını azaltır. Stok düzeylerini bir miktar yüksek tutup bu avantajdan yararlanmak daha ekonomik olabilir.

Gittikçe işletmelerin tam otomasyona yönelmesi direkt işçi maliyetlerini düşürmüştür. Bu durum da makinelerin bakım ve onarım maliyeti söz konusu olduğu söylenebilir.

5-) Fazla Mesai ve Vardiya Maliyetleri: Satıştaki dalgalanmaları karşılamak için talebi aşan üretim fazlasını önceden stoklamak yerine yüksek talep süresinde üretimin fazla mesai veya vardiya sistemi ile artırılması düşünülebilir. Normal saatlerin dışında çalışma artan talebi karşılayabiliyorsa stoklama maliyetine katlanılmamaktadır. Ancak bu durumda da işçilere normalin üstünde bir ücret ödenir.

6-) Yeni İşçi Alma, Eğitim ve İşten Çıkarma Maliyetleri: Çalışma süresini uzatma yerine talebin yüksek olduğu dönemlerde yeni işçi alınır veya düşük talep halinde bazı işçiler çıkarılır. Bu takdirde yeni alınan işçilerin eğitiminin ve işten çıkarmanın yükleyeceği maliyetler hesaba katılır.

7-) Fazla Kapasite Maliyetleri: Aşırı talep karşısında bazen stok bulundurmak yerine boş duran makineleri devreye sokarak fazla kapasite ile talep karşılanır. Fakat kapasitenin yüksek tutulması tamir bakım, amortisman masrafı gerektirebilir. Birim

mamul maliyetinin sabit ve değişir masraflarında bu nedenle meydana gelecek artışlar stok maliyetleri ile kıyaslanır.

8-) Müşterinin Kaçırılması Maliyeti: Buna elde bulundurmama maliyeti de denir. Müşteri taleplerinin zamanında ve istenen miktarda karşılanamaması durumunda müşterilerin rakip firmalara gitmesidir. Bu durum uzun dönemde müşteri kaybına sebep olur.

9-) Yıpranma ve Eskime Maliyetleri: Saklanan malın zamanla bozulabilir nitelikte olması, teknolojinin ve modanın hızlı değişimi gibi sebeplerden dolayı değer kaybedebilir. Burada doğru talep tahmini, depolama süresi ve depolama şartları maliyetleri azaltmak açısından önemiyet taşıyor.

10-) Vergiler ve Faiz Masrafları: Ülkenin vergi yasaları, stokta fazla mal bulunması halinde işletmenin vergi yükünü arttıracak nitelikte olabilir. Stokta bulunan her TL karşılığı yatırım anlamına geldiğinden buna ödenecek faizlerin getireceği yükü de düşünmek gerek.

11-) Depolama Maliyetleri: Stokların korunduğı binalar veya yarı açık alanlar işletmenin kendi malı dahi olsa bir maliyet söz konusudur. Depolama alanının (veya hacminin) her birimi bir makine gibi düşünülebilir. Bir deponun da yatırım, bakım, işletme ve kullanma verimine ilişkin maliyetleri vardır.

12-) Taşıma Maliyetleri: Üretim kaynağından depoya, depodan tüketim noktasına taşımada belirli miktarların altına inildiğinde maliyet artabilir. Örneğin taşınan miktar (veya sipariş miktarı) taşıma aracı kapasitesinin %25 oranında ise birim taşıma masrafı çok yüksek olabilir. Sipariş büyüklüğünün saptanmasında taşıma

araçlarının kapasitelerini de göz önüne almak gerekir. Burada siparişe göre standart araçların bulunması büyük maliyet avantajı sağlar.

13-) Fiyat Değişiklikleri: Normal bir işletme sorunu olmamakla birlikte fiyatların hızla değiştiği spekülâtif ve enflasyonist ortamlarda stok politikalarının saptanmasında büyük önem taşır. Dış ülkelerden ithal edilen hammaddelerin dünya fiyatlarındaki oynamaları dikkatle izlenerek stok kararları verilir. (KOBU,2008:331-333)

1.10. Stok Kontrol Yöntemleri

Endüstri işletmelerinde, çok değişik sayıda ve değişik tutarlarda stok kalemleri, üretim faaliyetlerinde kullanılmaktadır. Bunların tümünün izlenmesi, uygulamada oldukça zor ve karmaşıktır. Bir başka ifadeyle, üretim sürecinde çok miktarda stok kaleminin bulunması, istenilen zamanda kullanıma hazır bulunması ve bunun ekonomik bir şekilde gerçekleştirilmesi zordur. (GÜNEÇİKAN,2008:51) Bu karmaşıklığı azaltmak için uygulanan basit kontrol yöntemleri ve bilgisayarlara dayalı çözüm yöntemleri mevcuttur. Bu kontrol yöntemleri işletmenin büyüklüğüne, üretim şekline, stok kalemlerinin çeşitliliğine göre değişiklik göstermektedir.

1.10.1. Gözle Kontrol Yöntemi

Bu kontrol sisteminde, stoklar periyodik olarak tecrübeli bir ambar görevlisi tarafından gözden geçirilir. Belirli bir düzeyin altına düşen stok kalemleri için hemen sipariş verilir. Sipariş verme düzeyi ve miktarı tamamen memurun tecrübesine bırakılmıştır. Küçük işletmelerde stok kontrol görevini tecrübeli bir ambar görevlisine bırakmak oldukça ucuz bir stok kontrol yöntemidir. Ancak küçük imalat firmalarında, perakende satış mağazalarında, özellikle gıda marketlerinde

geniş ölçüde uygulanan gözle kontrol yönteminin bazı sakıncaları mevcuttur. Bunlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

1. Sipariş düzeyi ve miktarı ambar görevlisinin kişisel yargısına bırakıldığından hata olasılığı yüksektir.
2. Depoda stok kalemleri sistematik bir şekilde yerleştirilmemişse ambar görevlisinin yanılığa düşme olasılığı fazladır.
3. Tüketim hızı, tedarik süresi veya başka bir faktörün değişmesi halinde bu durumun hemen fark edilmesi zordur. Bunun için gerekli önlemlerin alınması oldukça güçtür.(KOBU,2008:335-336)

Genelde yanılığa düşülen nokta, işletme küçükse iletişim kolay olur ve tüm süreçler tek kişinin yönetimiyle kolayca yürütülebilir. Fakat firma ne kadar küçük olursa olsun belli bir üretim planı olmalı ve tüm birimlerin (eğer belli birim yoksa görevlilerin; ambar görevlisi, satış elemanı, yönetici gibi) birbirleriyle sürekli veri alışverişinde bulunması gerekmektedir.

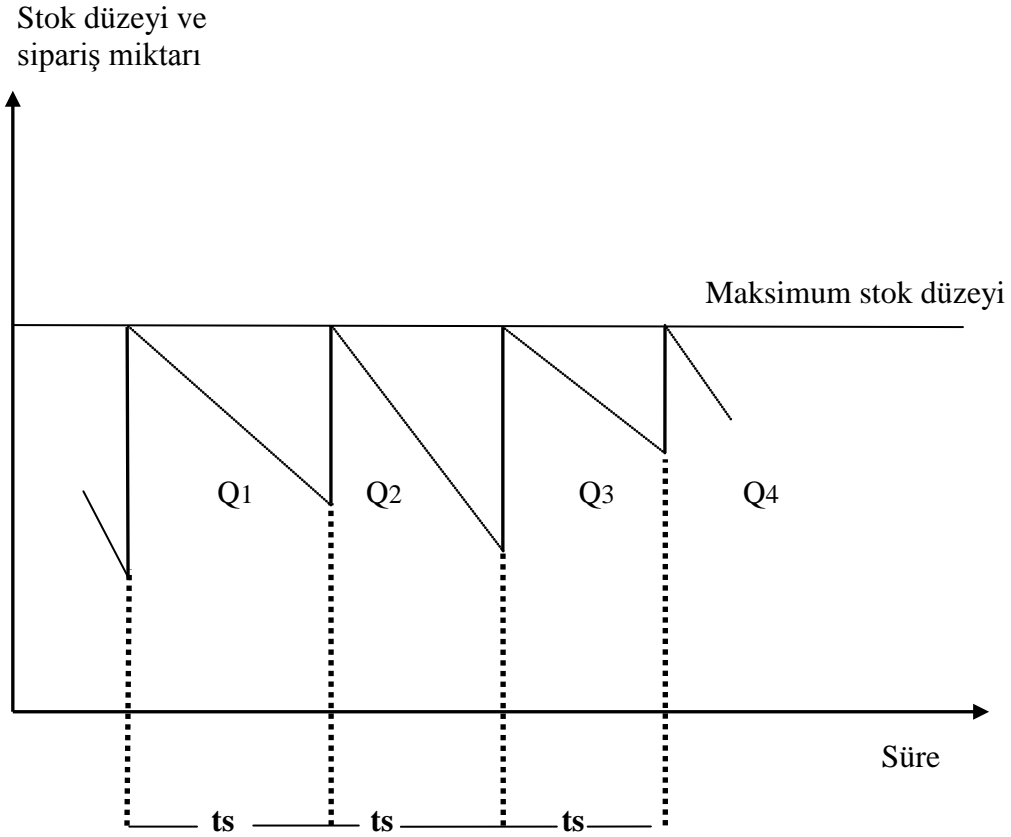
1.10.2. Çift Kutu Yöntemi

Bu yöntemde stoklar, herhangi iki bölmeli bir kutuda muhafaza edilir. 1. kutu tamamen tükendiğinde yeni sipariş verilir. 2. kutudaki miktar, sipariş alınmaya kadar gereksinimi karşılamalıdır. Bu kutular bazen bir bölüm veya ambar olarak düşünülebilir. (ÇELİKÇAPA,1994:127)

Günün değişen koşullarında, teslim ve satış sürelerindeki değişiklikler dikkate alınarak, kutuların büyüklükleri sürekli olarak gözden geçirilmelidir. Bu stok kontrol yöntemi çoğunlukla, değeri düşük, küçük hacimli ve çok sayıdaki stok kalemlerinin kontrolünde kullanılmaktadır. (KÜÇÜK, 2011:60)

1.10.3. Sabit Sipariş Periyodu Yöntemi

Bu yöntemde stok kalemlerinin miktarları belirli sürelerle göre tespit edilir. Tespit edilen miktarları belirli düzeylere tamamlayacak olan sipariş miktarları verilerek stoklar tamamlanmaya çalışılır. (TEKİN, 2009:12)



Şekil 1.1. Sabit Sipariş Dönemi Modeli (KÜÇÜK, 2011:70)

Şekil 1.1’de görüleceği üzere, “ts” sipariş dönemlerinin her biri için, stokları önceden belirlenmiş olan maksimum stok düzeyine getirecek miktarda sipariş verilmektedir. Talep miktarı veya stokların azalma hızı dönemler arasında farklılık göstermektedir.

Birinci sipariş döneminde stok düzeyi dikkate alınarak “Q1” kadar sipariş verilmiştir. İkinci dönem stoklar birinci dönem kadar azalmadığından önceki

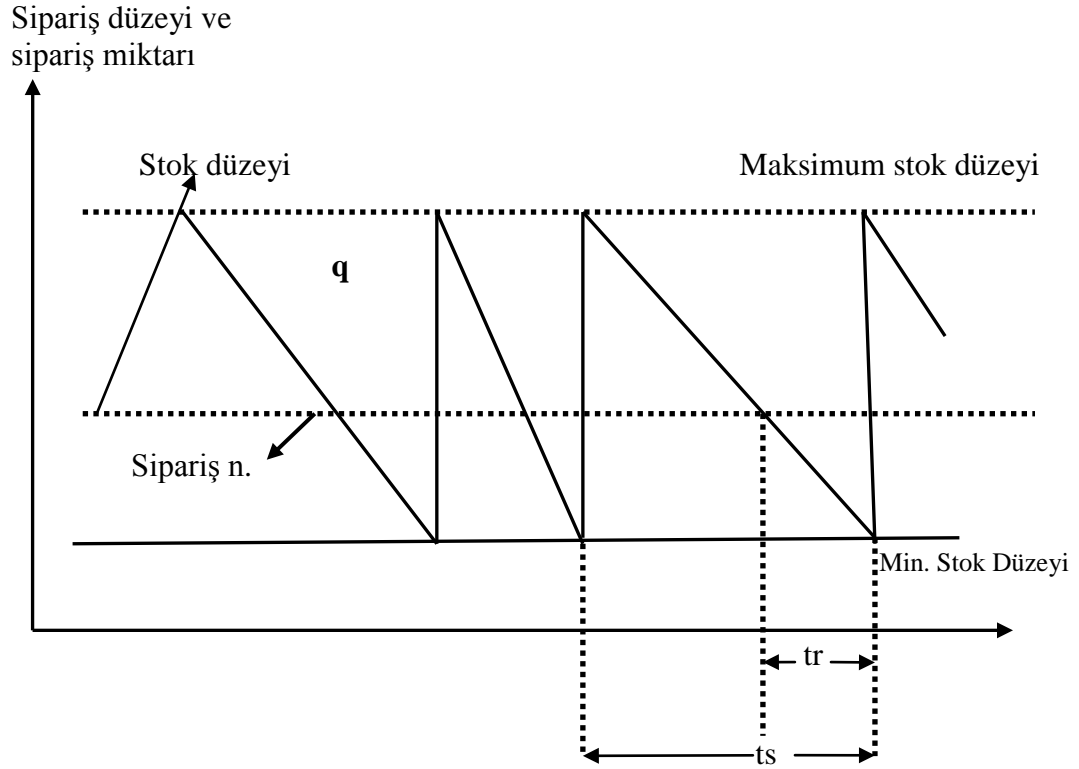
dönemden daha az sipariş verilerek ($Q_2 < Q_1$) stoklar maksimum stok düzeyine getirilmektedir. Önceden belirlenmiş diğer sabit dönemlerde de benzer yaklaşımla stok düzeyini maksimum stok seviyesine getirecek miktarlarda siparişler verilecek ve çoğunlukla bu siparişlerin miktarları birbirinden farklı olacaktır. (KÜÇÜK, 2011:70)

Netice itibariyle bu yöntemde siparişler arası sürelerin belli olduğu ancak sipariş miktarının, talepteki değişime bağlı olarak her dönem farklılık gösterdiği söylenebilir.

1.10.4. Sabit Sipariş Miktarı Yöntemi

Bu yöntemde stok belirli bir düzeye indiğinde toplam stok maliyetini minimum yapacak şekilde önceden saptanmış sabit bir miktar sipariş edilmektedir. Bu modelde her stok kalemi için, toplam stok kontrol maliyetini minimum yapan bir sipariş miktarı (q), sipariş düzeyi ve emniyet stokunun hesaplanması gerekmektedir. Tüketim hızının her dönem farklılık göstermesi, sipariş süresinin (t_s) her dönem farklılık göstermesine neden olmaktadır.

Bu yöntemde sabit sipariş miktarının mevcut ihtiyaçları karşılayacak şekilde belirlenmesi gerektiği söylenebilir.



Şekil 1.2. Sabit Sipariş Miktarı Modeli (KÜÇÜK, 2011:72)

Şekil 1.2’de görüleceği üzere, maksimum-minimum stok düzeyleri ve sipariş noktası stok düzeyi önceden belirlenmiştir. Modelde stokların azalma hızı farklı olmakla beraber sipariş miktarı sabittir ve her defasında “q” kadar sipariş verilmektedir. Stoklar sipariş noktası düzeyine geldiğinde yeniden ve sabit miktarda sipariş verilmektedir.

Genelde bu yöntem malzeme ihtiyaç planlaması sistemi içindeki, bazı özel stok birimleri için ve sipariş verme maliyetlerinin yüksek olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Belirlenen sabit sipariş miktarları, net ihtiyaçları karşılayacak şekilde dönemlere dağıtılmaktadır. Eğer herhangi bir dönemde net ihtiyaç, sabit sipariş miktarından fazla olursa, sipariş miktarı bu değere yükseltilir. (KÜÇÜK, 2011:71-72)

1.10.5. ABC Metodu

Stokların miktar ve değerlerine göre kümülatif yüzdeler olarak gruplandırılması ve bu grupların stok değişiminin izlenmesiyle yapılır. ABC yöntemi, stok kontrolüyle birlikte üretim planlama, kalite kontrolü, satış ve dağıtımda kullanılmaktadır.

ABC metoduna göre stoklar; A,B,C gruplarına ayrılmaktadır.

A grubuna giren stoklar, yıllık stok miktarının %15-20, stok değerinin %70-80 meydana getirirler.

B grubuna giren stoklar, yıllık stok miktarının %30-40, stok değerinin %10-20' lik kısmını ifade ederler.

C grubuna giren stoklar ise yıllık stok miktarının %45-55'ini, stok değerinin %5-10'unu oluştururlar.(TEKİN, 2009:13)

A grubu parçalarından stokta bulunmadığı zaman ciddi derecede satış kaybı yaşanabilir. A grubundaki parçalara sürekli gözle kontrol yöntemi uygulanmalıdır. C grubundaki stok parçalarının eksikliklerinde çok önemli zararlarla karşılaşılmaz bu yüzden stok kontrolleri daha kolaydır. Bu stok kalemleri için periyodik gözden geçirme yöntemi uygulanabilir. B sınıfındaki parçalar yönetimin özel dikkatini gerektirecek kadar önemli olmayan, ancak aşırı miktarlarda stokların bulundurulacağı kadar ucuz olmayan parçalardır. Bu stok kaleminde de periyodik ve sürekli gözden geçirme yöntemi kullanılabilir. (YÜKSEL,2010:179)

Tablo 1.1. ABC Yöntemine Göre Stok Parçalarının Sınıflandırılması

Stok Parçası	Birim Maliyet	Aylık Satışlar (birim)	TL tutarı	TL tutarının yüzdesi	Stokta bulundurulunan parçaların yüzdesi	Sınıf
Y	750	500	375000	%74	%19	A
P	625	300	187500			
X	100	600	60000	%17	%34	B
W	250	150	37500			
S	50	700	35000			
I	40	600	24000	%9	%47	C
K	50	400	20000			
R	20	1000	20000			

Kaynak: Yüksel, H.,(2010), Üretim/ İşlemler Yönetimi, Nobel yayınları, Ankara s.179

Tablo 1.1’de görüleceği üzere, A grubu stokların değeri toplam stokların %74’üne karşılık gelmekte ve bu stoklar toplam stok kapsamı içerisinde %19’luk yer kaplamaktadırlar. B grubu stokların değeri %15, stok alanı ise %34 ve C grubu stokların ise stok değeri %9, kapladıkları alan %47’dir.

TL değeri yüksek olan A grubu stokları sürekli olarak izlenmesi gereken grubu temsil etmektedir.

1.10.6. Bilgisayarlı Kontrol

İşletmelerde bilgisayar kullanımı durumunda stok kontrolü çok daha hızlı ve güvenli bir biçimde yapılabilmektedir. Bilgisayarda malzeme çıkışlarına ait bilgiler işlenirken, en az stok seviyesinin altına düşen malzeme de otomatik olarak ayrılır. Bunlara dayanılarak, eksik miktarları gösteren bir liste hazırlanıp, gerekli siparişler verilmek üzere, satın alma servisine gönderilir. Bu bilgiler ışığında stok seviyeleri kolayca belirlenebilir. Özellikle barkod (çizgili kod) teknolojisine uygun bilgisayar sistemlerine sahip büyük mağazalarda mal sayımı, problem olarak görülmemektedir. (KAYA,2004:25)

Barkod Sistemi: Ürünlerin bilgisayarlara optik okuyucu cihazlar ile kimliklendirilmesini öngören bir sistemdir. Stokları izlemek için otomatik tanımlama veri toplama sistemidir. Genellikle barkod sembolleriyle o mala ait stok kodu bilgileri tanımlanır ve bilgileri kod çözücüler yoluyla ana bilgisayarlara aktarılır. Stoktan mal isteniyorsa ya da mal çıkışı yapılıyorsa çıkan malın üzerindeki barkod etiketi okunarak stoktan düşülür.

Barkod sisteminin yararları;

1. Süratli, güvenilir ve pratiktir.
2. Mal denetimini sağlar, kesilen faturaların muhasebeleştirilmesi maliyetini azaltır ve gereksiz stokların yaratacağı maliyet önlenerek kuruluşun finansal yapısı güçlenir.
3. Depoda hangi malın nerede olduğu bilgisayara girildiğinden mal aranmasında malın nerede olduğu bulunur.

4. Bu programla minimum stok seviyesine gelen malların belirlenmesi, sipariş listelerinin hazırlanması, mal hareketlerinin izlenmesi sağlanır.

Aynı olay için, sabit barkod okuyucuları değil de portatif tip okuyucular kullanılabilir. Bunlar elde taşınabilen, ağır olmayan ve üzerinde belleği bulunan programlanabilir okuyuculardır. Stok sayımı gibi okuyucunun hareketli olması gereken durumlarda portatif okuyucular tercih sebebidir.

<http://archive.ismmmo.org.tr/> (Erişim Tarihi: 12.06.2012)

Her ürün konumu ve kullanımı itibari ile birçok değişik özellik göstermekte olup, bu özellikler nitelik ve nicelik bakımından değişebilmektedir. Günümüzde bu çeşitliliği klasik kontrol sistemleri ile takip etmek hatalara ve maliyetlere neden olmaktadır. Gelişen barkodlu stok takip sistemleri bu maliyetleri azaltıp, stok takibine harcanan gereksiz zamandan tasarruf yapmayı amaçlamıştır.

Güncel gelişmeler itibariyle, stok kontrolüyle ilgili olarak, akıllı stok takip sistemlerinden söz edilebilir; işletmenin ürün listeleri, çalışılan firmaların listeleri detayları ile bu programlara yüklenebilmektedir. Barkod destekli bu sistemler, stok giriş ve stok çıkış işlemleri kolayca kayıt altına alabilmektedir. Ayrıca her türlü hareketin yönetici tarafından kolayca izlenebildiği bu programlar sayesinde stokta bulunan ürünler, kritik seviyede bulunan ürünler, bugüne kadar işlem görmeyen ürünler, en çok işlem gören ürünler ya da en çok satılan ürünler kolaylıkla görülmekte, hiç zorluk yaşanmadan ürünler üzerinde farklı stratejiler geliştirmeye yardımcı olmaktadır.

II. BÖLÜM

2.STOK YÖNETİM MODELLERİ

Stok yönetim modelleri üretim şekline, stok çeşitliliğine, talep ve tedarik süresinin belli ya da tamamen belirsiz oluşuna göre değişiklik göstermektedir. Önemli olan işletmenin kendi stok kontrol politikalarına uygun modeli seçip her türlü zor durumlar için önlemleri alıp zor durum oluşması olasılığını minimuma indirmektir.

2.1. Geleneksel Stok Yönetim Modelleri

2.1.1. Ekonomik Sipariş Miktarı Sistemi

Stok kontrol modelleri içinde en eski ve en yaygın kullanılan model ekonomik sipariş miktarı (ESM) modelidir. İlk olarak 1915'te Ford W. Harris tarafından ortaya konan bu model günümüzde kullanılan pek çok modelin temelini oluşturmaktadır. Kullanımı çok kolay ve basit olan bu teknik pek çok varsayımı da içinde barındırmaktadır. (SULAK,2008:23)

Bu modelin varsayımları ise;

- ✓ Dönem başına istem kesin ve işlem hızı sabittir.
- ✓ Malların siparişi eşit aralıklarda verilir.
- ✓ Malların fiyatı sabittir.
- ✓ Sipariş edilen malların ulaşımı bir anda olmaktadır.
- ✓ Stok tükenmesi durumu söz konusu değildir.
- ✓ Tedarik süresi kesin olarak bilinmekte ve sıfırdır.
- ✓ Siparişler bir anda ve eldeki stok düzeyine ulaştığında verilir, şeklinde sıralanmaktadır.

Bu varsayımlar, bu modeli uygulayan işletmelerin emniyet stokunun olmadığını ve her an için stok tükenmesiyle karşılaşabileceklerini göstermektedir. ESM'nin hesaplanabilmesi için stok, sipariş ve işçilik maliyetlerinin sabit olduğu öngörülmektedir. Stoklara yapılan yatırımlar sonucu ortaya çıkan stok maliyetlerini asgari düzeyde tutmayı sağlayan sipariş miktarına ESM denilmektedir. Sipariş sayısı arttıkça sipariş maliyeti artarken, stok elde bulundurma maliyeti ise sipariş sayısı arttıkça azalmaktadır. Amaç, sipariş verme ile ilgili maliyetlerle, stoku elde bulundurma maliyetini en aza indirebilmektir.

Yıllık toplam maliyetler, yıllık sipariş verme maliyetleri ile yıllık elde bulundurma maliyetlerinin toplamından oluşacağından, bu toplamı minimum kılan değer "Ekonomik Sipariş Miktarı"dır.

Yıllık Toplam Maliyet = Yıllık Sipariş Maliyeti + Yıllık Elde Bulundurma Maliyeti
+ Satın Alınan Malların Yıllık Maliyeti

Temel ekonomik sipariş miktarı modeli, belirtilen maliyetleri dengeleyecek bir ekonomik sipariş miktarını hesaplayan matematiksel bir modeldir.
(YEŞİLTAŞ,2007:42)

Buna göre modelde kullanılan ölçütler şöyle tanımlanmıştır:

D= Yıllık Talep

Q = Sipariş Miktarı

C₁= Sipariş Maliyeti

C₂= Elde Bulundurma Maliyeti

t = Sipariş Periyodu (İki sipariş arasında geçen süre)

d = Tüketim Hızı (Adet/Gün)

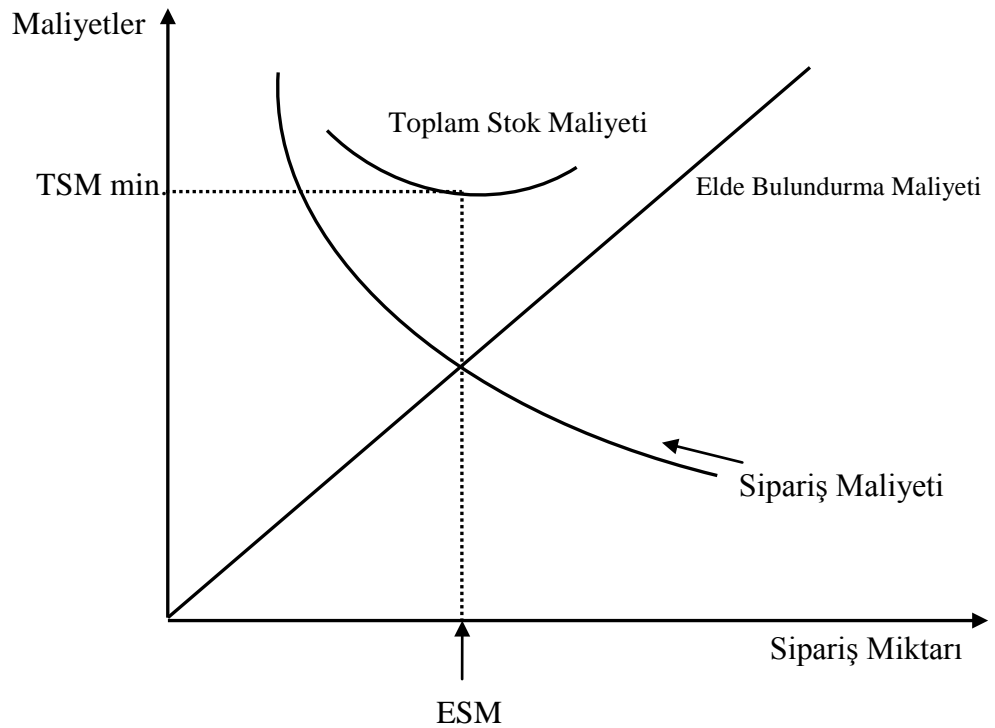
L = Tedarik Süresi (Siparişin verilmesi ile alınışı arasında geçen süre)

Yıllık Toplam Sipariş Maliyeti= $C_1 \times (D/Q)$

Yıllık Elde Bulundurma Maliyeti= $C_2 \times (Q/2)$

Toplam Stok Maliyeti= $TSM = D/Q \times C_1 + Q/2 \times C_2$

Amaç TSM' yi minimum yapan Q değerini bulmaktır. . (KOBU; 2008:341-342)



Şekil 2.1. Ekonomik Sipariş Miktarı Modeli (YEŞİLTAS, 2007,s.42)

Ekonomik sipariş miktarı (ESM) için; $Q_0 = \sqrt{2DC_1/C_2}$

Yeniden sipariş noktası; $ROP = d \times L$

$ROP = \text{Talep Hızı} \times \text{Tedarik Süresi}$

Bir yıl içindeki sipariş sayısı; $N=D/Q$

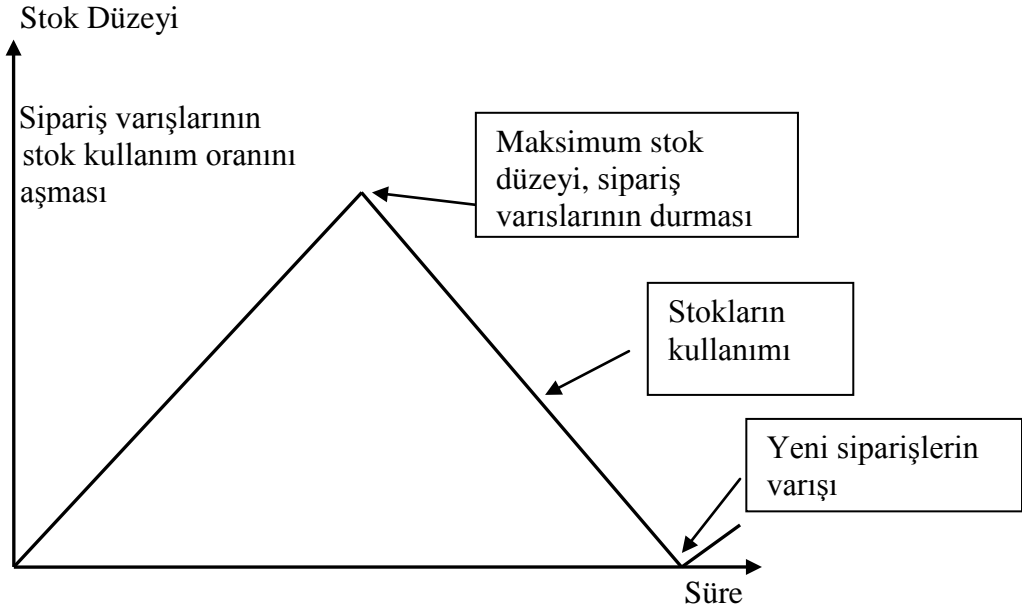
$N=Yıllık\ Talep/Sipariş\ Miktarı$

İki sipariş arasında geçen süre; $t= 365/ N$ ile hesaplanır. (KOBU; 2008:341-342)

Şekil 2.1’de görüleceği üzere, sipariş miktarı arttıkça, elde bulundurma maliyetleri artmakta, buna karşılık sipariş maliyetleri azalmaktadır. Ters yönlü seyreden bu iki temel maliyet kaleminin etkisiyle toplam stok maliyetlerin önce azalan, daha sonra da artan bir seyir izlemektedir. ESM, toplam stok maliyetlerini minimum yapan stok düzeyinde gerçekleşmektedir. (KÜÇÜK,2011:74)

2.1.2. Ekonomik Üretim Miktarı Modeli

Ekonomik üretim miktarı modeli, ekonomik sipariş miktarı modelinin üretim yapan işletmelere uyarlanması sonucu elde edilen stok kontrol modelidir. Bu modelde ekonomik sipariş miktarı modelindeki “Bütün malların aynı anda teslim alındığı varsayımı yerine malların işletme içinde üretildiği” varsayımı altında ne kadar üretim yapılması gerektiği bulunmaktadır. Üretim hızı her zaman talep hızından fazladır ve üretim sürecinde artan stoklar üretimin durmasıyla talebin karşılanmasında kullanılmaktadır. Elde stok kalmayınca üretim tekrar başlamaktadır. Bu modelde bir çevrim süresi iki safhadan oluşmaktadır. Birinci safhada üretimle birlikte o dönemde oluşan talep karşılanmaktadır. Bu safha sonunda maksimum stoksuzluğa ulaşılmakta ve üretim durmaktadır. İkinci safhada oluşan talep birinci safhada biriken talep fazlası üretimden karşılanmaktadır. (SULAK,2008:25-26)

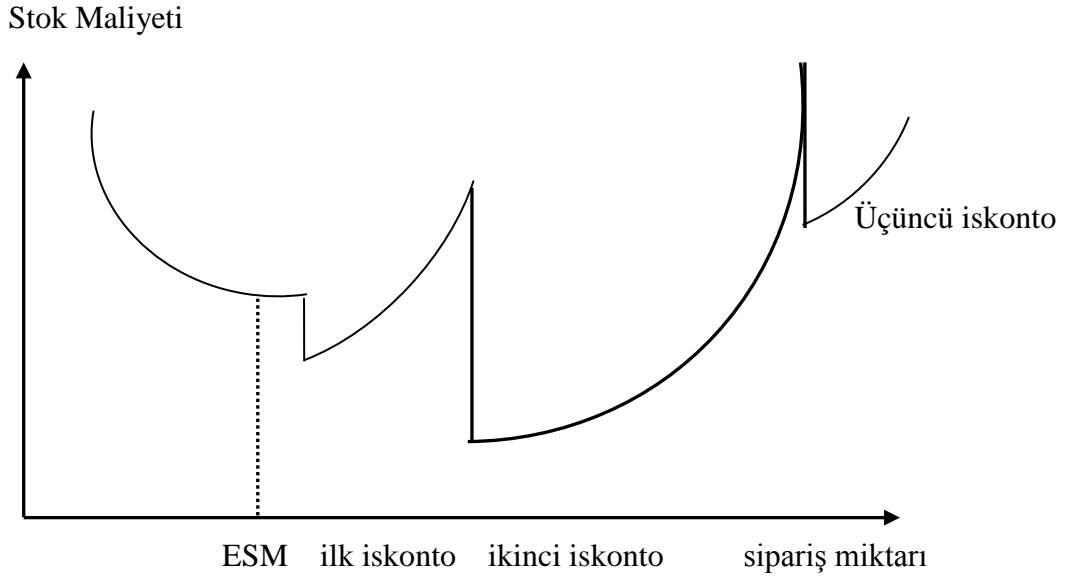


Şekil 2.2. Ekonomik Üretim Miktarı Modeli (TEKİN, 2009:21)

Üretim teknolojilerinin değişmesi, bilgisayarın ekonomik hayatta kullanılmaya başlanması ve günümüz koşullarıyla bağdaşmayan pek çok varsayımı içinde barındırması nedeniyle ekonomik sipariş ve üretim miktarı modelleri stok politikalarının belirlenmesinde yetersiz kalmaya başlamıştır. Bunun üzerine bu modellerin temel varsayımlarının gevşetilmesi ve yeni varsayımların eklenmesiyle gerçek hayatı temsil gücü daha yüksek pek çok model geliştirilmiştir. (SULAK, 2008:26)

2.1.3. Miktar İskontosu Durumunda Stok Kontrolü

Bu bölümde büyük siparişler için iskontodan faydalanma durumunda ekonomik sipariş miktarının belirlenmeye çalışılmıştır. Satın alınan hammadde, malzeme ve parçaların bir defalık sipariş miktarı arttıkça, birim fiyatta “Miktar iskontosu” adı verilen bir indirim söz konusu olmaktadır.



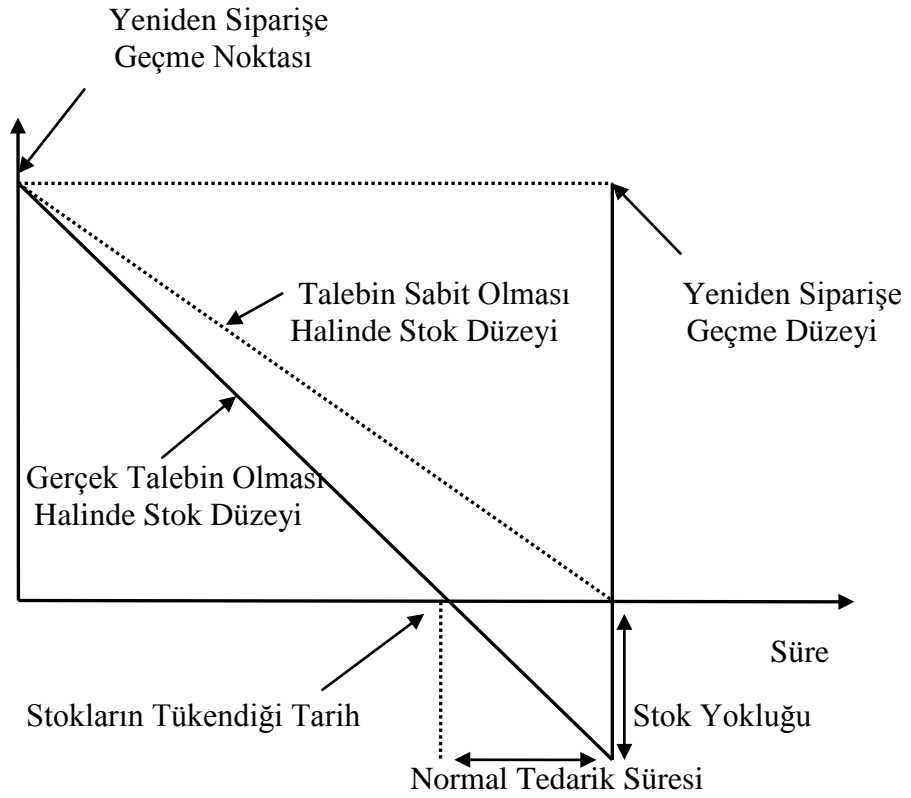
Şekil 2.3. İskontodan Yararlanma Durumunda ESM (KÜÇÜK, 2011:76)

Şekil 2.3'te görüleceği üzere stok maliyetinin en düşük düzeye indiği nokta ESM'yi vermektedir. Bu düzeye kadar belli bir eğimle gelen maliyet düşüşü, iskontodan ötürü önemli maliyet azalmalarını ifade eden kesikli çizgiyle gösterilen bir seyir izlemektedir. İskonto, siparişin miktarına göre değişmektedir. Şekilde üç siparişe göre üç farklı miktarda iskonto söz konusudur. Bu durumda en iyi satın alınacak miktar ikinci iskontodan yararlanılan durumdaki sipariş miktarıdır. (KÜÇÜK,2011:76)

2.1.4. Emniyet Stok Düzeyi

Bir ürüne ihtiyaç bildirilmesinden, kullanıma sunulacağı ana kadar geçen zamana tedarik süresi denir. Birçok durumda sipariş verilmesi ve ürünün kullanılabilir hale gelmesi arasında belirli bir süre vardır. Bu süre sistemin aksamasına neden olabilir. Bunu önlemek için stoklar hesaplanan optimum değerden daha fazla miktarda tutulur ve bu fazlalık emniyet stoku olarak değerlendirilir. Emniyet stoku; tahminlere dayalı taleplerden kaynaklanan değişimin, tedarik

süresinde oluşan gecikmenin, stokta olup da çeşitli nedenlerden dolayı kullanılmayacak ürünlerin, stoksuz kalma ve yönetimsel hatalardan meydana gelen değişimin etkilerini ortadan kaldırmaya yardımcı olmaktadır. (YAMAN,2011:103 104)



Şekil 2.4. Stok Bulundurmama ve Emniyet Stokları (TEKİN, 2009:27)

Şekil 2.4'te görüldüğü gibi talebin beklenenden daha fazla olması halinde, stoklar normal tedarik süresinden önce tükenmekte, böylece stoksuzluk meydana geldiği görülmektedir. Bu noktada emniyet stok düzeyinin maliyetleri artırmayacak şekilde tespit edilmesi önem arz etmektedir.

2.2. Modern Stok Yönetim Modelleri

Günümüzde rekabetin yoğun yaşanmasında, elde bulunan stokların takibinde geleneksel stok kontrol sistemlerinin yeterli olmayacağı anlaşılmış ve işletmelere maliyetlerini azaltacak ve rekabet avantajı sağlayacak stok yönetim modelleri geliştirilmiştir. Stok kontrolüne ilk olarak 1960'lı yıllarda geleneksel stok kavramlarına dayanılarak odaklanılmıştır.

1970'li yıllarda gündeme gelen malzeme ihtiyaç planlaması (MİP) sistemleri, ana üretim programının oluşturulması, ürün bilgilerinin belirlenmesi ve stok düzeyini hesaplamak için geliştirilmiş bir sistemdir. 1980'lerde MİP'ye finans, satın alma ve üretim planlama gibi fonksiyonların eklenmesiyle üretim kaynakları planlamasına (ÜKP) geçilmiştir. Satış planlama, kapasite yönetimi ve çizelgeleme gibi işlevlerin de katılmasıyla geliştirilen ÜKP, etkin bir üretim aracı görülmekle birlikte işletmeler, karlılık ve müşteri memnuniyeti gibi amaçların sadece üretimi değil, tüm kurumu ilgilendiren kavramlar olduğunu farketmişlerdir.

1990'ların başından günümüze, bu kavramların tamamını kapsayan, bütünlük bir kurumsal çözüm olarak, kurumsal kaynak planlaması (KKP) yazılımları gündeme gelmiştir. KKP, yalnız üretim değil hizmet dahil tüm sektörlerde hizmet vermektedir. (KÜÇÜK,2011:109-110)

Bugünün kurumsal kaynak planlama (ERP-Enterprise Resource Planning) yazılımları, işletmenin tüm birimlerini entegre eden bir sistem olarak sunulmaktadır. ERP sistemleri, müşteri ilişkileri yönetimi, tedarik zinciri yönetimi ve işletme zekası kavramlarını kapsamaktadır.

1980'lerin malzeme yönetimi ve fiziksel dağıtımını, 1990'larda depolama ve ambalajlama ile birlikte ele alınarak lojistik olarak kabul edilmeye başlanmıştır. Bilişim teknolojileri, pazarlama ve stratejik planlama da eklenince, 2000'li yılların başlarından itibaren bu kapsamlı uygulama Tedarik Zinciri Yönetimi olarak kabul edilmiştir. (KÜÇÜK,2009:245)

2.2.1. Tedarik Zinciri Yönetimi

Günümüzde birçok işletme, rekabet üstünlüğü elde etmede tedarik zinciri yönetiminin (TZY) stratejik önemini kavramış ve rekabetçi bir üstünlük sağlayabilmek amacıyla gerek tedarikçileri gerekse müşterileriyle olan ilişkilerini karşılıklı işbirliği ve menfaat esasına bağlı olarak yeniden yapılandırmaya başlamışlardır.

Tedarik zincirini (TZ), hammadde ve yarı mamulleri temin eden, hammadde ve yarı mamulleri nihai ürünlere çeviren ve nihai ürünlerin müşterilere dağıtımını gerçekleştiren zincirdeki tüm üyelerin oluşturduğu bir ağ olarak tanımlamak mümkündür.

Bir başka tanıma göre; bilginin, malzemenin ve paranın akışı ile birbirine bağlı malzeme tedarikçilerini, üretim kaynaklarını, dağıtım servislerini ve müşterileri içeren bir sistemin unsurlarıdır.

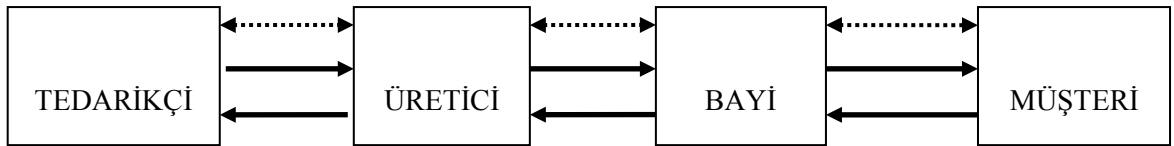
Tedarik zincirindeki her bir işletme, en güncel bilgiyi zincirdeki diğer işletmelere sunarak ve daha mükemmel bir arz ve talep dengesinin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır.

Bu çerçevede tedarik zincirinin kısa vadeli amacı gereksiz stokları ortadan kaldırmak ve üretim ile müşteriye cevap verebilme hızını artırmaktadır.

Uzun vadeli stratejik amaç ise, müşteri beklentilerini doğru yerde teslim edilmiş doğru ürünle karşılamak, bu şekilde pazar payını ve karları artırmaktır. (AKGEMCİ,2008:110-111)

Tedarik zincirini işletmeler için bir rekabet avantajı durumuna getirebilmede ilk adım, tedarik zinciri üyelerinin açık bir biçimde bilgi paylaşımına istekli olmalarıdır. (YÜKSEL,2002:265-279)

Tedarik zinciri yönetimi, hammaddelerin satın alınmasından son ürünlerin müşteriye satılmasına kadar tüm faaliyetlerin süreç yönlü tasarım denetimi ve geliştirilmesi olarak tanınmaktadır. (AGAHOV,2007:12)



Şekil 2.5. Etkileşimli Tedarik Zinciri

Bilgi Akışı <-.....->

Malzeme Akışı <----->

Para Akışı <----->

Şekil 2.5'te tüm birimler arası koordinasyonun ne şekilde gerçekleştiği gösterilmektedir. Operasyonların sürekli ve doğru bir şekilde çalışması önemlidir. İstenilen zamanda müşteri gereksinimlerinin karşılanabilmesi için bu veri akışının istikrarlı ve ihtiyatlı bir şekilde sağlanması gerektiği söylenebilir.

Tedarik zinciri, örgütün farklı süreçlerine ve ürün ve hizmet biçiminde değer üreten faaliyetler içeren ağ veya ilişkiler bütünüdür. Bu faaliyetler hammadde

tedariki, bu hammaddelerin yarı mamul ve bitmiş mamule dönüştürülmesi ve bitmiş ürünlerin son müşteriye dağıtımını kapsamaktadır. TZY, tedarik zinciri boyunca ürün ve bilginin akışı ile ilgilenmektedir. Böylece doğru ürünler, doğru yer ve zamanda teslim edilmektedir. (KÜÇÜK,2011:112)

Uluslararası işlemlerin yoğunlaşması, yeni bilgi teknolojileri, müşterilerin çabukluk ve güvenli hizmet yönünde artan baskıları ile operasyonlardaki ve pazarlardaki küreselleşme, tedarik zinciri yönetimini önemli bir fırsat ve işletme stratejilerinin merkezi konumuna getirmiştir. Bu gelişmelerin sonucu olarak, gerek teorik ve gerekse uygulama alanında yeni tedarik zinciri yönetimi yaklaşım ve yöntemleri geliştirilmektedir. Literatürde ve uygulamada firmaların karşısına çok sayıda ortaklaşa planlama, tedarik zinciri analizi ve yeniden tasarım yaklaşımları, tedarik zinciri yönetimi yazılımları, zincir optimizasyonu modelleri çıkmaktadır. (ŞEN,2006:3) Bu tedarik zinciri yönetimi yazılımları sayesinde, ürünlerin zamanında teslimi ve istenilen standartlarda üretimi sağlanarak, daha az maliyetli, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtım zinciri ortaya çıkmıştır.

<http://www.dkib.org.tr/> (Erişim Tarihi: 20.06.2012)

2.2.1.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Analizi

Müşterilerin talep ettikleri ürünleri sağlayabilen işletme sayısı arttıkça güç, işletmeden müşterilere geçmiş durumdadır. Ürün yaşam sürecinin kısalmasıyla işletmelerin, pazardaki ürünlerin değişimine hızlı tepki verebilmeleri için esnek süreçlere ihtiyaçları artmıştır. İşletmeler işbirliği içerisinde oldukları tedarikçi sayılarını azaltırken aynı zamanda tedarikçileriyle arasındaki güven unsurunu da daha çok vurgulamışlardır.

Tedarik zinciri yönetiminin amaçlarından biri de, müşterilerin gereksinimleri ile tedarikçilerden malzemelerin akışının eş zamanlı olarak gerçekleştirilmesidir. (YÜKSEL,2010:264-275)

Tedarik zinciri analizinde ele alınan konular;

Tedarikçiler: Malzeme ve parçalar nereden temin edilecek?

Üretim: Yarı mamul ve malzemeler nerededir? Ne miktarda ve ne zaman üretim yapılacak?

Depolama: Son ürünler ve parçalar nerede toplanacak? Depolanacak parça miktarı nedir? Depolama sistemi nasıl olmalıdır?

Nakliye: Taşınacak ürünlerin ebatları nedir? Taşıma yöntemi ne olacak? Sevkiyat rotası nedir?

Dağıtım: Hangi malzeme ne miktarda ve ne zaman sevk edilecek? Taşıma yöntemi nedir?

Müşteri: Hangi ürünler satılacak? Hizmet düzeyi ve hizmet maliyetleri nedir?

Pazar koşulları: Tedarik zinciri yönetimi ile pazar koşullarında değişiklik olduğunda ne yapmalı?

Etkin bir tedarik zinciri yönetimi sistemi ile yukarıdaki sorulara kısa sürede cevap bulunulabilir. Satın alma, malın şirket içinde dağıtımı, üretilmiş malın depolanması, depodan malın alınıp müşteriye ulaştırılması farklı iş süreçleridir. Her biri kendi içinde iyi bilinmesi gereken süreçlerdir. Bu süreçlerin takibi, elektronik ortamda daha kolay şekilde yürütülebilmektedir. (ŞEN,2006:8-9)

2.2.2. Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi

Malzeme ihtiyaç planlama (MRP-Material Requirements Planning) felsefesi A.B.D.' de 60'lı yılların sonuna doğru imalatın hızla geliştiği bir dönemde ortaya çıkmıştır. Büyüyen ekonominin getirdiği yoğun talep, üreticileri yüksek hacimli seri üretime yöneltmiş olduğundan ana sorun, hedeflenen üretim miktarını gerçekleştirmeye yetecek hammadde ve malzemenin tedariki olmuştur. Bu sorunu çözmek amacıyla işletme yöneticileri parçalara ilişkin bilgileri, ürün ağaçlarını, ürünlerin satış tahminlerini bilgisayar ortamında eşleştirerek öncelikle gereken hammadde miktarını belirleyebilecek sonrasında mevcut stoklara ve verilmiş siparişlere bakarak sipariş verilmesi gereken en doğru miktarı tespit edebilecek bir sistem geliştirmişlerdir.

Malzeme ihtiyaç planlama sistemi, 1970'lerin başlarında Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğunun (APICS) bu yöndeki çalışmalarıyla hız kazanmıştır. (ÖZCEYLAN,2010:291)

Müşteri taleplerinin zaman içinde çok değişken olması durumunda Ekonomik Sipariş Miktarı (ESM) modelinin yetersiz kalmasına sebep olmuştur. Ayrıca ESM modeli imalat işletmelerinde nihai üründe kullanılan hammadde yarı mamul ve yedek parça talebi, nihai ürün talebiyle belirlendiği gerçeğini göz önüne alamamıştır. MRP, nihai ürünün yapımında kullanılan bileşenler ile nihai ürün istemi arasındaki ilişkiyi gözönünde bulundurabilmiş ve bu ilişki her dönemde üretilen nihai ürün için gerekli olan mamul, yarı mamul, hammadde ve yedek parça miktarını belirlemede kullanılır hale gelmiştir.

Malzeme İhtiyaç Planlaması'nın, özellikle üretim ve montaj işletmelerinin ağırlıklı olduğu işletmelerde stok yatırımını minimum düzeyde tuttuğu için envanter ve işgücüne %30 bir tasarruf sağladığı araştırmalarla ortaya konulmuştur. (ÖZTÜRK,2009:639-640) Bu sistem tüm üretim, pazarlama, satın alma ve finansman bölümlerinin üzerinde anlaştıkları ana üretim programına dayalı olarak hazırlanmakta ve yürütülmektedir. Bu programlama ürünün muayene ve kalite kontrol gereksinimlerini de kapsayarak sevk ve teslim tarihlerinden geriye, başa doğru dönüş biçiminde tahmin yoluyla yapılmaktadır. Bu uygulama, her ürünün ve onu oluşturan parçaların tam gereksinim duydukları zamanın öncesinde üretilmesini veya tedarik edilmesini sağladığından süreç içi stokların önemli ölçüde azalmasını sağlamaktadır.

Endüstride yeri geldiğinde yüzlerce parça ve işlem gerekebilmektedir. Bazı makinelerin boş kalması, işlerin beklemesi sonucu doğan kayıplar oldukça fazlalaşmaktadır. Aynı zamanda etkin ve verimli bir üretim sistemi için malzemenin malzeme akışının sağlıklı olması gerekmektedir. (ÇELİKÇAPA,1994:137-138) Buradan bu sistemin stoksuz kalmayı ve gereğinden fazla stokla çalışmayı ortadan kaldırmayı amaçladığı söylenebilir.

Malzeme ihtiyaç planlaması, belli miktardaki bitmiş ürün için üretim planını, bileşen parçalardan (hammadde vb.), ne zaman ve ne kadar ihtiyaç duyulduğu çalışmalarına dönüştürür. Son parça için olan ihtiyaç alt seviye parçalara olan ihtiyaca çevrilir ve planlanmış periyotlara bölünür. Böylece sipariş, fabrikasyon ve montaj zaman bazında çizelgelenir ve bu yapılırken stoklar en alt seviyede tutulur. Kısaca MRP sistemi, müşteri talebinin oluşmasından, uygun ürünün üretimine kadar geçen süreci kapsar. MRP tekniğinden beklenenler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Planlanan üretimi ve sevkiyatı gerçekleştirmek için hammadde, malzeme ve yedek parçaların fabrikaya zamanında gelmesini ve üretimin zamanında bitirilmesini sağlamak,
2. Sistemde mümkün olan en az envanteri bulundurmak,
3. Üretim, sevkiyat ve satın alma faaliyetlerini planlamak.

MRP sistemleri günümüzde, endüstride çok yaygın olarak kullanılmaktadır. MRP sistemleri, malzeme ihtiyaçlarının hesaplanmasında detay ve mükemmellik sağlamaktadır. (YAMAN ve ARK, 2005:13)

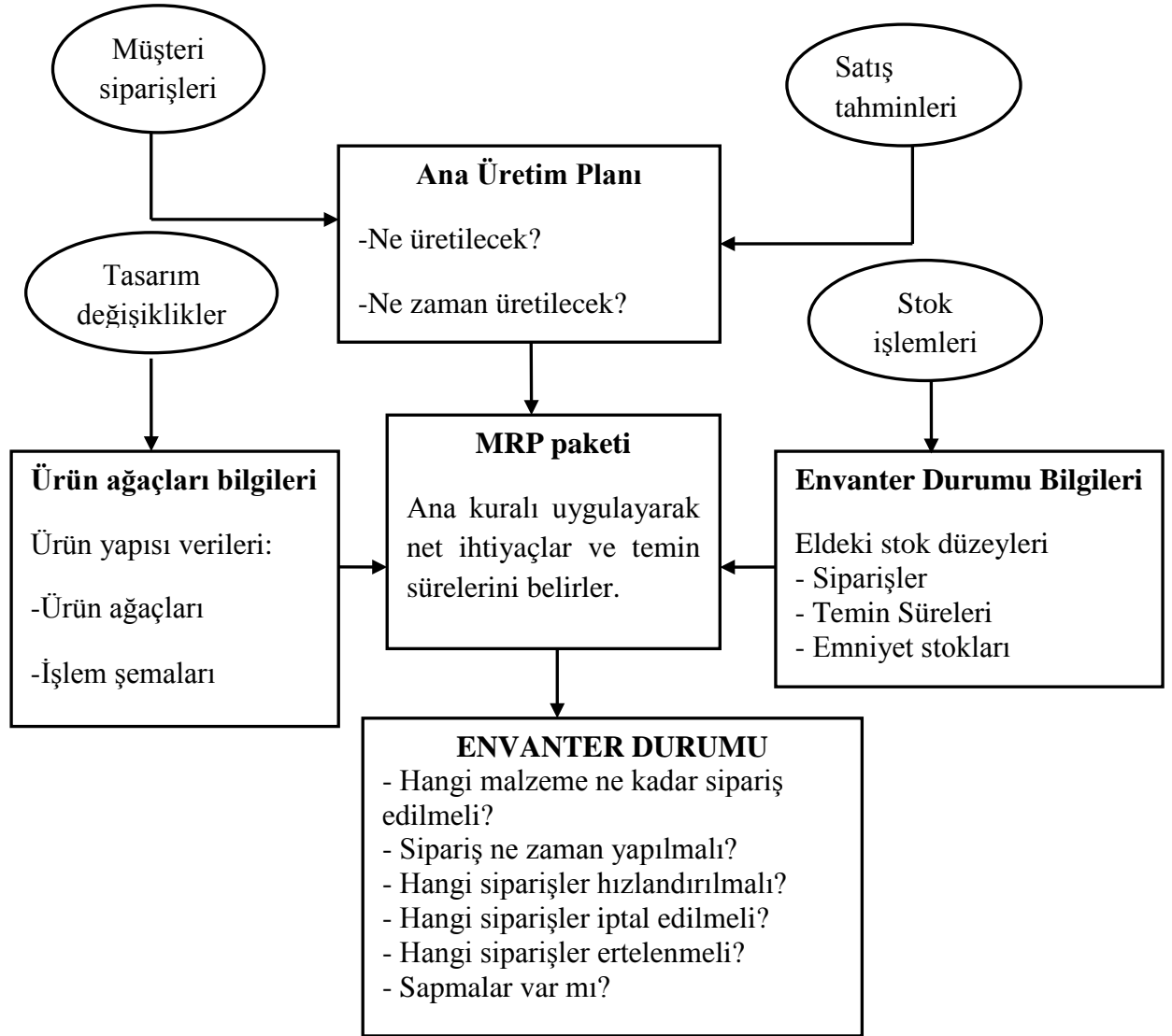
MRP sistemleri küçük firmalar için pratiktir ancak sistemin kurulması tüm projenin sadece bir kısmıdır çünkü sistemin gelişmesi 1 ila 3 yılı almaktadır.

<http://archive.sba.gov/> (Erişim tarihi: 18.09.2012)

Malzeme ihtiyaç planlaması, kitle üretimi yapan, özellikle montaj hatları olan işletmelerde oldukça iyi sonuçlar vermiş, bu işletmelerde süreç içi stok düzeyinin azaltılması, iş gücü kullanımının geliştirilmesi, müşteri hizmet düzeyinin artması ve stok devrinde artış gibi gelişmelerin elde edilmesini sağlamıştır. Bu yaklaşımda, kurulan sistemin korunması ve değişmelerin uyarlanması çok önemlidir. Yanlış işlenmiş bir veri veya değişikliklerin zamanında işlenmemesi (çoğu kez bir ufak değişiklik birbirine bağlı birden fazla kütükte düzeltme yapılmasını gerektirir.) kısa sürede, malzeme ihtiyaç planlama sistemi veri tabanının bozulmasına yol açacaktır. Bu nedenle işletmedeki tüm personelin konu hakkında tam ve doğru bilgilere sahip olması gerekmektedir. Sonuç olarak, malzeme ihtiyaç planlama sistemi uygulamalarında;

- ✓ İşletme personelinin eğitim ve yetenek düzeyi,
- ✓ İlgili yan sistemlerinin yeterlilik derecesi,

- ✓ Örgütsel destek gibi etmenlerin önemli rol oynadığını söyleyebilir.
(ÖMERBAŞ,2006:9-11)



Şekil 2.6. Malzeme İhtiyaç Planlaması Sistemi (ÖMERBAŞ,2006:9)

Şekil 2.6'da görüleceği üzere, MRP sisteminin üç ana girdisi vardır. Bunlar ana üretim planı, ürün ağacı bilgileri ve stok kayıt bilgileridir.

Ana üretim programında; nelerin yapılacağı, ürün ağaçları ile ürünün nelerden oluştuğu, stok kayıtları ile mevcut stok miktarları incelenmektedir. Yedek

parça olarak üretilecek orijinal parçalar veya özel amaçlı deney, test için üretilecek ürünlerin miktarı da MRP sistemine girmektedir. (ÇELİKÇAPA,1994:137-138) Buradan hareketle, ana üretim planında müşteri siparişleri ve ürün satış tahminleri spesifik olarak belirlenmesi gerektiği söylenebilir.

Ürün yapısı bilgilerinde; son ürünü üretebilmek için kullanılan tüm parça, yarı mamul ve malzemelere ilişkin miktarları belirlemektedir. Genel olarak herhangi bir montaj veya ana parça için tanımlanan ürün ağacı, söz konusu birimin bileşenlerini ve birim başına kaç adet kullanıldığını belirlemektedir.

Stok kayıt bilgilerinde ise; ambardaki tüm malzeme için giriş çıkış, sipariş, temin süresi, sipariş miktarları gibi verilerin tutulduğu bir veri setidir. Malzemelerin bazıları ambardadır, bazıları da planlama süresi içinde ambara gelecektir. Planlama bunlara göre yapılmaktadır.

<http://www.inotecbilgimerkezi.com/> (Erişim Tarihi: 26.09.2012)

MRP sistemi bu üç temel girdi sağlanmadan çalıştırılmaz. Bu nedenle, MRP sistemini kullanmak isteyen işletmelerin öncelikli bu üç girdiyi sağlaması gerekmektedir.

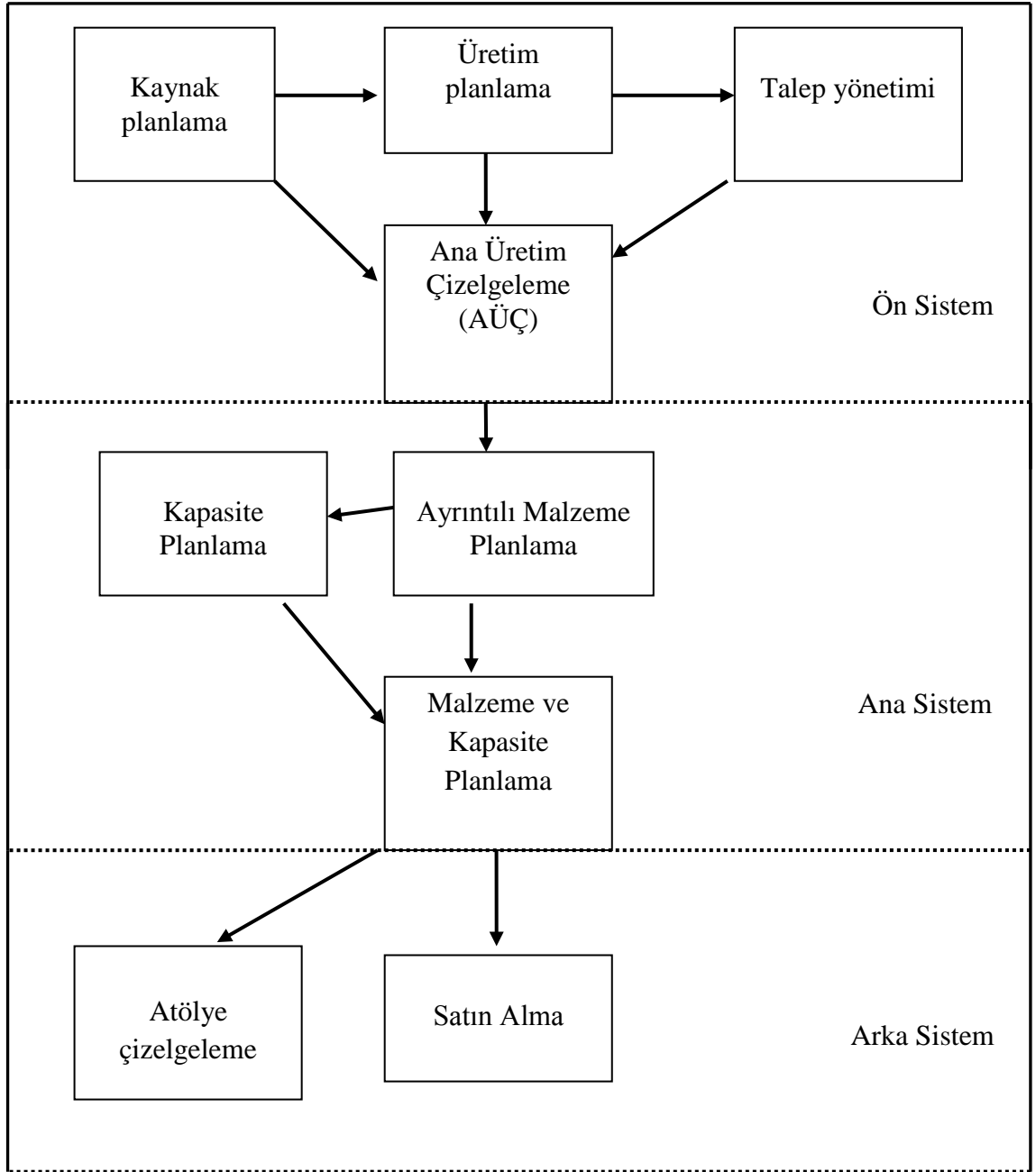
MRP, bilgisayar tabanlı üretim planlama ve kontrol sistemidir. Uygun programlama yöntemi ile siparişlerin önceliklerini saptanmasına yardımcı olan MRP, malzemenin zamanında temin edilmesi için planlamada gereken güncellemeleri yaparak, teslim tarihinden olabilecek gecikmelerin minimize edilmesine katkı sağlamaktadır. (KÜÇÜK,2011: 151)

MRP sisteminde öncelikle siparişlerin dikkate alınması ve üretim kapasitesinin göz ardı edilmesi, üretim kaynakları planlamasının bu sisteme dahil edilmesine yol açmıştır. Böylece MRP sistemleri genişletilmiştir. (KAYA,2004:51-55)

2.2.3. Üretim Kaynakları Planlaması (MRP II)

İlk olarak IBM tarafından 1968’de Üretim Kaynakları Planlaması (ÜKP), özellikle 1980’li yılların başlarında, üretim işletmelerinde, tüm kaynakların etkin bir şekilde planlanmasını ve izlenmesini sağlayan, tüm işletme fonksiyonlarının koordineli biçimde uyumlaştırıldığı bir araç olarak kullanılmaya başlamıştır. ÜKP, üretim öncesi ve sonraki süreci uyumlaştırmakta, genel ve detaylı planlar arasında bağlantılar kuran bir planlama sağlamaktadır.

Üretim kaynakları planlama sisteminde, tedarik, talep ve üretim süreçleri arasında uyum sağlanabilmesi, tüm ihtiyaçların istenen süre ve zamanda hazır bulundurulabilmesi, birbiriyle ilişkili işlemler topluluğu olan bütün fonksiyonların uyumlu biçimde planlanmasına bağlıdır. ÜKP, burada, tedarik, üretim ve pazarlama yanında, muhasebe ve finansman faaliyetlerini de sisteme dahil etmekte ve daha kapsamlı bir planlama sunmaktadır. (KÜÇÜK,2011:153-156) Bu yazılım ve donanım sistemlerinin işletmelere kurulması belli miktarda maliyete katlanmayı gerektirecektir ancak çalışanların bu sistemlerin eğitimlerine katılımlarını sağlayabilmek, genel itibariyle sistem kurulum maliyetlerini aşmakta ve yatırımda önemli bir payı kapsamakta olduğu söylenebilir.



Şekil 2.7. Üretim Kaynakları Planlaması Sistemi (ÇALIŞKAN, ERTAN,2004:161-162)

Şekil 2.7’de görüleceği üzere, tipik bir üretim kaynakları planlaması sistemi üç parçaya bölünebilmektedir. Bunlar; ön sistem, ana sistem ve arka sistem olarak adlandırılabilir.

Üretim kaynakları planlama sistem'inin ilk bölümü olan ön sistem, tüm yönetimi içeren faaliyetler kümesidir. Bu aşamada, şirketin üretim planlama ve kontrol amaçları belirlenmiştir. Bu aşama; talep yönetimi, üretim planlama ve ana üretim çizelge'sini içermektedir. Ana üretim çizelgesi (AÜÇ), son ürünler için üretim çizelgesidir. Gelecekte hangi son ürünlerin üretileceğini belirlemektedir. AÜÇ, talep yönetiminden, üretim planından ve atölye çizelgeleme kapasitesinden talep verisini almaktadır. İlk olarak AÜÇ geliştirilmelidir.

ÜKP sisteminin ikinci bölümü olan ana sistem, ayrıntılı malzeme ihtiyaç planlamasını ve kapasite planlamasını tamamlayan sistemler kümesidir. ÜKP' nin malzeme ve kapasite planı ÜKP sisteminin üçüncü bölümü olan arka sistemi beslemektedir. Arka sistem, satın alma sistemi ve atölye çizelgeleme sisteminden ibarettir. Satın alma sistemi, birleşen parçaların, alt montaj parçaların ve son ürünlerin malzeme planlarına göre üretimini desteklemek için gerekli malzeme planlarına göre üretimini desteklemek için gerekli hammadde siparişini vermektedir. Atölye çizelgeleme kontrol sistemi ise her iş istasyonundaki tüm istasyon siparişlerini önceliğe göre çizelgelemektedir. (ÇALIŞKAN, ERTAN,2004:161-162)

Günümüzdeki ÜKP sistemleri firma düzeyinde satış yönetimi, üretim planlama ve kontrolü, satınalma gibi faaliyetleri yönetebilmektedir. ÜKP paketlerinin yetersiz kaldığı diğer noktalarda ise ek modüller ya da entegre sistemler devreye girmiş ancak bu firma düzeyinde kalmış ve firmalar arası bilgi iletişimi sağlayamamıştır. Küreselleşmenin doğal bir sonucu olarak değişik coğrafi bölgelerdeki iş faaliyetlerinin dağınık veri tabanları ve küresel entegrasyon yoluyla yönetilmesi önem kazanmış ve bu aşamada kurumsal kaynak planlaması sistemleri oluşturulmuştur. (KÜÇÜK,2011:162)

2.2.4. Kurumsal Kaynak Planlaması

Kurumsal kaynak planlaması, işletmenin coğrafi olarak farklı bölgelerde bulunan fabrikalarının, bunların tedarikçi firmalarının ve dağıtım merkezlerinin yani depolarının kaynaklarını eşgüdümlü olarak planlamasıdır. Tedarik zinciri yönetiminin kurumlara adapte edilmesinden önce gerekli bir ön hazırlık olarak görülebilir.

KKP yazılımları birden fazla yazılımın bir arada bulundurulduğu, yazılım paketi biçiminde de hazırlanabilir. Yazılım paketi içinde; üretim, tedarik, müşteri ilişkileri ve diğer fonksiyonları yanında maaş, pirim vb. uygulamalar da yer almaktadır.

Kurumsal kaynak planlama sisteminin amacı, bölge bazında merkezi yönetimin avantajlarından yararlanırken, bölgelerarası koordinasyonu ve eş zamanlı bütünleşmeyi kurumun temel stratejileri doğrultusunda sağlamak olan KKP sistemlerinin genel özellikleri; sektöre, firma büyüklüğüne ya da firmanın yaptığı özelleştirmelere göre farklılık gösterebilir. (KÜÇÜK,2011:163-164)

Kurumsal Kaynak Planlaması bir ticari yazılım bütününün bir işletme yapısına uygulanmasıdır. Temel amacı bu yazılımın uygulanması ile elde edilen veri akışı sayesinde sistemin bütünleştirilmesini sağlanmasıdır. (YAMAN,2011:174)

ERP'nin popüler olmasının en önemli nedeni, bir organizasyonun etkin bir biçimde faaliyete geçmesini sağlaması, uzun dönem planlamalarda kullanılabilir analiz ve raporlamaya sahip olması ve uygulama ile sistem kaynaklarının en iyi biçimde kullanmasıdır. (BİRDOĞAN,2002:1)

Kurumsal kaynak planlama sistemlerinde yer alan en temel fonksiyonlar içinde üretim, finans, dağıtım, insan kaynakları, satış/pazarlama, stok yönetimi, satın

alma, kalite ve proje yönetimi sayılabilir. Bu genel kurumsal işlevlerin yanında ERP sistemleri, hastanelerde hasta yönetimi, üniversitelerde öğrenci yönetimi ya da perakendecilikte yüksek hacimli ambar yönetimi gibi sektöre özel işlevleri de desteklemektedir. (TOPKARCI,2005:66)

ERP yazılımı sunan firmalar için yakın zamana kadar en karlı pazar büyük ölçekli işletmelerdi. Pazarın bu segmentinin belli bir doygunluğa ulaşması ve rekabetin artması sonucu ERP üreticisi firmalar kendilerini kısıtlayan bu eğilimden kurtulma kararı aldılar. Büyük yazılım şirketleri küçük ölçekli firmaların ERP sistemlerinde en zorlandıkları konu olan maliyet, yani yürütme ve işletim maliyeti üzerine eğilmeye başladılar.

ERP paketleri temel olarak, organizasyonların farklı fonksiyonlarının ve departmanlarının kullandığı enformasyonu entegre ederek tek bir kontrol sistemine çevirmektedir. Bu da, farklı departmanların birbirinden habersiz şekilde bilgiyi yönetmelerinin yerine, herkesin aynı veri tabanını kullanması anlamına gelmektedir. Bu şekilde, bir işletmedeki herkesin aynı bilgiye bakması ve aynı dili konuşması sağlanmaktadır.

Özellikle belli bir standarda ulaşmayı, iş akışlarını düzenlemeyi, kontrollü bir şekilde büyümeyi ya da ayakta kalmayı hedefleyen kuruluş, ERP ile daha az hata yapmakta ve daha efektif çalışmaktadır. Doğru ve güncel verilere kolayca ulaşabilmek de tüm çalışanların firmada neler olduğunu anlamasına yardımcı olmakta ve üst yönetime de stratejik karar verme imkânı sağlamaktadır. Örneğin satın alma departmanındaki bir kişi ERP sisteminde, azalan ya da artan hammaddeyi rahatça görebilmekte ve satın alma işlemini buna göre yapmaktadır. (TALU,2004:26-27)

Bugünün ERP sistemi, süreçleri, insanları tedarikçileri ve müşterileri birbirine bağlamaktadır. ERP sistemini uygulayan bir işletme, insan kaynaklarından muhasebeye, satışlara, üretime, dağıtım ve tedarik zinciri yönetimine kadar her biriminin sıkıca entegre edildiği bir şirket olduğu düşünülebilir.(KAYA,2004:143)

ERP sisteminde karşılaşılan en önemli sorunların biri sistemin temel fonksiyonlarının kaçırılması ve anlaşılabilmesidir. Bazen de yönetimin böyle bir paylaşımı büyük bir avantaj olarak görememesidir. ERP projesini başlatan işletmelerde öncelikle üst yönetimin entegrasyonu, sistem ve yazılım açısından tam bir hedef birliği içinde benimsemesi gereklidir. Bu hedef birliği doğrultusunda proje tasarımı yapılmalı ve bilgi bütünlüğünü oluşturan sistem kurulmalıdır. (YAMAN,2011:174)

Nexum Boğaziçi Microsoft Dynamics NAV Takım Lideri: Daryo Bahar; KOBİ'lerin ERP'den faydalanabilmesi için 'Kurumsal', 'Kaynak' ve 'Planlama' sözcüklerinin önemini anlamaları gerektiğini belirtmektedir. Daha sonra KOBİ'lerin yönetim muhasebesinin önemi konusunda bilinçlendirilmesi gerektiğinin önemini vurgulamaktadır. Kurumsal kaynak planlamasının büyük ölçekli işletmeler için vazgeçilmez olduğunu, ancak KOBİ'lerde öneminin yeni yeni anlaşılmaya başlanmış bir kavram olduğunu ifade etmektedir. Şirketlerin hedeflerini belirlemeleri, buna göre bütçeler yapmaları, bütçeleri yönetirken bir yandan da hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını değerlendirmeleri, gerekiyorsa hedefleri revize etmeleri ve zamanında önlem almaları gerekmekte olduğunu belirtmektedir. Bu durumun KOBİ'lerin sadece büyümeleri için değil, hayatta kalabilmeleri için de çok önemli olduğuna dikkat çekmektedir. <http://www.bthaber.com.tr/> (Erişim Tarihi: 12.05.2012)

2.2.5. Tam Zamanlı Üretim Sistemi (Just in Time) ve Yapısı

İşletme ortamında çeşitli üretim sistemlerinden söz edilebilir. Kullanılan üretim yönetimine göre bir sınıflandırma yapıldığında; birincil üretim, analitik üretim, sentetik üretim, fabrikasyon üretimi ve montaj üretimi söz konusu olmaktadır. Üretim akışına göre yapılan bir sınıflandırma ise, sipariş üretimi, parti üretimi ve sürekli üretimdir. Daha sonra ortaya çıkan ve Japon sistemi olarak adlandırılan JİT (Just in Time) üretim sistemi ise bu üretim sistemlerine göre bir takım farklılıklar göstermektedir. Bu üretim sistemine tam zamanında üretim (TZÜ) veya kısaca JİT üretim sistemi de denilmektedir. (ÖZKAN, ESMERAY,2002:130)

Tam zamanlı üretim sistemi (Just in Time) 1970’lerde, Toyoto motor fabrikası başkanı, Taiichi Ohno tarafından geliştirilmiş, savaşın izlerini taşıyan Japon’ların içinde buldukları ekonomik koşulların bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır.

Japonya, ekonomik varlığını sürdürebilmek için işgücü ve sermaye kaynaklarının yetersiz olduğu II. Dünya savaşı sonrası kısıtlı olan doğal kaynaklarını mümkün olan en düşük maliyetler kullanmayı öğrenmiştir. (GÜNEŞ, FİRUZAN,1999:6)

TZÜ sistemi literatürde sıfır envanter, stoksuz üretim, japon üretimi, Toyota üretim sistemi, Ohno sistemi, yalın üretim ya da kanban sistemi şeklinde adlandırılabilir. (ACAR,1995:5)

TZÜ felsefesinde klasik “İnsanlar tembeldir ve sürekli kontrol edilmelidir.” kuramı yerine, “İnsanlar düşündüğümüzden daha akıllıdır ve kendilerine üstlerinden daha yüksek standartlar koyarlar.” prensibi geçerlidir. Bu

prensibe göre kontrol mekanizmasında, güvensizlik ve gözetim yerine güven ve öz kontrol önem kazanmaktadır. (GÜNEŞ, FİRUZAN,1999:8)

TZÜ idealize edilmiş işletme hedefleri; sıfır stok ve sıfır hata olarak tanımlanmaktadır. Bu hedefe ulaşabilmek için az sayıda satıcıdan, istenilen kalitede ürünlerin ufak miktarlarda ve zamanında satın alınması gerekmektedir. Bu çerçevede alıcı (ana sanayi) ve satıcı (yan sanayi) ilişkilerinin tümüyle gözden geçirilerek yeni ilkeler doğrultusunda düzenlenmesi gerekmektedir. “Tam Zamanında” satın alma sistemleri uygulamasına geçebilmek için, üretimin tüm aşamalarında stokların azaltılması ya da stok tutmaya yol açan nedenlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir.

TZÜ, felsefesi, üretimin tüm aşamalarında stokları hem yüksek maliyetlere neden oldukları, hem de sistem içindeki iyi işlemeyiş ve yetersizlik kaynaklarını gizledikleri için en önemli israf unsuru olarak düşünmektedir. Bu nedenle, TZÜ çerçevesinde stokların azaltılması, sürekli bir amaç olarak benimsenmektedir. (GÜNEŞ, FİRUZAN,1999:43)

Tam Zamanında Üretim Sistemi üç temel özelliği kapsamaktadır;

1-) Üretim hattı, talebe göre çekme (demand-pull) esası ile çalışır. Şöyle ki her bir iş istasyonundaki faaliyete, bunu izleyen istasyonların talebine göre izin verilir.

2-) Asıl üzerinde durulan durum, her birimin toplam üretim süresini minimize etmektir. Toplam gerekli süre, bir mamulün oluşumunda birinci safhadaki hammadde girişinden, nihai mamul olarak üretim hattından çıkışı arasında geçen toplam süredir. Beş aşamadan oluşur.

- ✓ Üretim süresi: Mamulün üzerinde çalışıldığı süredir.
- ✓ Kontrol süresi: Mamulün istenen standartlara uygun hale getirilmesi için harcanan süredir.
- ✓ Taşıma süresi: Mamulün bir departmandan diğerine ve oradan da depoya taşınması için harcanan süredir.
- ✓ Bekleme süresi: Mamulün işlem görme, taşınma veya kontrol edilme için bekletildiği süredir.
- ✓ Depolama süresi: Hammadde ve yarı mamullerin işlem görme ve mamul malların sevk edilme için depolarda beklediği süredir.

3-) İmal edilen parçaların kayıp olduğu veya kusurlu ürün elde edildiği tespit edilmesi halinde, üretim hattı durdurulur. Her bir işçi, kusurlu hammadde parçaları gibi imalat duraksamasının potansiyel kaynaklarını minimize etmek hususunda gayret sarf etmektedir. (KARCIOĞLU, 2000:127)

İtme (push) ve çekme (pull) adı verilen iki üretim sistemi ve tam zamanında üretim sistemi ile çekme sistemi arasındaki ilişkiyi açıklamak gerekirse; bir ürünün tamamlanması için dört iş istasyonundan sırasıyla geçmesini gerektiren bir imalat sürecini düşünelim. Üretim süreci istasyon 1’de başlayıp istasyon 4’de sona erer. Ürün sürecini aşağıya doğru akan bir nehir olarak düşündüğümüzde, birinci iş istasyonu nehrin üst kaynağı ve 4. iş istasyonu da son yani alt kaynağı olur.

İtme sisteminde her iş istasyonunda üretilen ürünler sırasıyla bir sonraki iş istasyonuna gönderilmektedir. Örneğin iş istasyonu 1’de tamamlanan 100 birim ürün istasyon 2’ye işlenmek için gönderilir. İstasyon 2’de tamamlanan ürün iş

istasyonu 3'e ve böyle tamamlanincaya kadar devam eder. Bu yüksek işlem süreci stok birikimine neden olmaktadır.

JİT sistemi ise bir çekme sistemi olup bir alttaki iş istasyonu emretmedikçe üstteki iş istasyonu hiçbir şey üretmez. Örneğin, 3. iş istasyonu emretmedikçe 2. iş istasyonu herhangi bir malzeme üretmez. (ÖZTÜRK,2009:640-641)

JİT üretim sistemine bir kurtarıcı gözüyle bakılmamalı ve olumlu sonuçları hemen beklenmemelidir. Nitekim JİT sistemi yaklaşık 5 yıl gibi bir süre sonra olumlu sonuç vermektedir. Bu bakımdan sistemden beklenen faydalar için acele edilmemeli, sabırlı olunmalıdır. (ÖZKAN, ESMERAY, 2002:145)

2.2.5.1. Tam Zamanlı Bir Üretim Sisteminin Bir Alt Sistemi Olarak KANBAN

Kanban, tam zamanlı üretim sisteminin uygulama aracıdır. Çekme sistemi olarak da tanımlanan sistemin temel yapısı; bir sonraki operasyonun ihtiyaç duyduğu anda ve miktarda malzemeyi bir önceki operasyondan almasıdır. Bir önceki operasyon, bir sonraki operasyonun çektiği kadar üretmektedir. Tüm istasyonların gereksiz üretim yapmalarının önlenmesi hedeflenmektedir.

Kanban Japon dilinde “Kimlik Kartı” anlamına gelmektedir. Üretilecek her parçanın bir kanban kartı vardır. Toyota fabrikasında ilk kez uygulanan ve manuel olarak çalıştırılan bu sistem, üretim içindeki malzeme ve parçaların bu kartlar aracılığıyla akmasını sağlamaktadır.(YAMAN, 2011:156)

Örneğin, binlerce parçadan oluşan bir otomobilin üretiminde, çeşitli malzeme ve parçaların tam zamanında üretim hattında bulunmasının organize

edilmesi oldukça güç bir işlemdir. Tam zamanlı üretim sisteminde, bir iş merkezinde çalışan personel, ihtiyaç duyulan malzeme ve parçaları kaynağına giderek almakta ve bu parçalarla ilgili işi yerine getirmektedir. JİT, üretim sisteminin uygulanabilmesi için planlananların belirli dönemler itibariyle yapılmış olması gerekmektedir. (ÖZKAN, ESMERAY, 2002:130)

Kanban kartları konteynerlere iliştilirler; konteynerlerin kart fonksiyonu yerine getirdiği uygulamalara da rastlamak mümkündür. Kanbanlar stokları, mevcut üretimi desteklemek için gerekli düzeylerle sınırlandırılır ve üretimle ilgili sınırlamaları ortaya çıkarmanın etkin bir mekanizması olarak kabul edilirler.(MONKS,1996: 236)

Kanban Çeşitleri;

1-) Çekme Kanbanı: İş istasyonlarındaki materyal akışını sağlar. Bir sonraki istasyonun, bir önceki istasyondan çekmek istediği parça cinsi ve miktarını belirleyen ve parça/malzeme çekmek amacıyla kullanılan karttır. Bir çekme kanbanının üzerinde parça numarası, miktarı gibi bilgiler yer almalıdır.

2-) Üretim-Sipariş Kanbanı: Üretim sipariş kanbanının görevi önceki iş istasyonuna yeni parçalar üretmesi için iş emri göndermektir. Önceki iş istasyonunda hazır bulunan parçalar çekme kanbanı ile izleyen istasyona gönderilir. İzleyen istasyonda gelen parçalar kullanılırken önceki istasyona giden üretim kanbanı ile yeni parçaların üretimi başlar.

3-) Satıcı Kanbanı: Satıcılardan parça çekmede kullanılan bu kanban satıcıya gerekli parçaları göndermesi için talimat vermek amacıyla kullanılır. Genelde taşıma

maliyeti parça fiyatına dahil edildiği için teslimatların satıcılar tarafından yapılması gerekir.

4-) Sinyal Kanbanı: İmalat ortamlarında kullanılan bir kanban türüdür. Siparişe yönelik üretimin yerini parti üretimi almaktadır. Bir sinyal kanbanı parti içindeki bir kutuya etiketlenir ve bulunduğu yer itibariyle sipariş verme noktasını belirler. Eğer bu kanbanın etiketlendiği konumdan daha düşük seviyede çekme yapılırsa, üretim kanbanı sinyal kanbanın uyarısıyla devreye sokulur. (GÜNEŞ, FİRUZAN,1999:36-38)

III. BÖLÜM

3. KOBİ'LERDE MODERN STOK YÖNETİM MODELLERİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ

3.1. KOBİ'lerin Tanımı ve Kapsamı

KOBİ'lerin ortak kabul görmüş bir tanımı bulunmamaktadır. Bağımsız bir kişi tarafından işletilen, sahip olunan ve üretim yaptığı alanda baskın (lider) konumda bulunmayan işletmeler ve kredi, personel, stok seviyeleri, üretim, servis, pazarlama ve satış gibi kritik kararların firmada görevli uzmanların yardımı olmaksızın bir veya iki kişi tarafından alındığı işletmelerdir.

<http://www.emu.edu.tr/> (Erişim Tarihi: 27.08.2012)

KOBİ konusunda ülkeler ve çeşitli ulusal ve uluslararası kuruluşlar arasında bir tanım birliği bulunmamakla birlikte, Avrupa Birliği (AB) ulusal ve birlik bazında karışıklıklara neden olmamak için 07.02.1996 tarihinde, konsey kararı ile en son bir tanım geliştirmiştir. İşletmeleri, istihdam edilen personel sayısı ve sermayesini dikkate alarak sınıflandırmıştır. AB, 250 iş görenden az personel istihdam eden ve yıllık satış tutarı 50 milyon avro'yu aşmayan işletmeleri küçük ve orta ölçekli işletmeler olarak tanımlamaktadır. Burada ayrıca işletmenin tamamen bağımsız veya % 25 in altında büyük işletme hissesi olması sınırlaması getirilmiştir.

Ülkemizde özellikle imalat sanayinde faaliyet gösteren işletmeler KOBİ grubunda değerlendirilmekte iken, AB hangi sektörde olursa olsun istihdam edilen personel ve ciro ölçütlerini dikkate alarak işletmeleri büyüklüğüne göre sınıflandırmaktadır. (KÜÇÜK,2011:214-215)

Sanayileşme düzeyine, işletmelerin bağlı oldukları iş kollarına ve üretim tekniklerine bağlı olarak, ülkeler arasında, hatta aynı ülkenin farklı bölgeleri ve işkolları arasında KOBİ tanımlamaları değişebilmektedir. (KARATAŞ,1991:14)

KOBİ'leri tanımlayabilmek için birçok ölçüt kullanılmıştır. KOBİ'lerin tanımını etkileyen belli başlı özellikler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- ✓ Zaman,
- ✓ Ekonomik düzey,
- ✓ Sanayileşme düzeyi,
- ✓ Kullanılan teknoloji,
- ✓ Pazarın büyüklüğü,
- ✓ Faaliyette bulunulan işkolu,
- ✓ Kullanılan üretim tekniği,
- ✓ Üretilen malın özellikleri,
- ✓ İşgören sayısı,
- ✓ Kuruluş ve araştırmalar (ÇETİN,1996: 35)

Ülkemizde küçük ve orta ölçekli işletmelerin gelişmesine ve kalkınmasına katkıda bulunan kurumların yapmış oldukları KOBİ tanımlarının farklılık göstermesi dikkat çekmektedir.

KOSGEB; Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin tanımlanmasına, niteliklerine, sınıflandırılmasına ve uygulamalarına ilişkin esasları; net satış hâsılatları, malî bilanço tutarları ve çalışan sayıları dikkate alarak belirlemektedir. Çalışan sayısına göre yapılan tanımı ise; 1-50 arası işçi çalıştıran sanayi işletmeleri küçük, 51-150 arası işçi çalıştıran işletmeler orta ölçekli sayılmaktadır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Devlet Planlama Teşkilatı (DPT); 1-9 işçi çalıştıran işletmeler “Çok Küçük Ölçekli”, 10-49 işçi çalıştıran işletmeler “Küçük Ölçekli” 50-200 işçi çalıştıran işletmeler “Orta Ölçekli” şeklinde KOBİ’leri tanımlamaktadır.

Hazine Müsteşarlığı’nın KOBİ tanımı; imalat sanayinde faaliyette bulunan ve yasal defter kayıtlarında arsa ve bina hariç net sabit yatırım tutarı 950.000 TL’yi aşmayan; 1-9 işçi çalıştıran işletmeler “Çok Küçük Ölçekli”, 10-49 işçi çalıştıran işletmeler “ Küçük Ölçekli”, 50-250 işçi çalıştıran işletmeler “ Orta Ölçekli” olarak tanımlanmıştır. Bağımsız kriteri; başka işletmelere ait sermaye oranının %25 altında olmasıdır.

Dış ticaret müsteşarlığı (DTM) tanımı; imalat sanayinde faaliyette bulunan ve 1-200 işçi çalıştıran, gerçek usulde defter tutan, arsa ve bina hariç sabit sermaye tutarı bilanço değeri itibariyle 2 milyon USD karşılığı TL’yi aşmayan işletmelerdir.

Türkiye Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Serbest Meslek Mensupları ve Yöneticileri Vakfı’nın (TOSYÖV) KOBİ tanımı ise; 1-5 işçi çalıştıran işletmeler “Çok Küçük Ölçekli”, 6-100 işçi çalıştıran işletmeler “Küçük Ölçekli”, 101-200 işçi çalıştıran işletmeler “Orta Ölçekli” şeklindedir.

KOBİ’lere hizmet veren kurum, her kredi kuruluşu kendilerine göre tanımladıkları KOBİ kavramından hareket etmekte, bu da uygulamada farklı yaklaşımlar getirmektedir. Bu farklılık uygulamaya aşağıdaki gibi yansımaktadır.

- ✓ KOBİ teşvik ve desteklerinden bazı KOBİ’ler yararlanırken bazıları kapsam dışı kalmaktadır.

- ✓ Kredi veren kuruluşlar farklı işlem ve uygulama yapmakta, dolayısıyla bazı işletmeler KOBİ kredisi alırken, diğerleri bundan yararlanamamaktadır.
- ✓ Bazı KOBİ tanımlarında, yalnızca “imalat sanayi” işletmeleri kapsama alınmakta, diğer sektörlerdeki kuruluşlar devlet teşviklerinden yararlanamama durumu ile karşı karşıya gelmektedir.

<http://www.mmo.org.tr/> (Erişim Tarihi 04.06.2012)

Ülkemizde genel olarak KOSGEB veya bankaların yapmış oldukları KOBİ tanımları referans alınmasına rağmen bu kurumlar arasında tanımların farklı olması da karışıklığa yol açtığı söylenebilir.

3.1.1. KOBİ'lerin Özellikleri

Ülkemizde olduğu kadar, tüm dünya ülkelerinde KOBİ'ler; istihdam hacmi, üretim ve gelişime olan katkıları, ekonomik açıdan serbest rekabete dayalı piyasa ekonomisinin ve sosyal bakımdan toplumsal istikrarın temel unsurudur. Tüm bunlar dikkate alındığında KOBİ'lerin ortak özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür;

- ✓ Yönetim bağımsızdır, genellikle yöneticiler mal sahibidir.
- ✓ Sermaye genelde sahipler ve küçük gruplar tarafından temin edilir.
- ✓ Girişimciler işletme içinde fiilen çalışırlar.
- ✓ İş bölümü ve uzmanlaşma yetersizdir.
- ✓ Sınırlı sermaye zaman zaman finansal sorunlara neden olur.
- ✓ Yönetim teknikleri uygulanmaz veya yetersizdir.

Yönetim biçiminin bireysel nitelikte olması, pazar payının küçük olması, sermaye ve para piyasalarına katılamaması, işletme sahibinin işletmeyle özdeşleşmesi ve tüm riski üstlenmesi, küçük ve orta ölçekli işletmelerde başarıyı azaltan unsurlardır. (AYALP,1998:7)

3.2. KOBİ'lerin Önemi

Her ülkenin endüstriyel yapısında farklı tür ve büyüklükte işletme bulunmakta ve bu işletmelerin önemli kısmını KOBİ'ler oluşturmaktadır. Ölçek ekonomisi nedeniyle 1960'lı yıllara kadar ekonomi politikaları daha çok büyük işletmeler üzerine yoğunlaşmıştır. 1960'lı yılların sonlarına doğru bu ilgi KOBİ'lere doğru kayarak, özellikle 1980'li yılların başında ekonomik kalkınma modelinde bazı değişiklikler yapılarak "küçük güzeldir" yaklaşımı benimsenmeye başlanmış ve dünya ekonomisi büyüdükçe küçük oyuncuların daha da güçlendiği görülmüştür. (AKGEMCİ,2008:306)

KOBİ'ler, tüketicilerin günlük ve sürekli ihtiyaçlarını karşılamaları, toplumun tüm kesimleri ile doğrudan ilişki kurabilmeleri, tüketici isteklerine ve yeniliklere hızla uyum sağlayabilmeleri yönüyle ekonomik ve sosyal hayatta bir istikrar unsuru olarak görülmektedir. (BAŞARAN, ACILAR,2008:82)

Pek çok ülke ekonomisinde, küçük ve orta ölçekli işletmeler, teknolojik yeniliklerin kaynağı ve büyük işletmelerin çekirdeği konumundadırlar. Esnek ve yenilikçi yapıları ile günümüzün rekabetçi ortamına kolaylıkla uyum sağlayabilen küçük ve orta ölçekli işletmelerin, ülke ekonomisine katkıları oldukça fazladır. (KORKMAZ,2003:233) Türkiye ekonomisinde de KOBİ'lerin katkıları beş madde de toplanabilir;

- ✓ İstihdam yaratılması

- ✓ Esneklikleri sayesinde yeniliklere hızlı uyum
- ✓ Girişimciliğe teşvik
- ✓ Butik üretim sayesinde ürün farklılaşması
- ✓ Büyük işletmelere ara mal temini

Tüketici eğilimlerinin değişmesi KOBİ'lerin ekonomideki önemini arttırmıştır. Zira bu işletmeler değişimlere esnek ve küçük yapıları nedeniyle büyük işletmelere nazaran yeni şartlara daha fazla uyum sağlama şansına sahiptirler. KOBİ'ler ekonomideki daralma ve konjoktürel değişimlere daha kolay uyum göstermektedir. <http://www.mmo.org.tr/> (Erişim Tarihi 04.06.2012)

KOBİ'lerde emek yoğun üretim teknikleri daha yaygındır. Bu özellik işletme ölçeği küçüldükçe daha geçerlidir. KOBİ'lerin bu özelliği, ücret seviyesinin nispeten düşük olduğu ülkeler açısından çok önemlidir. Genellikle bu özelliğe sahip gelişmekte olan ve geçiş devresinde bulunan ülkelerdeki KOBİ'ler bu sayede uluslararası piyasada önemli bir rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir. (AKGEMCİ,2008:308)

Türk ekonomisi içerisinde önemli bir paya sahip olan KOBİ'lerin günümüz bilgi ve teknoloji çağında rekabet gücü yüksek, ileri teknolojileri uygulayarak ve kalite bilinciyle mal ve hizmet üreten kuruluşlar haline getirilmeleri gerekmektedir. (ŞAMILOĞLU, USLU, 2002:2)

3.3. KOBİ'lerin Ekonomik ve Sosyal Sisteme Katkıları

KOBİ'lerin ekonomik katkıları, ekonomiye dinamizm kazandırma, istihdam sağlama ve yeni iş imkânı yaratma, esneklik ve yenilikleri teşvik etme, bölgesel kalkınmayı hızlandırma olarak sıralanabilir. Türkiye' de KOBİ'ler toplam katma değer içinde %27,3'lük bir paya sahiptir. Temel göstergeler açısından bakıldığında, toplam işletmeler içerisinde KOBİ'lerin yatırım payı %26,5, üretim payı %38, ihracat payı %16,6, istihdam oranı %81,48, toplam işletmeler içindeki payı %99,9 ve kredi payı ise %25'tir. <http://www.academia.edu/> (Erişim Tarihi: 02.07.2012)

Sosyo-ekonomik anlamda rekabetin korunmasına, sermaye birikimine ve yeni buluşların ortaya çıkmasına katkı sağlayan KOBİ'ler, sadece Türkiye için gelişmiş ülkeler açısından da ekonomide ağırlıklı bir öneme sahiptir.

Küçük ve orta ölçekli işletmeler sayıları, sanayi üretimindeki payları, milli gelire olan katkıları, yarattıkları istihdam, katma değer ve ödedikleri vergiler itibariyle ülke ekonomilerinde önemli bir yere sahiptirler. (SUCU,2010:31-33)

Tablo 3.1. KOBİ'lerin Ülke Ekonomileri İçindeki Yeri

Yüzde	ABD	Almanya	Hindistan	Japonya	İngiltere	G.Kore	Fransa	İtalya	Türkiye
KOBİ'lerin toplam işletmelere oranı	97,2	99,8	98,6	99,4	96	97,8	99,9	97	99,8
KOBİ'lerde Çalışanların İstihdamdaki Oranı	50,4	64	63,2	81,4	36	61,9	49,4	56	76,7
KOBİ'lerin Yatırımdaki Payı	38	44	27,8	40	29,5	35,7	45	36,9	38
KOBİ'lerin Üretimdeki Payı	36,2	49	50	52	25,1	34,5	54	53	37,7
KOBİ'lerin İhracattaki Payı	32	31,1	40	38	22,2	20,2	23	-	10
KOBİ'lerin Katma Değer İçindeki Payı	36,2	49	50	52	25,1	34,5	54	53	26,5
KOBİ'lerin Kredilerdeki Payı	42,7	35	15,3	50	27,2	46,8	48	-	*

Kaynak: Sucu, M. Emre, (2010), KOBİ'lerde Stratejik Yönetim, Yüksek Lisans Tezi, Denizli, s.32

Tablo 3.1'de görüldüğü üzere, küçük ve orta ölçekli işletmelerin ülke ekonomilerindeki payına ilişkin aşağıdaki tespitler yapılabilir.

1. Ülke ekonomilerinde faaliyette bulunan işletmelerin çok büyük bir çoğunluğu KOBİ niteliğindedir.
2. Çalışanların %50'den fazlası KOBİ'lerde istihdam edilmektedir.
3. Toplam yatırımların yaklaşık üçte biri KOBİ yatırımlarından oluşmaktadır.

4. KOBİ'lerin toplam üretim ve katma değer içindeki payları pek çok ülkede önemli yer tutmaktadır.(SUCU,2010:31-33)

3.4. KOBİ'lerde Stok Yönetimi ve Politikaları

Stok bir anlamda iş yapmak için gerekli her şeydir. Bu stoklar işletme yatırımlarının büyük bir kısmını oluştururlar ve kâr maksimize etmek için iyi yönetilmelidirler. Küçük işletmeler kötü bir stok yönetiminden kaynaklanan zararları yok etmede başarısız olmaktadır bu verimsizliği ve maliyetleri ancak doğru bir stok yönetim tarzıyla aşılabılır. Başarılı bir stok yönetimi, stokların avantajlarıyla stok maliyetlerini dengelemekle sağlanabilir. Küçük işletmeler veya perakendeciler stoklar için satın alma planı yapmaları gerekmektedir. Satınalma kararlarını vermeden önce sipariş düzeyini belirlemeli ve malların stokta ne kadar kalabileceğini hesaplamalarını yapmaları gerekmektedir. <http://archive.sba.gov/> (Erişim Tarihi: 18.09.2012)

Türk ekonomisinin gelişmesinde temel dinamiği oluşturan KOBİ'lerin teknolojik yenilikleri izleyememe, AR-GE faaliyetlerine gerekli kaynağın ayrılmaması, iç ve dış pazarlara açılmada yetersizlikten, nitelikli elemana kadar bir dizi sorunları bulunmaktadır. Bununla birlikte Türkiye'de KOBİ'lerin bugün karşılaştıkları en önemli sorun hiç kuşkusuz yüksek enflasyon ve yüksek faiz yükü altında finansman sorunudur. Bunun yanında işletmeler stok bulundurmaktan ya da stok bulundurmamaktan kaynaklı bir dizi sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Stok düzeyinin belirlenmesi bir yatırım kararı olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle de stok politikalarını işletmeye uygun bir şekilde başta finans yöneticileri olmak üzere işletme yöneticilerinin belirlemesi gerekmektedir çünkü stoklara bağlanan fonların

bir maliyeti vardır. Stok yönetiminin amacı finansal yönetimin etkin bir stok yönetimi ile üretim, finans ve pazarlama arasında en uygun dengenin sağlanmasıdır. Stokların yönetimi, sermaye yönünden yeterli gücü genel olarak bulunmayan KOBİ'ler açısından büyük önem taşımaktadır. Stoklara yapılan yatırımın, varlıklar arasında önemli bir payı vardır. Ayrıca stoklar dönen varlıklar içerisinde likiditesi başka bir deyişle paraya dönüşme yeteneği en düşük varlıklardır. Stok yönetiminin amacı, üretim ve pazarlama için gerekli malların istenilen zamanda hazır bulunması sağlayacak, optimum stok ve sipariş miktarlarının belirlenmesidir. Aynı iş kolunda, benzer büyüklükte ve aynı düzeyde stoku bulunan iki işletmeden, stok kontrol yöntemlerini uygulayan ve stoklarını etkin yöneten işletmenin esnekliği daha yüksek olmaktadır. Stok kontrolü yapmayan işletmelerde dengesiz stok düzeyleri oluşabilir. Sonuç olarak, stoklara yatırılan kaynaklardan sağlanması gerekli getirinin gerçekleşmesi mümkün olmayabilir. Bu durum işletmenin likidite derecesinin yanı sıra risk ve kârlılığı da etkilemektedir.

Etkin bir stok politikası işletmelerin maliyetlerini düşürerek rekabet güçlerini artırmaktadır. Uygun stok yönetimi satışlar, satın alma, üretim ve finans bölümleri arasında eşgüdümü gerektirmektedir. (ŞAMILOĞLU, USLU,2002:2-3)

KOBİ imalat işletmelerinde, çoğunlukla siparişe göre, küçük veya orta büyüklükteki partiler halinde üretim yapılmaktadır. Bu işletmelerin çoğu bir iş atölyesi ya da parti atölyesi görünümündedir. Üretim hattı ve sürekli akış gibi düzenli bir iş akışına sahip üretim türlerine KOBİ'lerde ender rastlanmaktadır. İş akışlarındaki bu düzensizlik stok yapma ihtiyacını ve dolayısıyla stoklama ile ilgili potansiyel problemleri artırmaktadır.

Stok çeşitlerinin kontrolü, bakımı ve sürdürülmeleri tüm imalat işletmeleri için ortak bir problemdir. İşletme yöneticileri için stok yönetiminde çeşitli sorunların bulunduğu ve stokların daha etkin ve verimli yönetilmesi gerektiğini hissettiren bazı belirtiler söz konusudur. Bunlara; toplam stok miktarının satış miktarından daha hızlı artması, üretim için gerekli olan parçalarda stoksuz kalınması, stokların tedarikle ilgili maliyetlerin çok yüksek olmaya başlaması, stoklardaki bazı parçaların miktarlarının çok yüksekken, bazılarının ise çok az olması, parçaların kaybolmaları, yanlış yerde bulunmaları ve bozulup çürümeleri nedeniyle artan eskime oranları örnek olarak verilebilir.

KOBİ'lerin kullandıkları hammadde veya malzeme miktarları düşük seviyelerde olduğu için büyük işletmeler kadar ölçek ekonomisinden faydalanarak fazla bir fiyat indirimi sağlayamamaktadırlar. Bu yüzden ürettikleri ürünlerin birim maliyeti büyük işletmelerden fazladır.

Stokların yönetimi, genellikle sermaye yönünden yeterli gücü bulunmayan KOBİ'ler için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle stoklarını etkin bir şekilde yöneten işletmeler, hızla değişen rekabet ortamında değişikliklere daha kolay uyum sağlayabilecek esneklikte olabilmektedir. (BAŞARAN, ACILAR, 2008:81-85)

Başarılı stok yönetimi, faaliyette bulunulan çalışma koluna bağlı olarak KOBİ'lerde rekabet gücünü etkileyen önemli bir faktör olabilmektedir. Ancak talep tahmini, üretim planlaması ve stok denetimindeki teknik bilgi yetersizlikleri stok kontrolünde başarısızlığa neden olmaktadır. Başarısız stok kontrolü müşteri kaybı ve gereksiz stok maliyetlerine yol açmaktadır. <http://www.sanayi.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 02.09.2012)

3.5. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelere Verilen Destekler

Ülkemizde KOBİ'lere dönük politika oluşturma ve uygulamayla sorumlu çok sayıda kamu kuruluşu bulunmaktadır. Bunlar; Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı (DPT), Maliye Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), ve 3624 sayılı Kanun ile kurulan KOSGEB gibi kuruluşlardır. Ülkemizin ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanmasında, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin payını ve etkinliğini artırmak, rekabet güçlerini ve düzeylerini yükseltmek, sanayide entegrasyonu ekonomik gelişmelere uygun bir şekilde gerçekleştirmek üzere KOBİ'lere çok geniş bir alanda geri ödemeli ve ödemesiz destek sağlamaktadır. Kamu kuruluşlarının yanında özel kredi veren kuruluşlarda artık KOBİ'lerin ihtiyaçları doğrultusunda politika ve stratejilerle destek sağlamaktadırlar.

KOBİ'lere destek sağlanırken bazı kıstaslar söz konusudur. Eğer destek kaynakları sınırlıysa desteklerin etkinliğini artırmak için bu kaynakların, büyüme ve istihdam yaratma potansiyeli olan KOBİ'lere verilmesi öngörülmektedir.

KOBİ'ler desteklenirken, gelişme ve büyüme potansiyeli olan KOBİ'leri belirlemede kullanılan ölçütler;

- ✓ Ürün, pazar veya teknolojiye önemli bir atılım yapmış, yapmakta olan ve yapma potansiyeli olan firmalar,
- ✓ Gelişme ve büyüme vizyonu ile stratejileri somutlaşmış, bunları gerçekleştirmek için aktif kaynak ve yardım arayışı gösteren firmalar,
- ✓ İhracat yapmak için somut adımlar atmış veya hali hazırda ihracat yapmakta olan firmalar,

Hangi KOBİ'lerin desteklenmesi gerektiği hususunun önemli olmasının yanısıra etkin destek programlarının oluşturulması ve uygulanması ile tahsis edilen kaynakların sonuçlarının izlenmesi ve değerlendirilmesi de oldukça önemlidir.

Desteklerin uygulama sonuçlarının ekonomiye, işletmeye ve o işletmenin bulunduğu piyasaya olan katkısının bilinmesi politikaların oluşturulması ve desteklerin önceliklendirilmesi için gereklidir.

Sanayi Politikası Dokümanında (DPT,2004) KOBİ'lere yönelik olarak; rekabet gücünü ve verimliliği artırmak, AR-GE (araştırma-geliştirmeye) ve yenilikçiliğe önem vermek, bölgesel dengesizlikleri gidermek, girişimciliği teşvik etmek ve KOBİ'leri desteklemek temel hedefler olarak yer almıştır.

KOSGEB, imalat sanayisindeki küçük ve orta ölçekli işletmelerin geliştirilmesi için gerçekleştirdiği hizmet ve faaliyetlerini, kalkınma planları ve programlarda yer alan politika, hedef ve tedbirler çerçevesinde yürütmekle yükümlüdür. KOSGEB desteklerinin yüzde 51,9'u KOBİ'lere kredi sağlamak için bankalara aktarılan kaynaklara, yüzde 10,4'ü teknoloji ve AR-GE projelerine, yüzde 10,1'i bilgisayar yazılım desteğine, yüzde 8,5'i istihdam desteğine, yaklaşık yüzde 4,7'si danışmanlık ve eğitim desteklerine, yüzde 5'i yurtiçi ve yurtdışı fuar desteklerine ve geriye kalan yüzde 8,4'ü ise diğer desteklere tahsis etmektedir. KOSGEB desteklerinin yanısıra bankalarca verilen kredi, teknoloji, yazılım, istihdam, danışmanlık ve eğitim ve fuar desteklerinin de yoğunlaştığı görülmektedir. İşletmelere destek olarak verilen yazılımların amacına uygun kullanılması, işletmelere getirdiği yararları ölçebilecek bir yapı oluşturulması ve kaynakların KOBİ'lerin ihtiyaçlarına yönelik olarak önceliklendirilerek kullanılması konusunda yöntemler geliştirilmesi gerekmektedir. (CANSIZ, 2008:88)

3.6. KOBİ'lerin Modern Stok Yönetiminde Bilişim Teknolojilerini Kullanma İhtiyacı

Bilişim teknolojilerini etkin kullanabilmek için pek çok KOBİ'nin, yeni dış pazar bulmak, ürünlerini pazarlamak, tüketici ilişkilerini yönetmek ve geliştirmek ve satış sonrasında tüketici desteği sağlamak gibi temel iş yapma yöntemlerini değiştirmesi, yeniden yapılandırması gerekmektedir. KOBİ'ler sayıları ile kıyaslandığında genellikle uluslararası ticarete gerekli ölçüde katılma şansı bulamamaktadır. Çoğu kez ara malları yüksek fiyatla ithal ederken buna karşın aynı ölçüde ihracat yapma olanağına sahip değildirler. Bilişim teknolojileri bu anlamda KOBİ'lere hareket esnekliği sağlamaktadır.

İnternet, KOBİ'lere kendi olanaklarıyla ulaşamayacakları bilgileri edinme, bilgiyi sunma ve değişimini artırma, rekabetçi olma, iş istihbaratı yapma, müşteriye daha hızlı ve daha iyi hizmet sunma, yeni veya küresel pazarlara ulaşma ve elektronik ortamda ticaret olanağı tanımaktadır.

KOBİ'lerin e-ticarete geçişini kolaylaştırmak için 1998 yılında KOSGEB idaresi başkanlığı tarafından KOBİ-NET projesi kapsamında “ www.kobinet.org.tr” sitesi oluşturulmuş ve büyük ilgi görmüştür. KOBİ-NET sitesinde sektörlere göre kayıtlı işletmelerin temel profil bilgileri altı dilde ücretsiz yayınlanmaktadır. Bu site hem işletmelere ücretsiz e-posta hizmeti vermekte, hem de tüm işletmeleri çeşitli konularda bilgilendirmektedir. Bu proje kapsamında veri tabanlarının sistemli bir şekilde oluşturulması ve tüm işletmelerin bu sistemin içine alınması hedeflenmektedir. (TOPKARCI, 2005: 60-64)

İşletmeler sadece rekabete uygun fiyatlarda mal üretmekle kalmamalı aynı zamanda ürünlerinin satıldığı market raflarının boş kalmamasını da

sağlamalıdır. Bu da ancak işletmeler arasında uygun bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması ile mümkündür. Bilgi teknolojileri, günümüzde işletmelerin talep ve stok bilgilerini kolay ve ucuz bir şekilde paylaşmalarına olanak sağlamaktadır. Hızla değişen rekabetçi iş dünyasında stokların etkin yönetimi problemi tüm işletmeleri ilgilendiren bir konudur. Bu konuda son elli yıldır birçok matematiksel ve yönetsel model geliştirilmiş ve bilgisayarların kullanıma girmesiyle bu gelişmeler büyük bir ivme kazanmıştır. (BAŞARAN, ACILAR, 2008:170-171)

Bilgi-iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, özellikle de sistem yazılımları üzerine yapılan yoğun çalışmalar sonrasında bunların işletmelere sağladığı yararların anlaşılması ve uygulamada görülmesi, işletmelerin yeni sistemleri benimsemelerini ve uygulamalarını hızlandırmıştır. Bu sistemlerinin işletmeler tarafından benimsenmesinde; artan rekabet ortamında rekabetçi kalabilme, tedarikçiler ve müşterilerle daha etkin iletişim kurabilme, iş süreçlerini geliştirme, böylece maliyet indirimi ve verimlilik artışı sağlama gibi faktörler etkili olmuştur. Son yıllarda işletme içi ve işletme dışı süreçleri entegre etmede kullanılmak üzere çok sayıda yeni sistem geliştirilmiştir. Bunlardan biri de ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması- Enterprise Resource Planning) sistemidir.

ERP sistemi, işletme fonksiyonlarını tek bir sistem olarak bir araya getirerek veri bozulmaları ve bilgi gecikmelerinin ortadan kalkmasına büyük katkı sağlamıştır. ERP sistemi bu yolla bir kuruluşta açıklığı ve şeffaflığı sağlamaya önemli bir destek vermektedir. ERP sistemleri, MRP ve MRP II sistemlerinin gerçekleştiremediği, organizasyon içindeki işletme süreçleri ile firma içi bütün bilgi teknolojilerini tek bir bütünleşik çözümde bir araya getirmektedir.

Günümüzde KOBİ'ler için maliyetlerin etkin biçimde yönetimi son derece önemlidir. Üretilen malların maliyetlerinin doğru hesaplanabilmesi için verilerin işletme içi her bir bölümde doğru tutulması ve bütünlük bir sistem içinde her bir bölüm tarafından erişilebilir olması gereklidir. Ayrıca KOBİ'ler işletme sermayesi eksikliği sıkıntısı ile çalıştıklarından sahip oldukları kısıtlı sermayenin stoklarda beklemesi daha çok sıkıntı yaşamalarına neden olmaktadır. Bu nedenle alınan siparişlerin ana üretim programına alınırken işletme içinde MRP sisteminin çalıştırılabilmesi için ürün bilgilerinin doğru ve güvenilir olması gibi birçok şartın sağlanması gereklidir. Diğer taraftan KOBİ'ler, müşteri sayısını artırmak ve eldeki müşterileri korumak çabası içerisinde. Kurumsal stratejilerin belirlenmesi ve etkin biçimde işletme içinde yayılmasının en iyi yolu yine kurum içerisinde, ERP sistemlerinin modüler yapıları üzerinden, çalışanlar ile etkileşimin sağlanmasından geçmektedir. Diğer yandan müşteri taleplerini öngörmeye yönelik analiz ve raporlama sistemleri bu süreci oldukça kolaylaştıracaktır. İşte tüm bu sorunlara çözüm getiren ERP kullanımı tüm işletmelerde olduğu gibi KOBİ'lerde artık zorunlu ihtiyaç haline gelmektedir. (ÖZDEMİR,2009:177)

IV. BÖLÜM

4. KOBİ'LERDE MODERN STOK YÖNETİM MODELLERİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ; KARAMAN İLİNDE BİR UYGULAMA

Günümüz rekabet koşullarında bilginin önemi açıkça bilinmektedir. Doğru bilgiye doğru zamanda ulaşan işletmeler avantajlı duruma gelebilmektedirler. Gelişen bilişim teknolojisiyle doğru bilgiye veri tabanları ve bilgisayar programları sayesinde entegre bir şekilde ulaşılmaktadır.

Günümüzde hem üretim işletmeleri hem ticari firmalar bilgi ve iletişim teknolojisinde yaşanan gelişmelere paralel olarak yeni yönetim ve iş yapma sistemleri geliştirmişler ve bilgisayar yazılımları giderek firmalarda hâkimiyet kurmuştur. Bu gelişmelerin vardığı son nokta kurumsal kaynak planlaması sistemleridir. Kurumsal kaynak planlama sistemi tüm iş süreçlerinin entegre edilmesidir. Bu sistemle şirketler daha fazla bilgiye daha hızlı ve zamanında ve daha düşük maliyetle ulaşmaktadırlar. ERP yazılımları, farklı sektörlerin farklı ihtiyaçlarına uyum sağlayabilecek seviyede özelleştirilebilmektedirler. Bu sistemler işletmenin sektörüne ve büyüklüklerine göre farklılıklar göstermektedir. Kurulumu çok maliyetli olan bu yazılımları genel olarak büyük ve orta ölçekli işletmeler tercih ederken günümüzde yazılım şirketleri ticari şirketler ve küçük işletmelere de kendi maliyetlerine ve kimliklerine uygun sistemler sağlamaktadırlar.

Çalışmanın uygulama kısmında Karaman ilinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin stok takibinde bu bilgisayarlı kontrol sistemlerini uygulanabilirliği ve bu modern sistemler hakkında katılımcıların bilgi düzeylerinin ne düzeyde olduğu öğrenilmeye çalışılmıştır.

Karaman toplamda 234.005 nüfusa ve 8.868,90 km²'lik bir yüzölçümüne sahiptir. Karaman'ın ekonomik yapısı tarım başta olmak üzere, hayvancılık, ticaret ve sanayiye dayanmaktadır. Sanayinin alt yapısı için gerekli küçük ve büyük organize sanayi bölgesinin tamamlanması, Karaman ekonomisi için büyük önem taşımaktadır. <http://planlama.mevka.org.tr/> (Erişim Tarihi: 26.09.2011)

Karaman'da genelde tarıma dayalı endüstri kolları faaliyet göstermektedir. Çünkü il genelinde ekonomi, büyük çapta tarıma ve hayvancılığa dayanmaktadır. Bu özelliğin tabii sonucu olarak, besin endüstrisi ön sırayı almaktadır. Bisküvi, un, bulgur, gofret, dokuma, hayvansal ürünler endüstrisi ile tarım aletleri, makine yapım endüstrisi, orman ürünleri işleme ve maden çıkarma endüstrisi, belli başlı endüstri kollarıdır. Türkiye bisküvi üretiminin 1/3'ü, bulgur üretiminin 1/5'i Karaman'da gerçekleşmekte ve ürünlerin önemli bir bölümü ihraç edilmektedir. (ASLANDERE,2010:103-104)

4.1. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Araştırmada öncelikle, Karaman Ticaret Odası, İşkur Müdürlüğü, ve Organize Sanayi Müdürlüğü'ne kayıtlı, sanayi, perakende satış yapan, 362 küçük ve orta ölçekli işletme belirlendi.

Araştırmada, örneklemimiz %95 güven aralığında %10 hata payı ile örneklem aralığı formülünü kullanarak 89 firma olarak tespit edilmiştir. Araştırmada yüzyüze görüşme tekniği ile anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada anakütleyi oluşturan küçük ve orta ölçekli işletmelerden izin istenmiş ve anket çalışması yapılmıştır.

Bu çalışmada firmaların, stoklarla ilgili ne tür maliyetlere katlandıkları, modern stok yönetim modellerini ne düzeyde uyguladıkları ve ankete katkı sağlayan işletmelerin bu yönetim modelleri ile ilgili bilgi düzeylerinin ne ölçüde olduğu belirlenmek istenmiştir.

Araştırmada soru kâğıdıyla toplanan veriler, bilgisayar ortamında SPSS çözümlene programı yardımıyla değerlendirilmiştir. Anket kağıdında işverenlerin yaşı, eğitim durumu, işletmelerinin bulunduğu sektör ve faaliyet alanı, faaliyet süreleri ve işletme büyüklüğünü ölçmek için istihdam edilen personel sayısı sorulmuştur. Ardından stok bulundurma durumları, ona bağlı olarak katlandıkları maliyetler, kullandıkları stok kontrol yöntemleri ve modern stok yönetim sistemleri ve bu sistemlerle ilgili bilgi düzeylerinin ne ölçüde olduğu hususları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

KOBİ'lerde stok kontrol yöntemleri ve modern stok yönetim modellerine ilişkin Türkiye'de daha önce yapılmış olan alan çalışmaları ve elde edilen bulgulara değinilecek olursa;

ŞAMİLOĞLU ve USLU(2002); İç Anadolu bölgesinde (Ankara, Konya, Kayseri, Aksaray ve Niğde illerinde) stok politikaları üzerine imalat sektöründe faaliyet gösteren 100 KOBİ ile bir alan çalışması yapmıştır. Bu çalışmada; araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin yüzde 45'inin etkin bir stok politikasının olmadığını, yüzde 57'si stok kontrolü yapan bağımsız bir birime sahipken, %43'ünde böyle bir birimin olmadığını, %57'sinin stok kontrolünde geleneksel stok takip tekniklerini kullandıklarını tespit etmiştir. Bu bağlamda stoklarla ilgili sağlıklı karar verilebilmesi

için kişisel yargılardan uzak bilimsel esaslara göre bir stok politikası ve yöntemi belirlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

KAYA (2004); Türkiye’de ilk 500’e girmiş olan İstanbul sanayi odasına kayıtlı 100 firma ile yapmış olduğu etkin stok yönetimi ile ilgili alan çalışmasında; firmalarda stok yönetim modellerinin uygulanıp uygulanmadığı öğrenmeyi amaçlamıştır. Araştırmaya katılan işletmelerin çoğunun stokla çalıştığı, bundan dolayı stok bulundurma maliyetlerine katlandıkları, çalışmanın özünü oluşturan stok yönetim departmanlarının bulunmadığını, katılımcıların çoğunun bilgisayarlı stok kontrol sistemi kullandıkları, çoğu firmanın gerek geleneksel gerekse modern stok yönetim modellerini kullandıkları bulguları elde edilmiştir.

BAŞARAN ve ACILAR (2008); Marmara bölgesinde, KOBİ’lerde stokların etkin yönetimini belirleyen etmenlerin incelenmesi amacıyla seçilen 583 KOBİ ile bir anket uygulaması yapılmıştır. Bu çalışmada; genel olarak eğitilmiş büro elemanları ve mühendis gibi teknik elemanlar istihdam eden, orta büyüklüğe kavuşmuş, sürekli akış tipi üretim sürecini uygulayan, stoksuz kalınmasına hemen hemen izin vermeyen ve stoklarla ilgili bir paket program kullanan KOBİ’lerde stokların daha etkin ve verimli yönetildikleri sonucu elde edilmiştir.

ÖZDEMİR (2009); Kayseri ilinde, ERP kullanımının KOBİ’lerin algılanan performans, üzerine etkisi incelenmiştir. ERP sistemini uygulamaya başladıktan sonra algılanan performansının, ürün, üretim süreci, maliyetler, tedarik, teslimat, müşteriler ve finansal göstergeler bakımından ne yönde gelişme sağladıklarını tespit etmek amacıyla 68 KOBİ’ye anket uygulamıştır. Elde edilen bulgulardan performans ölçütlerinin her birine göre ERP sistemlerinin algılanan

işletme performansını olumlu etkilediği sonucuna varmıştır. KOBİ'lerin teknolojiyi, işletme stratejilerini hayata geçiren bir araç olarak konumlandırımları gerektiği önerisinde bulunmuştur.

KÜÇÜK(2009); Erzurum, Erzincan, Bayburt organize sanayi bölgelerinde yer alan 250'den az yıllık çalışan istihdam eden toplam 47 KOBİ üzerinde, yeni stok yönetim yöntemlerinin farkında olma ve uygulama düzeylerini araştırmıştır. Bu çalışmada, KOBİ'lerin bu yeni yönetim yöntemlerini uygulama nedenleri, stok yönetimi ile sektör, faaliyet alanı, fire, yönetici eğitimi, sipariş verme biçimi gibi değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmeye çalışmıştır.

Araştırma bulguları neticesinde, KOBİ'lerin en fazla TZY ve lojistikten haberdar oldukları, stok yönetim modelleri uygulayıcılarının gelecekteki talebi dikkate alarak sipariş verdiklerini belirlemiştir. Yeni yönetim uygulamaları ile yönetici eğitimi arasında doğru yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. KOBİ'lere işletme yöneticilerinin eğitim düzeyi yüksek kişilerden seçilmesi gerektiğini, işletme ölçeğine göre stok bölümü kurulması ve bu bölümde stok sorumlusu istihdam edilmesi gerektiğini önermiştir.

4.2. Araştırma Bulguları ve Değerlendirilmesi

4.2.1. KOBİ yöneticilerinin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Çalışmada işverenlerin sosyo-demografik özellikleri ile modern stok yönetim sistemlerinin uygulanabilirliğine yönelik bir ilişki olabileceği düşünülerek, ankete katılan küçük ve orta ölçekli işletmeleri temsil eden yönetici veya yetkililerin özelliklerini belirlemeye yönelik genel sorular sorulmuş ve alınan cevaplar değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Tablo 4.1’de görüldüğü üzere araştırma kapsamında yer alan işletme yöneticilerinin büyük oranda erkek yönetici olup, kadın yöneticilerin azlığı dikkat çekmektedir.

Tablo 4.1. İşletme Yöneticilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Kadın	13	14,6
Erkek	76	85,4
Toplam	89	100,0

Tablo 4.2’de ankete katılan yetkililerin önemli bir kısmının 29-39 yaş grubunda yoğunlaştığı görülmektedir. Katılımcıların yaş grubu ile stok kontrol yöntemlerinde kullanılan otomasyon programı ilişkisi, hipotezlerin sınandığı bölümde incelenmiştir.

Tablo 4.2. İşletme Yöneticilerinin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş	Frekans	Yüzde	Kümülatif Toplam
18-28	32	36,0	36,0
29-39	41	46,1	82,0
40+	16	18,0	100,0
Toplam	89	100,0	100,0

Tablo 4.3'te ankete katılan yetkililerin yaklaşık %52 oranında ortaöğretim ve öncesi eğitim düzeyine sahip oldukları görülmektedir. Ancak bu oranın büyük bir kısmının lise mezunu olduğu tespit edilmiştir. İşletme yetkililerinin yaklaşık yarısının lisans mezunu olması katılımcıların genel itibariyle eğitim düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.3. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımı

Eğitim Düzeyi	Frekans	Yüzde
Ortaöğretim ve Öncesi	46	51,7
Üniversite	43	48,3
Toplam	89	100,0

4.2.2. KOBİ'lerin Yapısal Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

Anketin bu bölümünde ankete katılan küçük ve orta ölçekli işletmelerin özelliklerini belirlemeye yönelik beş soru sorulmuştur. Bu sorulara yönelik cevaplar aşağıdaki şekilde değerlendirilebilir.

Tablo 4.4'te görüleceği üzere, ankete katılım aşamasında sanayi sektörünün azlığı verileri elde etmede perakende satış yapan işletmelere daha fazla yönelmeye neden olmuştur.

Uygulamada Üniversite-Sanayi arasında etkin bir işbirliğinin olmadığı fark edilmiştir. Karaman ilinin mevcut sanayi yapısı, alışkanlıkları, kültürü tanımlanamadıkça, gerçek problemlerin tespit edilmesi zorlaşmaktadır. Bu nedenle sanayinin bilgiye ve gelişime açık yer halini alması için tarafların birbirini tanıması ve güvenmesi gerekmektedir. Böylece üniversiteden sanayiye doğru bilgi akışı sağlanacak diğer taraftan da akademisyenlerle öğrenciler gerçek problemlerle yüzleşecektir. Bu karşılıklı iletişim hem üniversite hem de sanayi sektöründe gelişmeler sağlayabilir.

Tablo 4.4. KOBİ'lerin Sektör Dağılımı

Sektör	Frekans	Yüzde
Sanayi	29	32,6
Perakende satış yapan işletmeler	60	67,4
Toplam	89	100,0

Tablo 4.5'te görüleceği üzere, ankete katılımda faaliyet alanlarında başta gıda olmak üzere OFSET-İletişim-Elektronik, Mobilya, Yapı/ İnşaat Malzemeleri, Makine/Tekstil yeterli sayıda örnekleme temsil etmektedir. "Diğer" alt faaliyet alanında bulunan, yine stok bulundurabileceği düşünülen ayakkabı, ilaç, tarım ürünleri satan firmalar ve ambalaj sanayi yer almaktadır.

Tablo 4.5. KOBİ'lerin Faaliyet Alanı

Faaliyet Alanı	Frekans	Yüzde
Makine /Tekstil	19	21,3
Gıda	15	16,9
OFSET /İletişim/ Elektronik	13	14,6
Mobilya	12	13,5
Yapı /İnşaat Malzemeleri	12	13,5
Diğer	18	20,2
Toplam	89	100,0

Tablo 4.6'da ankete katılan işletmelerin %46 ile büyük oranda limited şirketi statüsünde olduğu görülmektedir. Ancak uygulama aşamasında yeni Türk Ticaret Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle çok sayıda küçük çaplı limited şirket ortakları, şahıs işletmesine dönmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir. Yeni Türk Ticaret Kanununun getirmiş olduğu finansal tablolar denetimi, özel denetim gibi risklerle karşı karşıya olduklarını, yeni şahıs işletmelerine dönüşürlerse bu denetimlerin söz konusu olmayacağını ve bu denetimin getireceği maliyetlere katlanmayacaklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.6. KOBİ'lerin Hukuki Yapısı

Hukuki Yapısı	Frekans	Yüzde
Limited Şirketi	41	46,1
Anonim Şirketi	19	21,3
Şahıs İşletmesi	29	32,6
Toplam	89	100,0

Tablo 4.7'de görüldüğü gibi işletmelerin %34 ü 11-20 yıldır faaliyette bulunmaktadır. Bu durum KOBİ'lerin büyük çoğunluğunun Karaman ilinde geçmişi olduğu söylenebilir. Bunu 1-5 yıldır faaliyette bulunan %27'sini oluşturan 24 işletme takip ettiği görülmektedir. Bu durumda 5 yılda Karaman ilinde büyük oranda küçük ve orta büyüklükte işletme kurulduğu söylenebilir.

Tablo 4.7. KOBİ'lerin Faaliyet Süresi

Faaliyet Süresi	Frekans	Yüzde
1-5 yıl	24	27,0
6-10 yıl	19	21,3
11-20 yıl	30	33,7
21-30 yıl	5	5,6
31 +	11	12,4
Toplam	89	100,0

Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin tanımı yapılırken buradaki büyüklük kavramı, ekonomiye, sanayileşme düzeyine, pazarın büyüklüğüne, sektöre ve kullanılan üretim teknolojilerine bağlı olarak değişmektedir. Genel olarak KOBİ tanımı sermaye büyüklüğü, işçi sayısı, ciro gibi unsurlardan bir ya da birkaçını kullanarak belirlenmektedir.

Çalışmada KOBİ büyüklüğü çalışan sayısına göre belirlenmiştir. Tablo 4.8'de görüleceği üzere, perakende satış yapan ve sanayi sektöründeki işletmelerin büyüklükleri bakımından dağılımına göre, mikro ölçekli olarak tanımlanan 1 ila 9 personel istihdam eden işletmelerin, toplam işletmelerin %61'ni oluşturduğu ve en büyük paya sahip oldukları tespit edilmiştir. %27 oranında 10-49 personel istihdam

eden işletmeler küçük ölçekli olarak belirlenmiştir. Buna göre 50 den az personel istihdam eden işletmelerin sayısı 78 ve toplam işletmeler içindeki payı ise %88'dir. 50-250 personel istihdam eden 11 işletme ise orta ölçekli olarak tanımlanmıştır.

Tablo 4.8. KOBİ'lerin Eleman Sayısı İtibari ile Dağılımı

Eleman Sayısı	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
1-9 kişi	54	60,7	60,7
10- 49 kişi	24	27,0	87,6
50-250 kişi	11	12,4	100,0
Toplam	89	100,0	

4.2.3. KOBİ'lerin Stok Politikalarına İlişkin Verilerin Değerlendirilmesi

Anketin bu bölümünde küçük ve orta ölçekli işletmelerin, stok kontrol politikalarının belirlenmesine yönelik cevaplar değerlendirilmiştir.

Tablo 4.9'da görüleceği üzere, 89 küçük ve orta ölçekteki işletmeden 81'i stoklu çalışmayı tercih etmekte olduğunu belirtmişlerdir. Geri kalan 8 firma ise stoksuz çalışmaktadır. KAYA(2004); Etkin stok yönetimi ve Türkiye'de bir uygulama yaptığı çalışmasında, bu soruyu yönelttiği 100 işletmeden %94'ü stok bulundurduğunu belirtmişlerdir. Bu durumda genel itibariyle işletmelerin stoklara bağlı maliyetlere katlanmak durumunda olduğu söylenebilir.

Tablo 4.9. KOBİ'lerin Stok Bulundurma Durumuna İlişkin Dağılım

Stok Bulundurma Durumu	Frekans	Geçerli Yüzde
Evet	81	91,0
Hayır	8	9,0
Toplam	89	100,0

İşletmeler stok bulundurma sebepleri Tablo 4.10'da görüleceği üzere, %40'ı stok bulundurmama durumunda oluşabilecek maliyetleri önlemek amacıyla, yani işletmenin kayıp satışların maliyetine katlanmamak için stok bulundurdukları

görülmektedir. İşletmeler gerekli hammadde ve malzemeyi tedarik süresi tahminine dayandırarak elde bulundurdukları görülmektedir. Ankete katılan yetkililerin yaklaşık aynı oranlarda beklenmedik gecikmeler yaşamak istemedikleri için iş akışlarındaki kesilmeleri önlemek ve talep ve tedarikin uyumu seçeneklerini tercih ettikleri görülmektedir.

ŞAMİLOĞLU ve USLU(2002); Stok politikaları üzerine imalat sektöründe faaliyet gösteren araştırma kapsamındaki işletmelere yönelttiği stok bulundurma sebebi nedir sorusuna, KOBİ'lerin %34 günlük kullanım miktarının belli olmaması ve %34 oranında da stok tükenmesi nedeniyle iş akışlarındaki kesilmeleri önlemek şıklarını tercih etmişlerdir. Bu bulgulardan, işletmelerin fiyat değişimlerinden doğacak maliyelere katlanmak istemedikleri sonucu çıkarılabilir.

Tablo 4.10. KOBİ'lerin Stok Bulundurma Sebeplerine İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
Stok Bulundurmama Maliyetlerini Önlemek	36	40,4
İş Akışlarındaki Kesilmeleri Önlemek	24	27,0
Talep ve Tedarikin Uyumu	21	23,6
Stok Bulundurmuyorum	8	9
Toplam	89	100,0

Stok bulundurma durumunda işletmelerin %58'i katlandıkları stok bulundurma maliyetinin sermaye maliyeti olduğu Tablo 4.11'de görülmektedir. Başka bir ifade ile bu işletmelerin stok yatırımlarını kredi kuruluşlarından karşıladıkları ve bunun için faiz ve komisyon maliyetlerine maruz kaldıkları görülmektedir. Bu maliyet aynı zamanda fırsat maliyeti olup işletmelerin mevcut sermayesini başka bir alanda kullanması yerine stoklara bağlanmasından doğan maliyet olarak da düşünülebilir. İşletmelerin yalnızca 5'i iktisadi değer kaybı maliyetine katlandığını belirtmişlerdir. Uygulamada KOBİ'ler genel olarak bulundurdukları stokların değerini kaybettiğini düşünmedikleri gözlemlendi.

Enflasyonist bir ülkede bulunduğumuz için stokların elde bulundurulması kazanç olarak görülebilmektedir. Ancak stok düzeyinin yüksek tutulması sadece daha fazla sorunun görülmesine engel olmaktadır. Stok miktarının artması talep ve tedarik süreçlerinde hataları, üretim aşamasında kötü planlamayı ve yüksek ıskarta oranını örtbas etmektedir. İşletmelerin faaliyet alanlarına göre talep tahminlerini ve tedarik sürelerini göz önünde bulundurarak sipariş maliyetleri ve stok bulundurma maliyetlerini minimum yapan bir miktarı belirlemeleri gerekmektedir.

Uygulamada karşılaşılan ve şıklarda yer almayan, ankete katılan yetkililerin ifade etmiş oldukları diğer maliyetlerden söz edebiliriz. Bunlar; yüksek vergi oranları, faiz oranları, kalite bilincindeki eksiklik olarak görülmektedir. Örneğin, yıllık hammadde ve malzeme alımını döviz kuru üzerinden alım yapan işletmeler ekonomik istikrarsızlıktan doğan maliyetlere de katlanmak durumunda kaldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.11. KOBİ'lerin Stok Bulundurma Maliyetlerine İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
Sermaye Maliyeti	52	58,4
Depolama Maliyeti	22	24,7
İktisadi Değer Kaybı	5	5,6
Diğer	10	11,2
Toplam	89	100,0

Stok bulundurmama durumunda ya da stoksuz kalma durumunda çeşitli maliyetlere katlanan küçük ve orta ölçekli işletmelerin %24' ünün itibar kaybı maliyetine katlandıkları Tablo 4.12'de görülmektedir. Bu maliyet müşterinin geçici ya da sürekli olarak başka işletmelere yönelmesinden ve potansiyel müşterinin de kaybedilmesinden doğan maliyet olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin %23'ü ise yok satışların maliyetine diğer bir şekilde, stokların talebe cevap verememesi, üretimin ya

da tüketimin bu şekilde aksamaması neticesinde oluşan maliyetlere katlandıkları görülmektedir.

Uygulamada işletmelerin %21'i "Diğer" şikkını tercih etmişlerdir. Bu işletmeler talep ve tedarik sürelerini çok iyi planladıklarını bu şekilde üretimin/ tüketimin tam zamanında gerçekleştirildiğini belirtmişlerdir. Özellikle organize sanayi bölgesindeki işletmeler tedarikte sıkıntı yaşamadıklarını, istedikleri malzemenin işletmeye tam zamanında ulaştığını belirtmişlerdir. Örneğin bisküvi ve ambalaj fabrikalarının birbirine yakınlığı ve sürekli eşgüdümlü olarak çalışması bu işletmelerin ekstra maliyetlerini önlemektedir.

Tablo 4.12. KOBİ'lerin Stok Bulundurmama Maliyetlerine İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
İtibar Kaybı	21	23,6
Yok Satışların Maliyeti	20	22,5
Pazar Payının Daralması	19	21,3
Sıklıkla Verilen Siparişlerin Maliyeti	10	11,2
Diğer	19	21,3
Toplam	89	100,0

Tablo 4.13'te ankete katılan yetkililerin neredeyse yarısı stok kontrolünün temel amacını, stok giriş-çıkışlarının denetimi ve yine diğer %23'ü stok kayıtlarının düzenli tutulması olarak tercih etmiş oldukları görülmektedir. Hem etkin bir stok takibi hem de maliyetleri azaltacak kararların alınmasında stok giriş-çıkışlarının denetimi ve stok kayıtlarının düzenli tutulması önemli olarak görülmektedir.

Tablo 4.13. KOBİ'lerin Stok Kontrolü Yapmalarının Temel Amacı

	Frekans	Yüzde
Stok giriş-çıkışlarının denetimi	44	49,4
Stok kayıtlarının düzenli tutulması	20	22,5
Stok seviyelerinin belirlenmesi	16	18,0
Çalınma ve kayıplara karşı önlem almak	9	10,1
Toplam	89	100,0

İşletmelerde stok kontrolü işletmelerin finansal durumuna, büyüklüğüne ve faaliyet yapısına göre ayrı bir birim tarafından yerine getirilebileceği gibi muhasebe, satın alma veya üretim planlaması birimlerinden herhangi birinin içinde de yer alabilmektedir. Tablo 4.14'te görüleceği üzere, ankete katılan işletmelerin %69'unun stok kontrol biriminin bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu durum özellikle imalat işletmelerinin sağlıklı üretim, satış ve finansman politikalarını yürütmesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Tablo 4.14. KOBİ'lerde Stok Kontrolü Yapan Bağımsız Bir Birimin Olup Olmadığına İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
Evet	28	31,5
Hayır	61	68,5
Toplam	89	100,0

Stok bulunduran işletmelerin büyük kısmı stok yatırımlarını işletme sermayesinden karşılamakta olduğu Tablo 4.15'te görülmektedir. Bu durumda stok bulundurma durumunda katlandıkları sermaye maliyetin kredilerden kaynaklı faiz ve komisyon masrafı değil de mevcut sermayelerini yatırdıkları stokların fırsat maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.

İşletmelerin büyük çoğunluğunun stok yatırımlarını kendi sermayelerinden karşılaması sermaye yapılarının güçlü olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.15. KOBİ'lerin Stok Yatırım Kaynaklarına Erişimine İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
İşletme Sermayesinden	71	79,8
Kredi Kuruluşlarından	10	11,2
Hiç Stok Bulundurmuyorum	8	9,0
Toplam	89	100,0

Tablo 4.16'da işletmelerin etkin bir stok politikasına sahip olduklarını düşünmedikleri görülmektedir. Bu soruya "Hayır" cevabını veren yetkililerin sayısı

ile stok kontrolü yapan bir birime sahip misiniz sorusuna ‐Hayır‐ diyenlerin sayısının yaklaşık olarak aynı doğrultuda olması, KOBİ’lerin stok kontrolü yaparken belli bir strateji belirlemediklerini göstermektedir.

Stok politikasında etkinlik sağlanması için stok ve stok hareketleri konusunda yöneticilere bilgi akışının zamanında yapılması gerekmektedir. Stokların tedarik süresi, elde bulunan miktar, sipariş edilen miktar, emniyet stoku gibi bilgilerle KOBİ’ler işletmelerine uygun etkin bir strateji belirleyebilirler. Bu soruya ‐Evet‐ cevabını veren katılımcıların bazılarının stok politikası ile ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları gözlemlenmiştir.

Tablo 4.16. KOBİ’lerin Etkin Bir Stok Politikası Olup Olmadığına İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
Evet	43	48,3
Hayır	46	51,7
Toplam	89	100,0

Uygun bir stok kontrolü satışlar, satın alma, üretim ve finans bölümleri arasında yakın bir eşgüdümü gerektirir. Bölümler arasında koordinasyon eksikliği ya da zayıf satış tahminleri olumsuz sonuçlar doğurabilir. Her birimin farklı alt amaçları olabilir, ancak işletmenin genel olarak başarısı tüm birimlerin amaçlarının işletmenin genel amaçlarıyla bütünleştirilmesine bağlıdır.

Tablo 4.17’de görüldüğü gibi araştırma kapsamındaki işletmeler büyük oranda satınalma, üretim ve satış bölümleri arasında bir eşgüdüm olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 4.17. KOBİ’lerde Satınalma, Üretim, Satış Bölümleri Arasında Eşgüdüm Olup Olmadığına İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
Evet	72	80,9
Hayır	17	19,1
Toplam	89	100,0

4.2.4.KOBİ'lerde Modern Stok Yönetim Sistemlerinin Uygulanabilirliğine İlişkin Değerlendirmeler

Anketin son bölümünde KOBİ'lerin kullandıkları stok kontrol yöntemleri, otomasyon programları ve modern stok yönetim sistemlerine ilişkin bilgi düzeylerini öğrenmeye yönelik cevaplar değerlendirilmiştir.

Kullanılan stok kontrol yöntemine ilişkin soruya, Tablo 4.18'de görüleceği üzere, ankete katılan 89 KOBİ'nin 52'si modern çağın gereklerine uygun olarak bilgisayar destekli stok programlarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Barkod sisteminin kullanılması stok seviyelerinin otomatik olarak belirlenmesine ve eksik malzemelere ilişkin bilgiyi bilgisayar ortamında satın alma birimine hemen aktarılmasını sağlamaktadır. Ancak katılımcıların %42'sini oluşturan işletmeler, stok takibinde gözle kontrol yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu yöntem kişisel yargılara dayandığı için sipariş düzeyi ve miktarı hesaplanırken hata olasılığı yüksektir ve işletmelere ekstra maliyetlere sebep olmaktadır.

Çalışmada işletmelerin büyük oranda bilgisayar paket programları kullandıkları ancak stok yönetimi ile ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları gözlemlenmiştir. Buradan araştırma kapsamındaki işletmelerin modern stok yönetim sistemlerini işletmelerine uyumlaştırabilme ihtimalinin yüksek olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.18. KOBİ'lerin Kullandıkları Stok Kontrol Yöntemlerine İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
Gözle Kontrol Yöntemi	37	41,6
Bilgisayarlı kontrol/ Barkod sistemi	52	58,4
Toplam	89	100,0

Stok takip sisteminde işletmeye uygun bir sistemin kurulması gerekmektedir. Ankete katılan KOBİ'lerin 74'ünün bilgisayarlı stok takip sistemleri ile ilgili ne maddi ne de teknik olarak hiçbir kurumdan destek almadıkları Tablo 4.19'da görülmektedir. Katılımcıların %12,4'ü kendi kurumsal şirketlerin sağladığı imkânlarla stok takip sistemlerini kurduklarını belirtmişlerdir.

KOSGEB, desteklerinin belli bir kısmını KOBİ'lere yazılım desteği olarak sağlamaktadır. Ayrıca bu konuda danışmanlık destekleri de vermektedirler ancak destek sağlanan KOBİ'lerin gelişime ve yeniliklere uyum sağlayabilen esnek bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Aksi takdirde kurulan sistem başarısızlıkla sonuçlanabilir. Nitekim uygulamada firmaların bir kısmı belli bir maliyete katlanarak kurulan stok takip sistemini yürütebilecek teknik elemana sahip olmadıkları için paket programı kullanamadıklarını belirtmişlerdir.

Anket sırasında yapılan gözlemlerde firmaların verilen destekler konusunda herhangi bir araştırma yapmadıkları ve bu konuda herhangi bir bilgilerinin olmadığı da tespit edilmiştir.

Tablo 4.19. Bilgisayarlı Kontrol Sistemleri Hakkında Maddi ve Teknik Destek Alınan Kurumlar

Kurumlar	Frekans	Yüzde
KOSGEB	3	3,4
Kredi veren kuruluşlar	1	1,1
Destek almadık	74	83,1
Diğer	11	12,4
Toplam	89	100,0

Tablo 4.20'de ankete katılan KOBİ'lerin stok takibinde büyük oranda ticari yazılımlar kullandığı görülmektedir. İşletmelerin bu programları kullanırken sıkıntılar yaşadıkları anket aşamasında tespit edilmiştir. İşletmeler program satın alırken yapması gereken, piyasadaki programların işletme ihtiyaçlarına uygun olup olmadığının araştırılması ve demolarını kullanarak bir kıyaslama sonucu karar

vermesidir. Gereksinim duyulan doğru yazılımı tespit edip almakla iş bitmiyor, bu sistemi işletmede doğru bir şekilde yerleştirmek, sürekli ve verimli bir şekilde kullanılabilirliğini sağlamakta gerekmektedir.

Uygulamada, orta ölçekli işletmelerde, ERP sistemlerinin kullanım oranının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. “Diğer” seçeneğini tercih eden 28 KOBİ herhangi bir otomasyon programı kullanmadığını ve bu KOBİ’ler, çalışanlarının bu konuda teknik bilgilerinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

Genel olarak maliyetli oldukları için büyük ve orta ölçekli işletmelerde tercih edilen ERP sistemleri, günümüzde küçük ve ticari işletmelere de uygun programlar sağlamaktadır. ERP sistemlerinin, Dünya’da ve Türkiye’de oldukça yüksek bir dilime sahip olan KOBİ’leri, artık çözümsüz bırakmak istemediği anlaşılmaktadır.

Tablo 4.20. KOBİ’lerin Stok Kontrolünde Kullandıkları Otomasyon Programları

	Frekans	Yüzde
Ticari yazılımlar(Mikro)	38	42,7
ERP Sistemleri(SAP, LOGO, ORACLE)	23	25,8
Diğer	28	31,5
Toplam	89	100,0

İşletmenin bulunduğu sektör, faaliyet alanı, stok politikası, üretim biçimi, talep ve tedarik süreci, stoklama tercihini etkileyen faktörlerdir. KOBİ’lerin stoklama tercihlerini yaparken en çok finansman imkânlarını gözönünde bulundurdukları belirtilmiştir. Uygulamada özellikle Yapı/İnşaat malzemeleri bulunduran küçük işletmelerin, finansman imkânları arttıkça daha fazla stok bulundurmayı avantaj olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Sürekli fiyat artışları bu gibi işletmelerin daha fazla stok bulundurmalarını sağlamaktadır. İşletmelerin %20’sinin sipariş tutarındaki

dalgalanmaları tercih etmesi bu işletmelerin talep tahminlerinde yaptıkları hata olasılıklarının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.21.KOBİ'lerin Hammadde ve Malzeme Stoklama Tercihini Etkileyen Faktörler

	Frekans	Yüzde
Finansman imkânları	26	29,2
Sipariş tutarındaki dalgalanmalar	17	19,1
Üretimin/ tüketimin mevsimlik oluşu	15	16,9
Hammadde/ malzeme fiyatlarındaki değişimler	13	14,6
Stokların dayanıklılık süresi	10	11,2
Stok bulundurmuyorum	8	9,0
Toplam	89	100,0

Tablo 4.22'de, işletmelerin büyük oranda teslimatta sorun yaşamadıkları görülmektedir. İşletmelerin ihtiyaçlarının işletmeye tam zamanında ulaşması, emniyet stoklarından doğan depolama, iktisadi değer kaybı, bozulma-çürüme gibi maliyetlere katlanmalarını engellediği söylenebilir.

Tablo 4.22. Sipariş Verilen Hammadde ve Malzemenin İşletmeye Zamanında Ulaşma Durumu

	Frekans	Yüzde
Evet	71	79,8
Hayır	18	20,2
Toplam	89	100,0

Tablo 4.23'te işletmelerin yaklaşık %20'si siparişlerin teslimatında sorun yaşadıkları görülmektedir. Siparişlerin tedarikinde yaşanan olumsuzluklara karşı işletmeler büyük oranda emniyet stoku bulundurdukları görülmektedir. Bu işletmeler genel olarak makine, cam, mobilya alanında faaliyette bulunmaktadırlar.

Tablo 4.23. Siparişlerin Zamanında Ulaşmaması Halinde Alınan Tedbirler

	Frekans	Yüzde
Tedarikte sorun yaşamıyoruz	71	79,8
Emniyet stoku bulundurmaktayız	13	14,6
Üretimin/ Satışların aksamaması için ekstra maliyete katlanmaktayız	5	5,6
Toplam	89	100,0

Tablo 4.24'te KOBİ'lerin büyük bir kısmı stok yönetim modellerini kullanmadıklarını görülmektedir. Stok takibinde kullandığınız otomasyon programı var mı sorusuna yaklaşık %70'i ya bir ticari yazılım programı ya da ERP sistemi kullandığını belirtirken, kullanılan stok yönetim modeli var mı sorusuna sadece ERP sistemlerini kullanabilen küçük ve orta büyüklükteki işletmeler "Evet" yanıtını vermişlerdir.

Stok yönetim paket programlarının fiyatları yüksek olabilir ancak günümüzde KOBİ'lere uygun ucuz ve nispeten kullanışlı programlar bulunmaktadır. Herhangi bir yazılım maliyetine katlanmak istemeyen işletmeler ise kendileri işlerini görebilecek basit Excel programları geliştirebilirler. Ancak asıl önemli olan programın öngördüğü biçimde ve işletmenin stok politikası doğrultusunda etkinlik sağlanmasıdır.

Tablo 4.24. Hammadde ve Malzeme Stok Maliyetlerinizi Azaltmak İçin Kullanılan Stok Yönetim Modeli Olup Olmadığına İlişkin Dağılım

	Frekans	Yüzde
Evet	26	29,2
Hayır	63	70,8
Toplam	89	100,0

Tablo 4.25'te stok maliyetlerini azaltmak için stok yönetim modeli kullanabilen 26 firmanın 21'i kurumsal kaynak planlaması modelini kullandıkları görülmektedir. Karaman ilinde yapılan çalışmada KOBİ'lerin büyük oranda ticari yazılımları tercih ettikleri ancak bu ticari yazılımların gerektirdiği yönetim sistemlerini işletmelerine uyumlaştıramadıkları söylenebilir.

Tablo 4.25. Kullanılan Stok Yönetim Modeli

	Frekans	Yüzde
Stok Yönetim Modeli Kullanmıyoruz	63	70,8
Kurumsal Kaynak Planlaması(ERP)	21	23,6
Malzeme İhtiyaç Planlaması(MRP)	5	5,6
Toplam	89	100,0

Tablo 4.26’da ankete katılan yetkililerin büyük oranda emniyet stoku bulundurduğu görülmektedir. Geleceğin belirsizliği, tedarik işlem süresinin tahminin yapılamaması, satış yapılacak olan yerlerin ya da grupların tam olarak belirlenememesi işletmeleri fazladan stok bulundurmaya zorunda bırakabilir. Siparişlerin işletmeye zamanında ulaşımıyla ilgili KOBİ’lerin %80’inin sorun yaşamadığını tespit etmiştik ancak işletmelerin yaklaşık olarak aynı oranda emniyet stoku bulundurması Karaman ilindeki KOBİ’lerin her türlü belirsizliğe karşı tedbir aldıkları göstermektedir.

Tablo 4.26. Emniyet Stoku Bulundurma Durumu

	Frekans	Yüzde
Evet	66	74,2
Hayır	23	25,8
Toplam	89	100,0

“Emniyet stoku bulundurma durumunda karşılaştığınız risk nedir” sorusuna işletmelerin %47,2’si “Diğer” şıkkını tercih etmiş oldukları ve herhangi bir riskle karşı karşıya kalmadıklarını belirtmişlerdir. Bozulma ve çürüme şıkkını tercih eden 13 firmanın, büyük oranda gıda alanında faaliyette bulunduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde modasının geçmesi riskiyle karşı karşıya kaldıklarını belirten 11 firma da tekstil, elektronik, mobilya alanında faaliyette bulunmaktadır. Ankete katılan KOBİ’lerin farklı faaliyet alanlarında ürettikleri veya satış yaptıkları ürünün cinsine göre farklı risklerle karşılaşmaları beklenen bir durumdur.

Tablo 4.27. Emniyet Stoku Bulundurma Durumunda Karşılaşılan Riskler

	Frekans	Yüzde
Emniyet Stoku Bulundurmuyoruz	23	25,8
Ekonomik Değerini Kaybetme	13	14,6
Modasının Geçmesi	11	12,4
Diğer	42	47,2
Toplam	89	100,0

Küçük ve orta ölçekli işletmelere son olarak modern stok yönetim sistemlerinin ne düzeyde bilindiğine ilişkin yönelttiğimiz soruya işletmelerin %45'i kurumsal kaynak planlaması sistemlerini bildiklerini belirtmişlerdir. Ancak Tablo 4.28'de görüldüğü üzere ankete katılan KOBİ'lerin yaklaşık aynı oranda bu sistemler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir.

Tablo 4.28. Bilgi Sahibi Olunan Stok Yönetim Modeli

	Frekans	Yüzde
Kurumsal Kaynak Planlama (ERP)	40	44,9
Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP)	11	12,4
Bilgim Yok	38	42,7
Toplam	89	100,0

4.2.5. KOBİ'lere İlişkin Araştırma Hipotezlerinin Sınanması

Çalışmanın bu bölümünde hipotezler test edilmiştir. Değişkenler arasında istatistiksel anlamda ilişki olup olmadığı araştırılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Hipotezler

H1: İşletmecilerin kullandıkları stok kontrol yöntemleri eğitim düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

H2: Kullanılan stok kontrol yöntemleri işletmelerin büyüklüğüne göre bir farklılık göstermektedir.

H3: İşletmecilerin modern stok yönetim sistemleri hakkında bilgi düzeyi ile eğitim seviyeleri arasında bir farklılık vardır.

H4: Kullanılan stok kontrol yöntemleri, işletmenin faaliyet alanlarına göre bir farklılık göstermektedir.

H5: İşletmecilerin stok bulundurma nedeni işletme sektörlerine göre bir farklılık göstermektedir.

H6: Stok takibinde kullanılan otomasyon programı, işletme yetkililerinin yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir

Ki-kare tablolarında beklenen değerleri 5'ten küçük olan göze sayısı, toplam göze sayısından %20'den fazla ise şıklar arasında uygun birleştirmeler yapılarak ki-kare testleri yapılmıştır.

İlk hipotezin test edilmesi sonucu, işletmecilerin kullandıkları stok kontrol yöntemleri ile eğitim düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan ki-kare testinde 0,05 anlamlılık düzeyine göre bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. (P=0,011) Bu bulgulardan, kullanılan stok kontrol yönteminin eğitim düzeyine göre farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır. Eğitim düzeyi yükseldikçe bilgi yoğun teknolojilerin kullanımının yaygınlaştığı Tablo 4.29'da görülmektedir.

Tablo 4.29. İşletme Yetkililerinin Eğitim Düzeyi İle Kullanılan Stok Kontrol Yöntemlerine İlişkin Farklılıklar

Eğitim Düzeyi	Kullanılan Stok Kontrol Yöntemi		Toplam
	Gözle Kontrol Yöntemi	Bilgisayarlı Kontrol/Barkod Sistemi	
Ortaöğretim ve Öncesi	25 %54,3	21 %45,7	46 %100
Üniversite	12 %27,9	31 %72,1	43 %100
Toplam	37 %41,6	52 %58,4	89 %100

Ankete katılan KOBİ'lerin büyüklükleri ile kullandıkları stok kontrol yöntemleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan ki-kare testinde 0,05 anlamlılık düzeyine göre bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır. (P=0,006) Bu bulgulardan, kullanılan stok kontrol yönteminin, işletmelerin büyüklüklerine göre farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır. Tablo 4.30'da görüleceği üzere, geleneksel yöntem olan gözle kontrol tekniğinin mikro ölçekli işletmelerde yoğun olarak kullanıldığı, orta ölçekli işletmelerin tamamında ise bilişim teknolojilerin kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 4.30. İşletmenin Büyüklüğü İle Kullanılan Stok Kontrol Yöntemine İlişkin Farklılıklar

Çalışan sayısı	Kullanılan Stok Kontrol Yöntemi		Toplam
	Gözle Kontrol Yöntemi	Bilgisayarlı Kontrol/Barkod Sistemi	
1-9 kişi	28 %51,9	26 %48,1	54 %100
10-49 kişi	9 %37,5	15 %62,5	24 %100
50-250 kişi	0 %0,0	11 %100,0	11 %100
Toplam	37 %41,6	52 %58,4	89 %100

İşletme yetkililerinin eğitim düzeyleri ile stok yönetim modellerine ilişkin yaptığımız ki-kare anlamlılık analizinde ortaöğretim ve öncesi eğitim alanlar birleştirilmiş üniversite eğitimi alanlar ile test edilmiştir. İşletme yetkililerinin aldıkları eğitim ile stok yönetim modellerine ilişkin yaptığımız ki-kare testinde 0,05 anlamlılık düzeyine göre bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır. (P=0,00) Bu bulgulardan, stok yönetim sistemlerine ilişkin bilgi düzeylerinin eğitim durumuna göre farklılık gösterdiği sonucu elde edilmiştir. Tablo 4.31’de üniversite eğitimi almış işletme yetkililerinin yaklaşık %70’inin kurumsal kaynak planlaması sistemi hakkında bilgi düzeyine sahip olduğu, ortaöğretim ve öncesi eğitimi alan kişilerin de yaklaşık aynı oranda bu sistemler hakkından bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir.

Tablo 4.31. İşletme Yetkililerinin Eğitim Düzeyi İle Stok Yönetim Modellerine İlişkin Bilgi Düzeyleri Arasındaki Farklılıklar

Eğitim Düzeyi	Stok Yönetim Modelleri			Toplam
	Kurumsal Kaynak Planlama (ERP)	Malzeme İhtiyaç Planlama (MRP)	Bilgim Yok	
Ortaöğretim ve öncesi	10 %21,7	3 %6,5	33 %71,7	46 %100
Üniversite	30 %69,8	8 %18,6	5 %11,6	43 %100
Toplam	40 %44,9	11 %12,4	38 %42,7	89 %100

İşletmelerin faaliyette buldukları alan ile kullandıkları stok kontrol yöntemlerine ilişkin yaptığımız ki-kare testinde 0,05 anlamlılık düzeyine göre bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır. (P=0,01) Bu bulgulardan, kullanılan stok kontrol yöntemleri, işletmelerin faaliyet alanlarına göre farklılık gösterdiği sonucu elde edilmiştir. Tablo 4.32’de “Makine/Tekstil, Gıda, OFSET/İletişim/Elektronik” faaliyet alanlarında bulunan işletmelerin stok takibinde bilgisayarlı sistemleri kullandıkları görülmektedir. Uygulamada “Yapı/İnşaat” faaliyet alanında bulunan işletmelerin bilgisayarlı kontrol yazılım paketlerini belli bir maliyete katlanarak aldıklarını ancak teknik eleman veya teknik bilgi eksikliğinden kullanamadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.32. KOBİ’lerin faaliyet alanı ile kullanılan stok kontrol yöntemine ilişkin farklılıklar

Faaliyet alanı	Kullanılan Stok Kontrol Yöntemi		Toplam
	Gözle Kontrol Yöntemi	Bilgisayarlı Kontrol/Barkod Sistemi	
Makine / Tekstil	6 %31,6	13 %68,4	19 %100
Gıda	0 %0,0	15 %100,0	15 %100
Ofset/İletişim/Elektrik	5 %38,5	8 %61,5	13%100
Yapı / İnşaat Malzemeleri	9 %75,0	3 %25,0	12 %100
Mobilya	7 %58,3	5 %41,7	12 %100
Diğer	10 %55,6	8 %44,4	18 %100
Toplam	37 %41,6	52 %58,4	89 %100

İşletmelerin buldukları sektör ile stok bulundurma sebeplerine ilişkin yaptığımız ki-kare testinde 0,05 anlamlılık düzeyine göre bir farklılığın olduğu

sonucuna varılmıştır. (P=0,00) Bu bulgulardan, KOBİ'lerin stok bulundurma sebeplerinin buldukları sektörlere göre farklılık gösterdiği sonucu elde edilmiştir.

Tablo 4.33'te imalat sektöründe iş akışında veya üretim aşamasında stoksuz kalma durumunda yaşanacak olumsuzlukları önlemek amacıyla, perakende satış yapan işletmelerin ise talep değişikliği veya tüketim hızındaki değişikliğe uyum sağlamak amacıyla stok bulundurduğu görülmektedir.

Tablo 4.33. Stok Bulundurma Sebeplerine İlişkin İşletme Sektörlerine Göre Farklılıklar

Sektör	Stok Bulundurma Sebepleri				Toplam
	İş Akışlarındaki Kesilmeleri Önlemek	Stok Bulundurmama Maliyetlerini Önlemek	Talep ve Tedarikin Uyumu	Stok Bulundurmuyorum	
Sanayi	14 %48,3	15 %51,7	0 %0,0	0 %0,0	29 %100
Perakende satış yapan işletmeler	10 %16,7	21 %35,0	21 %35,0	8 %13,3	60 %100
Toplam	24 %27	36 %40,4	21 %23,6	8 %9,0	89 %100

Ankete katılan KOBİ yetkililerinin yaş grupları ile kullanılan otomasyon programı arasında 0,05 anlamlılık düzeyine göre bir farklılığın olduğu sonucuna varılmıştır. (P=0,02) Bu bulgulardan, KOBİ'lerde stok kontrolünün modern tekniklerle gerçekleştirilmesiyle bu sistemleri kullanabilen görevlilerin yaş gruplarına göre farklılık gösterdiği sonucu elde edilmiştir.

Tablo 4.34'te kurumsal kaynak sistemlerini kullanabilen yetkililerin yaklaşık %50'si 18-28 yaş aralığında, ticari yazılımları kullanabilen işletme yetkililerinin ise 29+ yaş aralığında olduğu görülmektedir

Tablo 4.34. Ankete Katılan Yetkililerin Kullandıkları Otomasyon Programlarının Yaş Gruplarına Göre Farklılıkları

Yaş Grupları	Stok Kontrolünde Kullanılan Otomasyon Programı			Toplam
	Ticari yazılımlar (Mikro..)	ERP Sistemleri (SAP, Oracle, LOGO..)	Diğer	
18-28	9 %28,1	16 %50	7 %21,9	32 %100
29-39	22 %53,7	6 %14,6	13 %31,7	41 %100
40+	7 %43,8	1 %6,3	8 %50	16 %100
Toplam	38 %42,7	23 %25,8	28 %31,5	89 %100

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, stok kavramı ve stok kontrol yöntemleri, modern stok yönetim modelleri ve KOBİ'lerde modern stok yönetim modellerinin ne düzeyde uygulanabildiği incelenmiştir. Ardından bu üç konu arasındaki ilişkinin tespiti için Karaman ilinde 89 KOBİ'yi temel alan bir saha çalışması yapılmıştır. Bu saha çalışması sonucunda elde edilen bulgu ve değerlendirmeler aşağıdaki şekilde özetlenebilir;

Araştırma yapılan KOBİ'lerin büyük çoğunluğu stokla çalışmayı tercih etmektedirler, stok bulundurma sebebi stoksuzluğu önlemek veya iş akışlarındaki kesilmeleri engellemek olarak belirtilmiştir. Stoksuz çalışmak istemeyen KOBİ'lerin stok bulundurma durumunda %58 oranında sermaye maliyetine katlandıkları tespit edilmiştir. İşletmelerin %80'i stok yatırımlarını işletme sermayesinden karşılamaktadır bu durumda işletmelerin katlanmış oldukları sermaye maliyetinin kredi kuruluşlarına ödenen faiz, komisyon değil de mevcut sermayenin başka yerde kullanmak yerine stoklara bağlanmasından doğan maliyet olduğu anlaşılmaktadır. Stok bulundurmama veya müşteri talebinin karşılanamaması durumunda KOBİ'lerin %24 oranında itibar kaybı maliyetine katlandıkları belirlenmiştir. Uygulama aşamasında işletmelerin yaklaşık %21'i tedarikte sorun yaşanmadığını, azalan stokların önceden belirleyerek, müşteri talebine tam zamanında cevap verebildikleri tespit edilmiştir. İşletmeler stok kontrolünün temel amacını büyük oranda stok giriş-çıkışların denetimi olarak görmektedir bu durum KOBİ'lerin stoklara ilişkin yapılan denetimi işletme için yeterli olarak görmekte olduğu söylenebilir. Özellikle stok seviyelerinin belirlenmesi, stok kayıtlarının düzenli tutulması işletmelerin maliyetlerini azaltabilecek doğru kararlar almalarında etkili olabilmektedir. Nitekim

işletmelerin %52'si işletmelerinde bir stok politikalarının olduğunu düşünmediklerini belirtmişlerdir.

KOBİ'lerin büyük oranda stok kontrolü yapan departmanının olmaması talep ve tedarik süreçlerinde hatalara neden olabilir, işletmelerin alacakları kararlara ilişkin bir stok yönetim departmanının olması gerekmektedir. Çalışmamıza katkıda bulunan KOBİ'lerin %80'inin organizasyon yapılarında satınalma, üretim, satış bölümleri arasında bir eşgüdüm olduğu ve siparişlerin işletmeye zamanında ulaşmasında bir sorun yaşamadıkları tespit edilmiştir. Tedarikte sorun yaşamadıklarını belirten işletmelerin yaklaşık aynı oranda emniyet stoku bulunduruyor olması, KOBİ'lerin tüm belirsizliklere karşı önlem almak istediklerini göstermektedir. Uygulamada emniyet stoku bulduran işletmelerin %47,2'si herhangi bir bozulma, çürüme, modasının geçmesi gibi riskle karşılaşmadıkları tespit edilmiştir. İşletmeler faaliyet alanına göre bulundukları hammadde veya malzemenin cinsine, türüne göre farklı risklerle karşı karşıya kalabilmektedirler.

KOBİ'lerin %58'i stok kontrolünde Bilgisayarlı kontrol/Barkod sistemini kullandıkları belirlenmiştir. Genel olarak bakıldığında araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin modern stok kontrol tekniklerini kullandıkları söylenebilir. Ancak %42 gibi büyük bir dilimde bulunan KOBİ'lerin ise stok kontrolünde kişisel yargılara dayanan ve karar verme sürecinde hata ihtimali yüksek olan geleneksel gözle kontrol tekniğini kullandıkları tespit edilmiştir. Çalışmada geleneksel yöntemleri kullanan KOBİ'lerin, stok takibinde kullanılan paket programlarına ilişkin herhangi bir araştırma yapmadıkları ve bunlarla ilgili herhangi kurumdan destek almadıkları belirtilmiştir.

Ankete katılan KOBİ'lerin %42'si stok kontrolünde ticari yazılımları tercih ettikleri,%25'inin ise ERP yazılım paketlerini kullandıkları tespit edilmiştir. Gerek ticari yazılımlar olsun gerekse işletme yetkililerinin kendilerinin geliştirmiş oldukları bir yazılım programı olsun, KOBİ'lerin genel itibariyle stok takibini etkin bir şekilde yürüttüğü söylenebilir.

Çalışmanın temelini oluşturan işletmenizde maliyetleri azaltmak için kullanılan stok yönetim modeli olup olmadığına ilişkin soruya %70 oranında "Hayır" cevabı verildi. Ancak ERP uygulayıcıları, gerek talep ve tedarik sürecinde yaşanan hatalar gerekse emniyet stoku bulundurma gibi olumsuzluklar, stok maliyetleri açısından ele alındığında, modern stok yönetim modellerinin maliyetlerini azalttığından söz etmişlerdir. Bu bulgulardan KOBİ'lerin stok takibinde özellikle ticari yazılımlarının gerektirdiği yönetim sistemlerini işletmelerine uyumlaştıramadıkları söylenebilir. Stok yönetim modellerine ilişkin KOBİ'lerin yaklaşık %43'ü bu sistemler hakkında bilgilerini olmadığı, %45'inin ise kurumsal kaynak planlaması sistemlerini bildiklerini ancak bu sistemlerin sadece büyük işletmeler için kullanıldığını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Hipotez testlerin sonuçlarına ilişkin olarak; işletme yetkililerinin eğitim düzeyi yükseldikçe, bilgisayarlı kontrol/barkod sistemi gibi yeni yönetim modellerinin kullanımı yaygınlaştığı görülmüş, eğitim düzeyi ile stok kontrol yöntemi arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

İşletme büyüdükçe, bilgisayarlı kontrol/barkod sistemi kullanımı artmaktadır. Geleneksel gözle kontrol tekniğinin yalnızca mikro ölçekli ve küçük ölçekli işletmelerde uygulandığı tespit edilmiştir.

İşletme yetkililerinin eğitim düzeyi ile stok yönetim modellerine ilişkin bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Eğitim düzeyi arttıkça stok yönetim modellerine ilişkin farkındalığın artmakta olduğu görülmüştür.

İşletmelerin faaliyet alanı ile stok kontrol yöntemi ilişkisi incelendiğinde, “Makine/Tekstil, Gıda, Ofset/İletişim/Elektrik” alanında faaliyet gösteren işletmelerin bilgisayarlı kontrol yöntemlerini kullanmış oldukları tespit edilmiştir. Özellikle “Yapı/İnşaat Malzemeleri” alanında faaliyette bulunan KOBİ’lerin gözle kontrol tekniğini kullanıyor olmaları dikkat çekmektedir.

İşletme sektörü ile stok bulundurma sebebi incelendiğinde, sanayi sektöründe bulunan KOBİ’lerin stoksuzluğun önlenmesi ve iş akışlarındaki kesilmelerin önlenmesi gibi sebeplerin ağırlıklı yüzelere sahip olduğu görülmüştür.

Ankete katkıda bulunan yetkililerin yaş grupları ile kullandıkları otomasyon programı arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Modern stok yönetim sistemlerinin kullanabilen yetkililerin ağırlıklı olarak 18-39 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

ÖNERİLER

- ✓ KOBİ’lerin çoğunda bulunmayan, etkin bir stok yönetim sistemi için, stok yönetimi ile ilgili bilgi ve beceriye sahip yetkililerce bir stok yönetim departmanı oluşturulması gerekmektedir.
- ✓ KOBİ’lerin üretim/tüketim politikalarına uygun bir stok yönetim modelinin belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

- ✓ Genel olarak KOBİ'lerin kullanmış oldukları otomasyon programları vasıtasıyla, emniyet stoklarını azaltabilecekleri tedarik süreleri belirlenmelidir.
- ✓ Emniyet stok seviyesinin tedarikçi firmaya yakınlığı, dikkate alınarak belirlenmesi gerekmektedir.
- ✓ İşletmelerin sektörlerine, faaliyet alanlarına uygun bir stok politikası ve stok kontrol yöntemi olmalıdır,
- ✓ Üniversiteler, KOSGEB, ticaret ve sanayi odaları gibi kuruluşlar KOBİ'lere daha yoğun danışmanlık hizmetleri vermeleri sağlanarak, KOBİ'lerin stok yönetimi ve stok politikalarına ilişkin sorunlarını gidermelerine yardımcı olunabilir.
- ✓ Stok yönetim paket programlarının fiyatları yüksek olabilir, ancak günümüzde KOBİ'lere büyüklüklerine ve yapılarına uygun ucuz ve nispeten daha kullanışlı programlar bulunmaktadır, burada asıl önemli olan bu programların öngördüğü biçimde uygulanması olduğu unutulmamalıdır.
- ✓ İşletme yöneticileri eğitim düzeyi yüksek kişilerden seçilmeli, mevcut eğitimler, gelişmeler takip edilerek sürekli eğitim programları ile desteklenmelidir. Üretim, tedarik, pazarlama, depo ile sorumlu kişilerin tüm eğitimlere katılımları tam olarak sağlanmalıdır.
- ✓ Günümüzde en önemli sorun olan talep tahminin belirlenememesidir. Bu belirsizlik müşterilerle uzun süreli ve düzenli ilişkiler kurularak azaltılabilir.

KAYNAKÇA

- ACAR, Nesime, “*Malzeme İhtiyaç Planlaması*”, MPM yayınları, No: 323, Ankara,1995
- AGAHOV, Azat, “*Tedarik Zinciri Yönetiminde SCOR Modeli ve Scorcard Uygulaması*” Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara,2007
- AKGEMCİ, Tahir, “*Stratejik Yönetim*” Gazi Kitabevi, Baskı: 2, Ankara, 2008
- AYALP, Ş. İlhan, “*Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Stratejik Yönetim*” Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 1998
- ASLANDERE, Murat, “*Elektronik Ticaret ve Karaman’daki KOBİ’ler Üzerine Bir Araştırma*” Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İşletme Bilim Dalı, 2010
- BAŞARAN, Bülent, ACILAR, Ali, “*KOBİ’lerde Stokların Etkin Yönetimini Belirleyen Etmenlerin İncelenmesi: Görgül Bir Araştırma*” Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, cilt: 9, sayı.1,s.79-97, 2008
- BAŞARAN, Bülent, ACILAR, Ali, “*KOBİ’lerde Stokların Yönetiminde Bilgi ve Teknolojinin Kullanımı Etkileyen Etmenler: Görgül Bir Araştırma*”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 31, s.165-186, 2008
- BİRDOĞAN, Baki, “*İşletme Kaynakları Planlamasının Dünü Bugünü ve Yarını*” Karadeniz Teknik Üniversitesi İ.İ.B.F Fakültesi, İktisat Dergisi, sayı 7, 2002

CANSIZ, Mehmet, “*Türkiye’de KOBİ’ler ve KOSGEB*” DPT Uzmanlık Tezi, Yayın No: DPT:22782, Ankara,2008

ÇALIŞKAN Cenk, ERTAN Güner, “*Üretim Kaynakları Planlama Sisteminde Ana Üretim Çizelgesinin Dondurulması*”, Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fakültesi Dergisi, Cilt 19, No:2, 2004, 161-167

ÇETİN, Canan, “*Yeniden Yapılanma, Girişimcilik, Küçük ve Orta Boy İşletmeler ve Bunların Özendirilmesi*” İstanbul: Der Yayınları,1996

DEMİR, Hulusi, GÜMÜŞOĞLU, Şevkinaz “*Üretim Yönetimi*”, 5. Basım, Beta yayınları, İstanbul, 1998

GÜNEÇİKAN, Ökkeş, “*Kapasite Planlaması ve Optimum Stok Kontrolü Yönetimi*”, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş, 2008

GÜNEŞ Mustafa, FİRUZAN Ali Rıza, FİRUZAN Esin, “*Tam Zamanında Üretim Ortamında Stok Kontrolü ve Toplam Kalite Yönetimi*” Barış Yayınları, İzmir,1999

KARATAŞ, Süleyman, “*Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler*” İstanbul: Veli Yayınları,1991

KARCIOĞLU, Reşat,“*Stratejik Maliyet Yönetimi Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*” Akın yayınları, Erzurum, 2000

KAYA, Nurullah,” *Etkin Stok Yönetimi ve Türkiye’de Bir Uygulama*”, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Doktora Tezi, Erzurum, 2004

KİRACI, Murat, “*Stok Yönetimi ve Karlılık İlişkisinin Finansal Oranlar Aracılığıyla İncelenmesi: İMKB İmalat Sektöründe Bir Araştırma*” ODTÜ Geliştirme Dergisinde Yayınlanmış Makale, Cilt 36, Sayı 1, Eskişehir, 2009, s.163

KOBU, Bülent , “*Üretim Yönetimi*”, 14. Basım, Beta basım No: 2066, İstanbul, 2008
 KORKMAZ, Sezer, “*Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Pazarlama ve Finansman Sorunlarının Çözümünde Risk Sermayesinin Kullanılabilirliği Üzerine Bir Araştırma*” Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitimi Fakültesi Dergisi, Sayı:2, Ankara, 2003, s. 233-258

KÜÇÜK, Orhan, “*KOBİ’lerin Yeni Stok Yönetim Yöntemlerinin Farkında Olma ve Uygulama Düzeylerinin Araştırılması: Bir Uygulama*” 9. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 15-17 Ekim 2009, 245-251

KÜÇÜK, Orhan, “*Stok Yönetimi Ampirik Bir Yaklaşım*”, 2. Baskı, Seçkin yayınları, Ankara, 2011

MANAP, Gonca, “*Paranın Zaman Değeri ve Öğrenme Etkisi Altındaki Kesikli Zaman-Değişken Talepli Parti Büyüklüğü Modelleri*” Süleyman Demirel Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 2003

MONKS, Joseph G., “*İşlemler Yönetimi Teori ve Problemler*” Schaum’s Outline Series, İkinci Baskıdan çeviri, Yayın No: 111, Er-Yay matbaa , 1996

ODMAN ÇELİKÇAPA, Feray, “*Endüstri İşletmelerinde Üretim Yönetimi ve Teknikleri*” 2. Baskı, Vipaş Yayınları, İstanbul, 1994

ÖMERBAŞ, N. Alev, “*Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII) ve Konfeksiyon İşletmelerinde Kullanılan Enformasyon Destek Sistemi (EDS) Programının*

Uygulanması”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2006

ÖZCEYLAN, Eren, PAKSOY, Turan, “*Temel İşletme: Girişimcilik, İş Kurma ve Yönetim*” Editör: H.Bahadır Akın, Liberte yayınları, Ankara, 2010

ÖZDEMİR, Ali İhsan, “*ERP Kullanımının KOBİ’lerin Algılanan Performansı Üzerine Etkisi: Kayseri İmalat Sektörü Örneği*” Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 33, Temmuz-Aralık, 2009, s. 173-187

ÖZDEMİR, Emin, “*Stok Kontrol Yöntemleri*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Aksaray İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Aksaray, 2002

ÖZKAN Azzem, ESMERAY Murat, “*Bir Maliyet Kontrol Sistemi Olarak JİT Üretim Sistemi ve Muhasebe Uygulamaları*”, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:3, Sayı 1, 2002

ÖZTÜRK, Ahmet, “*Yöneylem Araştırması* ” Ekin Basın Yayın, Baskı:12, Bursa, 2009

SAYGILI, İrfan, “*Üretim Yönetiminin Fonksiyonları*”, Küre ajans, İstanbul, 1991

SEYİDOĞLU, Halil, “*Ekonomik Terimler: Ansiklopedik Sözlük*”, Yayın No: 4, Güzem yayınları, Ankara, 1992

SUCU, Mahir Emre, “*KOBİ’lerde Stratejik Yönetim*”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli, 2010

SULAK, Harun, “*Stok Kontrolü ve Ekonomik Sipariş Miktarı Modellerinde Yeni Açılımlar: Ödemelerde Gecikmeye İzin Verilmesi Durumu ve Bir Model Önerisi*” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, 2008

ŞAMILOĞLU, Famil, USLU, Şemsettin, “*Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Stok Politikaları Üzerine İç Anadolu Bölgesinde Bir Araştırma*” Marmara Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:17, Sayı 1,2002, s.2

ŞEN, Esin, “*KOBİ’lerin Uluslar Arası Rekabet Güçlerini Artırmada Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi*”, Gözden Geçirilmiş 2.Baskı, T.C. Başbakanlık DTM İGEME, Ankara 2006

TALU, Şehbal, “*Sorularla Kurumsal Kaynak Planlama*” İstanbul Ticaret Odası, İstanbul, Mega Ajans, Yayın No: 2004-27,2004

TEKİN, Mahmut, “*Üretim Yönetimi*” 2.cilt, 6. Baskı, Günay ofset yayınları, Konya, 2009

TOP, Aykut, “*Üretim Sistemleri Analiz, Planlama ve Kontrolü*” 3. Baskı, Alfa yayınları, İstanbul, 2001

TOPKARCI, Ersin, “*KOBİ’lerde Bilişim Teknolojilerinin Alt Yapısı ve Tedarikçi İlişkilerinde Etkinliği Üzerine Mersin Serbest Bölgesinde Bir Araştırma*”, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, 2005

YAMAN ve ARK, “*Üretim İşletmelerinde ERP Sistemleriyle Uyumlu Olarak Çalışan ve Kendini Yenileyen Malzeme İhtiyaç Planlama Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama*”, İstanbul Ticaret Üniversitesi V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Yayınlanmış Makale, 2005

YAMAN, Ramazan, “*Üretim Planlama Kontrol ve Bütünleştirme*” 1. Basım, Yayın No: 9 Nobel Yayınları, Ankara, 2011

YEŞİLTAŞ, Ümit, “ *Stok Kontrolü ve Bilgisayar Donanım Sektöründe Bir Uygulama*”, İstanbul Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007

YÜKSEL, Hilmi, “*Tedarik Zinciri Yönetiminden Bilgi Sistemlerinin Önemi*” Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, İzmir, 2002, Cilt4, Sayı 3, S.261-279

YÜKSEL, Hilmi, “*Üretim/ İşlemler Yönetimi*”, 2. Basım, Yayın No: 1368, Nobel Yayınları, Ankara, 2010

İNTERNET KAYNAKLARI

<http://sevim1983.blogcu.com/stoklarla-ilgili-teoriler/2713831>

(Erişim Tarihi:02.11 2011)

<http://www.belgeler.com/blg/e83/stok-ve-stok-kontrol> (Erişim Tarihi:16.12.2011)

<http://www.bthaber.com.tr/?p=2900> (Erişim Tarihi: 12.05.2012)

http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/b7b82a7ec6de407_ek.pdf?tipi=4&turu=H&sube=0 ((Erişim Tarihi 04.06.2012)

<http://archive.ismmmo.org.tr/docs/malicozum/62MaliCozum/24%20%2062%20MİK AİL%20EROL%20.doc> (Erişim Tarihi: 12.06.2012)

http://www.dkib.org.tr/dosya/pratik_tedarik.pdf (Erişim Tarihi: 20.06.2012)

http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/modul_pdf/341TP0017.pdf

(Erişim Tarihi: 30.06.2012)

http://www.academia.edu/1600922/Kuresel_Ekonomik_Krizin_Kobilere_Etkileri_V e_Alinan_Onlemlerin_Degerlendirilmesi_Turkiyede_Karsilastirmali_Bir_Inceleme

(Erişim Tarihi: 02.07.2012)

http://www.emu.edu.tr/smeconf/turkcepdf%5Cbildiri_07.pdf

(Erişim Tarihi: 27.08.2012)

http://www.sanayi.gov.tr/Files/Documents/KOSGEB_Katalog.pdf

(Erişim Tarihi: 02.09.2012)

http://archive.sba.gov/idc/groups/public/documents/sba_homepage/pub_mp22.pdf

(Erişim Tarihi: 18.09.2012)

http://www.inotecbilgimerkezi.com/cinfocenter/pdfs/33_MRP_I_II.pdf

(Erişim Tarihi: 26.09.2012)

<http://planlama.mevka.org.tr/dosya/istatistiklerle-Karaman.pdf> (Erişim Tarihi:

26.09.2011)

EKLER**T.C.****KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER
ENSTİTÜSÜ****ANKET FORMU****Sayın İşletme Yöneticisi,**

Ben Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim dalında yüksek lisans yapmaktayım. Yüksek Lisans tezimi Prof. Dr. Kemal ESENGÜN danışmanlığında, “Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Modern Stok Kontrol Modellerinin Uygulanabilirliği, Karaman İlinde Bir Uygulama” olarak belirlenmiştir. Tezimin gerçekleştirilmesi için siz değerli işadamlarımızın desteğine ihtiyacım vardır. Aşağıda tezime yönelik anket sorularımı cevaplandırarak bu desteğinizi sağlayabilirsiniz.

Şimdiden çalışmama vereceğiniz katkıdan dolayı teşekkür eder, saygılar sunarım.

Deniz BİLGİN
Yüksek Lisans
Öğrencisi

A-İŞVERENLERİN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ**A.1) Cinsiyetiniz?**

1 () Kadın 2 () Erkek

A.2) Yaşınız? ...**A.3) Medeni durumunuz?**

1	Evli
2	Bekar
3	Eşi ölmüş
4	Eşinden boşanmış

A.4) Nerelisiniz?

1	Karaman
2	Diğer (yazınız).....

A.5) Eğitim düzeyiniz nedir?

1	Okuryazar değil
2	Sadece okuryazar
3	İlkokul mezunu
4	Ortaokul mezunu
5	Lise mezunu
6	İki yıllık meslek yüksekokulu mezunu
7	Üniversite / yüksekokul mezunu
8	Yüksek lisans
9	Doktora

A.6) Anketi cevaplayan yetkilinin görevi nedir?

1	Müdür
2	Müdür yardımcısı
3	Muhasebeci
4	Üretim şefi
5	Bilgi işlem müdürü
6	Personel şefi
7	Satın Alma şefi
8	Pazarlama müdürü
9	Ambar görevlisi
10	Diğer (Belirtiniz.....)

A.7) Nerede ikamet ediyorsunuz?

1	Karaman şehir merkezi
2 köyünde
3 ilçe merkezinde
4	Diğer (yazınız)

B. İŞLETMELERİN YAPISAL ÖZELLİKLERİ**B.1) İşletmenizin bulunduğu sektör aşağıdakilerden hangisidir?**

1	Sanayi
2	Perakende satış yapan işletmeler

B.2) İşletmenizin faaliyet alanı aşağıdakilerden hangisidir?

1	Gıda
2	Makine /Tekstil
3	Mobilya
4	OFSET- İletişim- Elektronik
5	Yapı/İnşaat malzemeleri
6	Diğer (Belirtiniz.....)

B.3) İşletmenizin hukuki yapısı nedir?

1	Limited şirketi
2	Anonim şirketi
3	Şahıs işletmesi

B.4) İşletmeniz kaç yıldır faaliyetini sürdürmektedir?

1	1-5 yıl
2	6-10 yıl
3	11-20 yıl
4	21- 30 yıl
5	31+ yıl

B.5) İşletmenizde toplam kaç kişi çalışmaktadır?

1	1-9 kişi
2	10- 49 kişi
3	50- 250 kişi

C. İŞLETMELERDE STOK KONTROL YÖNTEMLERİ**C.1) İşletmenizde STOK (Hammade, Yarı Mamül, Mamül vb.) bulunduruyor musunuz?**

() Evet

()Hayır

C.2) Cevabınız “Evet” ise STOK BULUNDURMA nedeniniz nedir?

1	Günlük kullanım miktarının belli olmaması
2	İş akışlarındaki kesilmeleri önlemek
3	Ekonomik istikrarsızlıklara karşı önlem almak
4	Maliyetlerde azalma
5	Stok Bulundurmama Maliyetlerini Önlemek
6	Stok miktarını düşürme
7	Ara stokları azaltma
8	Talep ve tedarikin uyumu
9	Diğer (Belirtiniz.....)

C.3) STOK BULUNDURMA durumunda en çok hangi maliyete katlanıyorsunuz?

1	Sermaye Maliyeti
2	Depolama Maliyeti
3	İktisadi Değer Kaybı
4	İşçilik maliyeti
5	Sigorta Maliyeti
6	Diğer (Belirtiniz.....)

C.4) STOK BULUNDURMAMA durumunda en çok katlandığınız maliyet aşağıdakilerden hangisidir?

1	İtibar kaybı
2	Yok satışların maliyeti
3	Pazar payının daralması
4	Kaybedilen iskontolar
5	Sıklıkla verilen siparişin maliyeti
6	Diğer (Belirtiniz.....)

C.5) Sizce STOK KONTROLÜNÜN temel amacı nedir?

1	Çalınma ve kayıplara karşı önlem almak
2	Stok kayıtlarının düzenli tutulması
3	Stok giriş ve çıkışlarının denetimi
4	Stok seviyelerinin belirlenmesi
5	Diğer (Belirtiniz.....)

C.6) İşletmenizde stok kontrolü yapan BAĞIMSIZ BİR BİRİME sahip misiniz?

() Evet () Hayır

C.7) Stok yatırımlarının finansmanını hangi KAYNAKTAN karşılıyorsunuz?

1	Kredi kuruluşlarından
2	İşletme sermayesinden
3	Hiç stok bulundurmuyorum

C.8) Etkin bir STOK POLİTİKANIZ olduğunu düşünüyor musunuz?

() Evet () Hayır

C.9) Firmanızda SATIN ALMA, ÜRETİM ve SATIŞ BÖLÜMLERİ arasında bir eşgüdüm (koordinasyon)

var mı?

() Evet () Hayır

C.10) İşletmenizde aşağıdaki STOK KONTROL YÖNTEMLERİNİN hangisini kullanıyorsunuz?

1	Gözle kontrol yöntemi
2	Çift kutu yöntemi
3	Sabit sipariş periyodu yöntemi
4	Sabit sipariş miktarı yöntemi
5	ABC sistemi
6	Bilgisayarlı kontrol/Barkod sistemi (Belirtiniz.....)
7	Hiçbiri

C.11) Bilgisayarlı stok kontrol sistemleri hakkında maddi veya teknik destek aldığımız kuruluşlar var mı?

1	Kalkınma ajansı
2	KOSGEB
3	Kredi veren kuruluşlar (.....)
4	Destek almadık
5	Diğer (Belirtiniz.....)

C.12) İşletmenizin stok kontrolünde kullandığı OTOMASYON PROGRAMI aşağıdakilerden hangisidir?

1	Ticari yazılımlar (Link, Mikro, ETA)
2	ERP sistemleri (AS400, SAP, LOGO, ORACLE, BAAN, Diğer.....)
3	Diğer (Belirtiniz.....)

C.13) Hammadde, yarı mamul veya mamül STOKLAMA TERCİHİNİZİ etkileyen en önemli faktör aşağıdakilerden hangisidir?

1	Üretimin /Tüketimin mevsimlik oluşu
2	Sipariş tutarındaki dalgalanmalar
3	Hammadde ya da yarı mamul fiyatlarındaki değişimler
4	Stokların dayanıklılık süresi
5	Finansman imkânları
6	Diğer (Belirtiniz.....)

C.14) Sipariş verilen HAMMADDE VE MALZEME genelde zamanında işletmeye ulaşıyor mu?
() Evet () Hayır

C.15) 14. Soruya cevabınız” HAYIR” ise, yani, siparişinizi vermiş olduğunuz hammadde ve malzeme zamanında ulaşmıyorsa, NE GİBİ TEDBİRLER ALMAKTASINIZ?

1	Üretimi yavaşlatmaktayız
2	Emniyet stoku bulundurmaktayız
3	Üretimin aksamaması için ekstra maliyetlere katlanmaktayız.
4	Diğer (Belirtiniz.....)

C.16) Hammadde ve malzeme STOK MALİYETLERİNİ MİNİMİZE ETMEK İÇİN kullandığınız stok yönetim modeli var mı?

() Evet () Hayır

C.17) 16. Soruya cevabınız “Evet” ise HANGİ MODELİ KULLANMAKTASINIZ?

1	Ekonomik sipariş miktarı (EOQ)
2	Ekonomik üretim miktarı
3	Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP)
4	Tam zamanında üretim (JİT)
5	Üretim kaynakları planlaması (MRP II)
6	Kurumsal kaynak planlaması (ERP)
7	Diğer (Belirtiniz.....)

C.18) İşletmenizde EMNİYET STOKU bulunduruyor musunuz?

() Evet () Hayır

C.19) 18.soruya cevabınız “Evet” ise, bu durumda daha çok NE TÜR RİSKLERLE karşılaşmaktadır?

1	Modasının geçmesi
2	Bozulma ve çürüme
3	Ekonomik değerini kaybetme
4	Diğer (Belirtiniz.....)

C.20) Aşağıdaki MODERN STOK YÖNETİM MODELLERİ ile ilgili bilgi sahibi olduğunuz modeli işaretleyiniz.

1	Tedarik zinciri yöntemi
2	Tam zamanlı üretim sistemi (JİT)
3	Malzeme ihtiyaç planlama sistemi (MRP)
4	Üretim kaynakları planlaması sistemi (MRP II)
5	Kurumsal kaynak planlaması sistemi (ERP)
6	Hiçbiri

Anketimiz tamamlanmıştır. Bana zaman ayırdığınız için size çok teşekkür ederim.