



T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İŞGÜCÜ PLANLAMASI
VE
DÖRT YILDIZLI BİR OTEL İŞLETMESİNDE UYGULAMA**

(Yüksek Lisans Tezi)

Vildan ÜRKEL

Eskişehir, 1990

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

Anadolu Üniversitesi
Merkez Kütüphane

İ Ç İ N D E K İ L E R

T A B L O L A R	V
K I S A L T M A L A R	VI
G İ R İ Ş	1

B i r i n c i B ö l ü m

GENEL OLARAK İŞGÜCÜ PLANLAMASI

I- İŞGÜCÜ PLANLAMASININ TANIMI VE AMACI	3
II- İŞGÜCÜ PLANLAMASININ ÖNEMİ	8
III- İŞGÜCÜ PLANLAMASININ PERSONEL YÖNETİMİ	
İÇERİSİNDEKİ YERİ	10
A. İşgücü Planlaması ve İş Analizi	12
B. İşgücü Planlaması ve İşe Alma Süreci	13
C. İşgücü Planlaması ve Seçim Süreci	14
D. İşgücü Planlaması ve Personel Bilgi	
Sistemi	14

E. İşgücü Planlaması ve Başarı Değerlemesi ..	15
F. İşgücü Planlaması ve Personel Eğitimi	16
IV- İŞGÜCÜ PLANLAMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	17
A. Teknolojik Faktörler	17
B. Ekonomik Faktörler	19
C. Sosyal Faktörler	20
D. Politik Faktörler	22

İ k i n c i B ö l ü m

İŞGÜCÜ PLANLAMASINDAKİ AŞAMALAR VE YÖNTEMLER

I- İŞGÜCÜ PLANLAMASINDAKİ AŞAMALAR	24
A. Amaçların Belirlenmesi	24
B. Gereksinmelerin Belirlenmesi	26
C. Şimdiki Durumun Değerlendirilmesi	27
D. Net İşgücü Gereksinmesinin Belirlenmesi ..	29
E. Gereksinmelerin Karşıllanması İçin Faali- yet Programlarının Geliştirilmesi	30
II- İŞGÜCÜ PLANLAMASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER ...	31
A. Basit Kestirim Yöntemleri	32
1- Yargı ve Önsezilerden Yararlanma Tekniği	32
2- Yenileme Şemaları	34
3- Delphi Tekniği	34

4- Oran-Trend Analizi	35
5- Zaman Serileri	36
B. Yöneylem Araştırması Yöntemleri	42
1- Doğrusal Programlama	43
2- Doğrusal Olmayan Programlama	46
3- Dinamik Programlama	48
4- Amaç Programlama	49
C. Benzetim Yöntemleri	50
1- Monte-Carlo Benzetimi	51
2- Markov Tekniği	53

Ü ç ü n c ü B ö l ü m

DÖRT YILDIZLI BİR OTEL İŞLETMESİNDE UYGULAMA

I- ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI	55
II- OTEL İŞLETMESİNDEN ELDE EDİLEN VERİLER	57
III- ELDE EDİLEN VERİLERE GÖRE ZAMAN SERİLERİ ANALİZİYLE İŞGÜCÜ PLANLAMASI	59
S O N U Ç	68
Y A R A R L A N I L A N K A Y N A K L A R	72
E K L E R	78

T A B L O L A R

Tablo 3-1	A Otelinin Aylara Göre Odalarının Doluluk Durumu	58
Tablo 3-2	A Oteli Oda Satışlarının 12'li Hareketli Ortalaması	60
Tablo 3-3	A Oteli Oda Satışlarının Mevsim İndeksleri	61
Tablo 3-4	A Otelinin Mevsim Etkisi Giderilmiş Oda Satışları	62
Tablo 3-5	A Otelinin Trend ve Konjonktür Bileşimlerinin Değerleri	63
Tablo 3-6	A Otelinin Gelecek 12 Aylık Oda Satışlarının Kestirimi	64

K I S A L T M A L A R

Ana.	: Anadolu
Ank.	: Ankara
A.Ö.F.	: Açık Öğretim Fakültesi
B.	: Baskı
C.	: Cilt
Çev.	: Çeviren
Eğ. Sağ.Bil.Araş.Çal.	
Vak.	: Eğitim Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı
Esk	: Eskişehir
Fen Ed. Fak.	: Fen ve Edebiyat Fakültesi
İ.İ.B.F.	: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İst.	: İstanbul
İşit. Öz.Ço.Eğ.Vak.	: İşitme Özürlü Çocukları Eğitim Vakfı
İşl.Fak.	: İşletme Fakültesi
İşl.İkt.Ens.	: İşletme İktisadi Enstitüsü
İ.T.İ.A.	: İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi
Müh.Mim.Fak.	: Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi

O.D.T.Ü : Orta Doğu Teknik Üniversitesi
S. : Sayı
s. : Sayfa
Sis.Bil.Araş.Ens. : Sistem Bilimleri Araştırma Enstitüsü
Siy.Bil.Fak. : Siyasal Bilgiler Fakóltesi
T.O.D.A.İ.E. : Türkiye Orta Doğu Amme İdare Enstitüsü
Üni. : Üniversite
Y. : Yıl

G İ R İ Ő

İŞletmeler, s¼rekli olarak gelişen teknoloji ve di-
đer çevresel fakt¼rlerdeki değişime ayak uydurabilmek i¼in
istenilen nitelik ve sayıdaki personeli gereken zaman ve
yerde istihdam etmek zorundadır. İŐg¼c¼, işletmeler i¼in
vazgeçilmez bir üretim fakt¼r¼d¼r. Bu nedenle, işletmede
fazla veya eksik iŐg¼c¼ne yer vermek zararlı sonuçlara
yol açacaktır. Bunu önlemek i¼in işletmeler, çeşitli b¼-
l¼mlerde gereksinim duyduğu personeli belirlemek i¼in iş-
g¼c¼ planlamasına gitmek zorundadır.

Özellikle hizmet işletmelerinde iŐg¼c¼ planlaması,
işletmelerin özelliğinden dolayı farklı bir öneme sahip-
tir. Bu tür işletmelerde, gerek hizmet sunmada gerekse di-
đer fonksiyonların yerine getirilmesinde geniş ölç¼de in-
san güc¼nden yararlanılır.

Bu çalışmanın amacı, işletmelerin amaçlarını başarılı bir şekilde gerçekleştirmesi için son derece gerekli olan işgücü planlaması konusunda araştırma yapmak ve bir otel işletmesinde işgücü planlamasını uygulayarak işgücü gereksinmelerini belirlemektir. Bu amaçla yapılan çalışma üç bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde, işgücü planlamasının tanımı ve amacı, önemi, personel yönetimi içerisindeki yeri ve işgücü planlamasını etkileyen faktörler belirtilmiştir.

İkinci bölümde, işgücü planlamasındaki aşamalar ve işgücü planlamasında kullanılan yöntemler hakkında bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde, zaman serileri analizi yöntemiyle otelin bir bölümünün işgücü gereksinmesi belirlenmeye çalışılmıştır.

B i r i n c i B ö l ü m

GENEL OLARAK İŞGÜCÜ PLANLAMASI

I- İŞGÜCÜ PLANLAMASININ TANIMI VE AMACI

Planlama, işletmenin amaçlarının belirlenmesi, bu amaçlara işletmeyi götürececek yolların gösterilmesi ve geleceğe dönük kararların alınması sürecidir (1). Başka bir tanımla planlama, ileride ne yapılacağına, kimin yapacağına ve nasıl yapılacağına karar vermektir (2).

İşletmeler amaçlarına ulaşmak için çeşitli faaliyetlerde bulunurlar. Özellikle mal ve hizmet üretimi için çeşitli girdiler kullanırlar. Planlama ile işgücü, makine ve malzemelerin en verimli ve ekonomik bir biçimde kullanımını sağlanabilmektedir (3). İşletme faaliyetlerini önemli derecede etkileyen ve sürekli olarak değişen çevresel faktör-

-
- (1) Enver ÖZKALP ve Zeyyat SABUNCUOĞLU, Örgütlerde Davranış (Ankara: Ana.Üni.A.Ö.F. Yayını,1986),s.177.
- (2) Kemal TOSUN, İşletme Yönetimi (İstanbul:Savaş Yayınları, 1982),s.47.
- (3) İnan ÖZALP, Yönetim ve Organizasyon, C.1 (Eskişehir: Ana.Üni.Sağ.Bil.Araş.Çal.Vak.Yayını,1986),s.112.

ler gözönüne alındığı takdirde işletmenin beşeri ve finansal kaynaklarının yönetiminde ne derece daha isabetli ve rasyonel kararlar almak zorunda olduğu kendiliğinden ortaya çıkacaktır.

İşletmelerde sermaye ve finansman konusu genellikle ön planda yer alırken en az sermaye kadar hatta ondan daha önemli olmasına rağmen işgücü planlaması çoğu kez ihmal edilmiştir. Bu durum özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha belirgin olarak ortaya çıkar. Bunun en önemli nedeni, bu ülkelerde sermayenin oldukça kıt ve pahalı olmasıdır. Ayrıca işgücü temininin bu ülkelerde kolay oluşu ve gerektiğinde yüksek ücretle istenilen işgücünün bulunabileceğinin sanılması gibi etkenlerde yöneticileri işgücü planlaması üzerinde daha fazla durmamaya itmektedir (4).

Bununla birlikte, son yıllarda endüstrinin gelişmesi, modern işletmelerin doğuşu, üretim girdileri arasında yer alan işgücünün toplam maliyet içindeki payının artması, teknolojinin gelişmesiyle birlikte nitelikli elemanlara duyulan gereksinim, işgücü planlamasının yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

İşletmeler için büyük önem taşıyan işgücü planlaması, yeter sayıda ve nitelikli elemanın gereken zaman ve

(4) Meral AŞIKOĞLU, "İşgören Yönetiminde Planlama ve Örgütleme" Ana. Üni. İ.İ.B.F. Dergisi, C.4 , S.1 (Haziran 1986), s. 204.

yerde sağlanmasına olanak veren bir tekniktir (5). Bir başka tanımla işgücü planlaması, "örgütlenme ile belirlenen işleri yapmak için gerekli nitelikte ve yeterli sayıda işgücü temini için yapılan işlerin ya da verimli bir işgücü sağlamak için gerekli işlemlerin tümüdür" (6).

Dessler işgücü planlamasını, "işletmenin gelecekteki faaliyetlerini ve çevresel talebini tahmin etme ve bu durumlar sonucunda ortaya çıkacak işgücü gereksinmesini karşılama çabası" (7) olarak tanımlamıştır. Literatürde işgücü planlamasıyla ilgili bu tanımlara benzer değişik tanımlarla karşılaşılabilir. Fakat yukarıda verilen tanımlardan daha kapsamlı olarak işletme düzeyinde ele alınan aşağıdaki tanım temel alınacaktır.

"İşgücü planlaması, işletmenin genel planlama amaçlarına katkı verebilecek en uygun nitelikteki personelin en uygun zamanda işletmeye alımı, en uygun işletme bölümüne yerleştirilmeleri, yeni görevlere eğitim yoluyla hazırlanmaları, başarılarının değerlendirilmesi ve etkin bir şekilde çalıştırılmalarıdır" (8).

(5) Cahit TUTUM, Personel Yönetimi (Ankara: T.O.D.A.İ.E. Yayını, 1979), s. 97.

(6) Mehmet YAZICI, Örgütlenme İlkeleri (İstanbul: İst.İ.T.İ.A. Yayını, 1971), s. 76.

(7) Garry DESSLER, Personnel Manegement, 2. B (Virginia: Reston Publishing Co., 1981), s. 98.

(8) Bintuğ AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü Planlaması (Ankara: Ank. İ.T.İ.A. Yayını, 1978), s. 4.

İşgücü planlaması, sadece personel bölümünün uğraşmaları kapsamına girecek bir sorun değildir. Her ne kadar gereken bilgiyi toplama görevi genellikle bir kurmay birime verilmiş ise de işletmenin çeşitli bölümlerinde çalışan hat kurmay yöneticiler çoğu kez planlama sürecinde önemli bir rol oynarlar (9).

İşgücü planlaması, işletme çevresiyle beşeri kaynakların yönetimi arasında bir bağlantıdır. İşletmenin stratejik kararlarını, mali ve teknolojik durumundaki değişiklikleri de içeren, başlı başına bir planlama süreci olan işgücü planlaması, işletmenin genel olarak işgücüne ilişkin kararlarıyla bütünleştirilir. Halihazırda ortaya çıkan sorunlar kadar dış çevre şartlarındaki değişikliklerin de inceden inceye tetkik edilmesini içerdiğinden işgücü planlaması, beşeri kaynakların yönetimi için hayati bir rol oynar. Beşeri kaynaklar ve örgütsel amaçlar işgücü planlaması için bir noktada birleştirilmekle birlikte, iç ve dış çevre şartlarıyla da bütünleştirilir (10). İşletme bunu yaparken kendi programının diğer programlarla olan ilişkisini iyi bir şekilde belirlemeli firma amacını gerçekleştirecek olan ana planın en iyi biçimde ortaya çıkmasını sağlamalı-

(9) Walter S. WIKSTROM (Çev. Bintuğ AYTEK) "İnsan Gücü Planlamasındaki Etmenler" Yönetim Görevleri (Ankara: Ank. İ.T.İ.A. Yayını, 1978), s.181.

(10) William F. GLUECK, Personnel A. Diagnostic Approach, 3.B, (Plano, Texas: Businnes Publications Inc., 1962), s.85.

dır(11). Bir başka deyişle, işgücü planlamasının diğer kısmi planlar ile birlikte ahenkli bir genel plan içinde tamamlanması gerekir (12).

İşgücü planlamasında ulaşılmak istenen ortak amaç, işletmenin bütünsel amacını gerçekleştirme doğrultusunda, gerekli sayıda ve istenen yetenek ve beceri düzeyinde personeli doğru zamanlarda, gerek duyulan işler için hazır bulundurmaktır (13).

Yukarıda kısaca açıklanan işgücü planlamasının amacı iki ana grupta toplanabilir (14):

1- Mevcut işgücünün en iyi ve etkin bir şekilde kullanımını sağlamak,

2- İşletmenin ulaşmak istediği amaçları gözönünde bulundurarak gelecekteki işgücü gereksinmelerini belirlemek ve bu konuda gerekli tedbirini almasını sağlamak.

-
- (11) Gülay KAYA, "Personel Programlaması" İsveren Dergisi, C.12 S.4 (Ocak 1974), s. 7.
- (12) Arıkan ERZURUMLU, "Ünite Sayılarına İlişkin Personel İhtiyacının Temel Faktörleri" İst.Üni.İşl.Fak. Dergisi, C.1, S.2 (Kasım 1972), s.153.
- (13) Bülent TOKAT ve Zeki ÇAKMAK, "İnsangücü Planlamasında Sayısal Bir Yaklaşım" Ana. Uni.İ.İ.B.F.Dergisi, C.1, S.2 (Haziran 1983), s. 270; James J.LYNCH, Making Manpower Effective (London: Pan Books Ltd., 1972)s.62.
- (14) Erdal ÖZTEKİN, "İnsangücü Planlamada Sistem Görüşü" Yönetim Dergisi, Y.2, S.6 (Ekim 1976), s. 62.

II- İŞGÜCÜ PLANLAMASININ ÖNEMİ

Günümüzde işgücü planlamasına karşı duyulan ilginin artması ve giderek önem kazanması, zaman içinde ortaya çıkan teknolojik ve diğer çevresel faktörlerdeki değişimin doğal bir sonucudur.

Teknolojik değişim sonucunda, üretimde mekanizasyon ve otomasyonun artması, işgücünde bulunması gereken özelliklerin önem kazanmasına yol açmakta, kuruluşların işgücüne olan gereksinimleri, otomasyona doğru artan eğilimine karşın özellikle ileri ve spesifik uzmanlık isteyen alanlarda giderek büyümektedir (15). Özellikle, yatırımlarla ilgili kararların verilmesinde gerekli işgücünün bulunup bulunmayacağı sorusu üzerinde ayrıntılı bir şekilde durulması gerekir (16). Eğer yatırımlar işletmeye eskisine oranla yeni ve farklı bir teknolojinin girmesine neden oluyorsa, bu yeni teknolojinin teknik personel ve işçilerde gerekli kılaacağı niteliklerin belirlenmesi ve önlemlerin buna göre alınması zorunluluk taşıyacaktır (17).

İşgücü, işletmeler için vazgeçilmez bir üretim faktörüdür. Fakat aynı zamanda bir maliyet ögesidir. Bu nedenle işgücü planlaması yapmanın önemli bir nedeni de işgücü-

(15) Haluk UZEL, " İşletme Düzeyinde İşgücü Planlamasında Temel İlkeler" Verimlilik Dergisi (Ocak 1981), s. 139.

(16) "İşgücü Planlaması" Profesyonel Yönetici, S.11 (Ağustos 1981), s. 11.

(17) "Yatırım Planları ve İşgücü Planlaması" Profesyonel Yönetici, S.10 (Temmuz 1981), s. 8.

nün maliyetinin kontrolu ve olanaklar elverdiğince en küçük kılınması yolundaki çabalardır (18). İşletmeler bir yandan işgücüne gereksinim duyar, diğer yandan işgücünün maliyetleri arttırmamasından yakınırlar. Bu durumda gerçek işgücü gereksinimleri ile işgücü maliyetlerini dengede tutacak optimum işgücü kullanma noktasını çok iyi ayarlamak gerekir. Bu dengenin iki şekilde bozulduğu görülebilir: Birincisi, aşırı ölçüde işgören çalıştırılmasıdır ki giderlerin artacağı ve yetki çatışması dahil birçok sorunlar yaratacağı açıktır. İkincisi, işletmenin gerçek işgücü gereksinmesi karşılanmadığı zaman ortaya çıkar. Bu durumda üretimin düşmesi ya da mevcut işgücünün aşırı zorlanması ve moral düşüklüğü kaçınılmaz olacaktır (19).

İşgücü planlaması, bu tür sorunların üstesinden gelinmesi için son derece gereklidir. Düzenli bir işgücü planlaması, işletmenin gereğinden fazla veya az personel çalıştırmamasını önler, eğitim ve transfer maliyetlerini düşürür, işletmenin daha verimli çalışmasını sağlar.

İşletme yönetiminin başarısı işgücü konusuna verdiği önemle doğru orantılıdır. Bu yüzden işgücü planlaması, yönetim tarafından kaçınılmaz bir görev olarak düşünülmelidir. Bu hem çalışmalarını kolaylaştıracak hem de değişen çevresel faktörler karşısında işletmenin uyum gücünü arttıracaktır.

(18) ÖZTEKİN, s. 61.

(19) Zeyyat SABUNCUOĞLU, Personel Yönetimi (Eskişehir: Eğ. Sağ.Bil.Araş.Çal.Vak.Yayı, 1985), s. 47.

III- İŞGÜCÜ PLANLAMASININ PERSONEL YÖNETİMİ İÇERİSİNDEKİ YERİ

İşgücü planlaması diğer personel fonksiyonlarıyla da yakın etkileşim halinde olan, onları bütünleyen yönetsel bir planlama süreci olarak personel yönetiminin temel görevlerinden biri olarak düşünülmelidir.

Geçmişte işgücü planlaması, personelin işe alımı, seçimi ve yerleştirilmesi konularını içermekteyken, günümüzde beşeri kaynakların planlamasındaki eğilim, işgücü planlamasının bütün personel fonksiyonlarını içermesidir(20).

Gereken sayı, yetenek ve becerideki personeli tedarik etmek, bunları en uygun çalışacakları işlere, en uygun zamanda yerleştirmek, en verimli çalışacakları faaliyetleri yapmalarını sağlamak ve tüm bu uğraşları işletmenin genel amaçlarıyla uyumlu kılacak şekilde ahenkleştirerek tüm faaliyetleri yerine getirmek, işgücü planlamasının kapsamına girer (21). İşgücü planlaması yanında personel testleri, iş değerlendirilmesi veya diğer personele ilişkin günlük işler dikkatle planlanmaz, işgücü planlamasıyla birlikte dikkate alınarak etkin ve düzenli bir program içinde ele alınmaz ise doğal olarak personel programlaması da gözden kaçacaktır (22).

(20) Lean C. MEGGİNSON, Personnel Management A Human Resources Approach (South Alabama: E.F. Richard D. Irwin, Inc., 1981), s. 122.

(21) ÖZTEKİN, s. 62.

(22) KAYA, s. 7.

Personel yönetiminin işletme içindeki görevlerini şöyle sıralamak mümkündür (23):

- 1- İşletmenin işgücü ihtiyacını belirleyerek işgücü planlaması yapmak,
- 2- İş analizleri yapmak,
- 3- İşe alınacak personeli bulmak,
- 4- Seçmek ve yerleştirmek,
- 5- Hizmet içi eğitim programları hazırlamak ve uygulamak,
- 6- Adil ve teşvik edici bir ücret sisteminin oluşturulabilmesi için iş değerlemesi yapmak,
- 7- İş yerinde her türlü iş güvenliği tedbirleri almak,
- 8- Sendikalarla toplu iş sözleşme görüşmelerini yürütmek,
- 9- Personelin özlük işlerini takip etmek,

Bu görevlerin bir kısmı işgücü planlamasının hazırlanmasına yönelik, diğer bir kısmı ise işgücü planlamasına dayalı faaliyetlerdir. Örneğin, iş analizleri hem işgücü planlamasının hazırlanması hem de ücret sisteminin oluşturulabilmesi için gerekli bir ön faaliyettir (24).

İşgücü ihtiyacının belirlenmesi, alınacak kişilerde aranacak niteliklerin tespiti, mevcut personelin belirlen-

(23) İlhan CEMALCILAR ve Diğerleri, İşletmecilik Bilgisi (Eskişehir: İsit.Öz.Ço.Eğ.Vak.Yayını, 1984), s.264.

(24) Hikmet SEÇİM, Sanayi İşletmelerinde Norm Kadro Tespit Yöntemi (Eskişehir: Ana.Üni.A.Ö.F.Yayını, 1987), s.19.

en iyi bir şekilde nasıl kadrolanacağı, planlama dönemi boyunca gereksinim duyulan işgücünün sayısı ve niteliği uygun bir şekilde belirlenecektir.

B. Gereksinmelerin Belirlenmesi

İşgücü planlamasında ikinci aşama, sayı ve nitelik olarak ayrıca uzmanlık bakımından personel gereksinmesinin belirlenmesidir.

Her yönetici, işletmenin amaçlarını başarılı bir şekilde gerçekleştirmesi için gereksinim duyulan sayı, nitelik ve uzmanlıklara göre işgücünü belirlemek zorundadır (62). Bunun yapılabilmesi için yöneticinin gelecekte olabilecek değişikliklerden, hem işgücünde hem de örgütsel çevrede olabilecek yeniliklerden haberdar olması gerekir (63) Çoğunlukla bu faktörler işletmenin kontrolu dışındadır. Bununla birlikte, kontrol edilemez bu faktörlerdeki değişikliklerin işletmenin personel gereksinmeleri üzerindeki etkileri kestirilebilir (64).

İşgücü planlamasının sayı ve nitelik yönlerinden yapılması, iş analiz ve değerlendirilmesini de zorunlu kılar (65). İşletmede işlerin başarılı bir şekilde yürütülmesi i-

(62) CHICCI, s. 391.

(63) HALLORAN, s. 3.

(64) MEGGİNSON, s. 126.

(65) Vahdet AYDIN, Örgüt Gerçeği ve Personel Sorunları

(Ankara: Siy.Bil.Fak.Yayını,1977),s.39.

mesi gibi faaliyetler ise, işgücü planlaması yapıldıktan sonra yürütülebilecek görevlerdir (25).

Aşağıda işgücü planlamasının belli başlı personel fonksiyonlarıyla olan ilişkileri açıklanmıştır.

A. İşgücü Planlaması ve İş Analizi

İş analizi, esas olarak bir veri toplama işlemidir (26). Toplanacak veriler, işin kimliğini belirlemeye, işin kapsamında yer alan görevlere, işi yapan personelin niteliklerine ve çalışma koşullarına ilişkin verilerdir (27). İş analizi, işlerin başarılı bir şekilde yürütülmesi için personelde ne tür niteliklerin bulunması gerektiğini gösterir. Aranılan niteliklerin bulunması halinde, personele ne tür bir eğitimin verileceği iş analizleriyle belirlenir (28). Planlayıcılar işin temel gereklerini bilir ve personelde bulunması gereken nitelikleri açıklayabilirlerse işe alma süreci daha etkili duruma gelir. Bu amaçla işin analiz edilmesi, işe alma standartlarının daha sağlıklı olarak oluşmasına hizmet eder (29).

Bir işletmenin işgücü yeteneği o işletmenin bir teşebbüs olarak gücünü ve başarısını büyük ölçüde etkiler (30).

(25) Hayrettin KALKANDELEN, Norm Kadro ve Reorganizasyon, 2.B (Ankara: T.O.D.A.İ.E. Yayını, 1976), s.39.

(26) Edwin P.FLIPPO (Çev.Bintuğ AYTEK), "İnsangücü Gerek-sinmelerinin Saptanması" Yönetim Görevleri (Ankara: Ank.İ.T.İ.A. Yayını,1978), s.190.

(27) SEÇİM, s.35.

(28) SABUNCUOĞLU, s.48.

(29) Bintuğ AYTEK, İşletme Yönetimi (Ankara: Şan Matbaası,1983)

(30) Dale S. BEACH, Personnel The Management of People at Work (New York: MacMillan Publishing Co., Inc., 1975), s.224.

Bu nedenle iş analizi ve bunun sonucunda ortaya çıkan iş tanımları ve iş nitelikleri, işgücü planlaması çalışmalarının başarısı için dikkatle ele alınması gereken yol gösterici veriler olarak kabul edilmelidir. Ancak bu şekilde hazırlanan işgücü planlarıyla yapılacak işlere uygun nitelikte ve sayıda işgücünün isdihdamı gerçekleşecektir.

B. İşgücü Planlaması ve İşe Alma Süreci

Personel bölümünün önemli görevlerinden birisi de personel alımı ile ilgili ilkelerin kararlaştırılmasıdır. İşletmenin isdihdam edeceği personelin hangi bölüme yerleştirileceği, görevinin ne olduğu, kendisinde aranan nitelikler ve görevin ona yükleyeceği sorumluluk önceden kararlaştırılır. İşgücü planlaması da kişilerde bulunması gereken nitelikleri araştırır (31). Planlamayla işgücü gereksinimleri önceden sayı ve nitelik yönünden belirlendiği ve geleceğe dönük olasılıklar yapıldığı takdirde, gereksinme ortaya çıktığı anda en yetenekli personelin gerçekleşmesi sağlanabilir (32).

İşe alma süreci ile ilgili diğer bir sorun da boşalan kadronun işletme içindeki bir personelle mi ya da dışarıdan seçilecek bir adayla mı doldurulacağıdır (33). İşte

(31) AYTEK, İşletme...., s. 189.

(32) SABUNCUOĞLU, s. 48.

(33) Erhan ADALI, "Personel Yönetiminde Güncel Soru: İşletmelerimiz için En Verimli Elemanları Nasıl Seçebiliriz?" Journal of The Faculty of Economic and Administrative Sciences, C. 3, S. 3 (mart 1986), s. 398.

burada işgücü planlaması, işletmeye en uygun personelin işletme içinden mi yoksa işletme dışından mı sağlanacağı konusunda işletme yöneticilerine yardımcı olacaktır.

C. İşgücü Planlaması ve Seçim Süreci

İşgücü planlamasına yer vermeyen bir seçim süreci eksik kalır. İşgücü planlamasında belirlenen sayı ve niteliklerde gözönünde bulundurularak hazırlanan seçim araçlarıyla (test, görüşme gibi) personelin mevcut başarı dereceleri belirlenir. İşgücü planlaması ile bütünleşen bir seçim sistemiyle yeni ve kapsamlı işleri yürütebilecek potansiyeldeki personelin seçimi gerçekleşecektir (34).

D. İşgücü Planlaması ve Personel Bilgi Sistemi

Bu sistem, personelle ilgili kayıtların tutulmasını, saklanmasını ve arandığı zaman bulunmalarını gerçekleştirir. Küçük ve az sayıda personel çalıştıran işletmelerin bilgi işlemlerinde bilgisayar kullanmalarına gerek yoktur. Fakat 1000'in üzerinde personel çalıştıran büyük işletmelerde, personel bilgi işlemlerinin bilgisayarlar yoluyla işlenmesi uygun olur. Personel bilgi sistemi, işgücü planlamasına yardımcı olan çok sayıda bilgiyi bulundurur. Personel bilgi sistemi sayesinde başarı değerlemesine gidilir, alınacak personelin kimler olduğu belirlenir. Başarılı ve yükselme potansiyeli bulunan personel ortaya çıkarılır. Birbirlerine yakın başarı gösteren personelden hangilerinin yükseltile-

(34) AYTEK, İşletmelerde İnsangücü..., s. 155.

bileceği bilgisayarlarla verilen verilerle objektif olarak belirlenir. İşletmede personel açıkları ortaya çıktığında personel bilgi sistemi, beceri envanterlerinin incelenmesini sağlar. Aranılan niteliklere uygun personelin işletme içinden bulunmasını gerçekleştirir (35).

E. İşgücü Planlaması ve Başarı Değerlemesi

Başarı değerlemesinden amaç, personelin işletme için taşıdığı önemin niceliksel ve niteliksel yönleriyle belli süreler içinde belirlenmesidir (36). Mevcut başarı, bilgi ve tecrübeleri gözönüne alınarak başarı dereceleri belirlenen yönetici ve işgörenlerin potansiyellerine göre ne kadar başarı sağladıkları başarı değerleme yöntemleri ile anlaşılır. Değerlemede etkinliği yükselten önemli bir araç, amaçlara göre değerlemedir. Başarı değerleme sistemleri, personelin özellikleri ve kişilikleriyle ilgili varsayımlar üzerinde durmuştur. Yeni başarı değerleme anlayışı ise, üstlerin astlarla birlikte amaç belirlemelerini hedef alan ve amaçlara ulaşılma durumunun üstler ve astlar arasında tartışılmasını sağlayan bir doğrultuda gelişmektedir. Son yıllarda personele yapılacak ödemeleri saptamak amacıyla başarı değerlemesi yapılması görüşü önemini kaybetmeye başlamıştır. Başarı değerlemesi sürecine personelin yükseltilmesi amacıyla eğitim ihtiyaçlarının saptanması yönünde önem verilmiştir. Bu açıdan başarı de-

(35) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü ..., s.156.

(36) AYTEK, İşletme ..., s.203.

gerlemesi süreci, işgücü planlaması ve eğitim süreçlerini bütünlemektedir (37).

F. İşgücü Planlaması ve Personel Eğitimi

Personelini işletmeye bağlamayı ve onların verimliliğini teşvik yoluyla yükseltmeyi amaçlayan işletmeler, çeşitli eğitim yöntemlerinden yararlanırlar (38). Eğitim programı uygulamaları, çalışanların bilgi, beceri ve davranışlarında bir gelişme sağlama amacını taşıdığı gibi çalışanların, çalıştıkları işletmelerin planlarına uygun bir şekilde çalışmalarını sağlama amacını da taşımaktadır (39).

Makine, malzeme ve işgücünün bilinçli bir ölçüde ve uyumlu bir şekilde çalışabilmesi olanağı kendiliğinden ortaya çıkamayacağına göre, bu uyumu sağlayacak, daha doğrusu bu uyumun nasıl sağlanması gerektiğini öğretecek ve devamını sağlayacak bir eğitim sistemi kesin gereklidir (40). İşgücü planlaması açısından da işletmeler, bu programlara katılanların eğitim öncesi ve eğitim sonrası başarı derecelerini karşılaştırmak zorundadır (41). İşgücü planlaması faaliyetleri işletmelerde devamlı yapılması gereken faaliyetlerdir. İşgücü planlamasıyla belirlenen işgücü gereksinimleri, şimdiki kaynaklar ile karşılaştırılır. Duruma

(37) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü ..., s.156.

(38) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü ..., s.156.

(39) AŞIKOĞLU, s.217.

(40) Nuri TEZCAN, "Mesleki ve Teknik Öğretim" İs ve İşçi Bulma Kurumu Dergisi, Y.1, S.1 (Ocak 1976), s.73.

(41) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü ..., s.157.

göre, gerek dışardan sağlanacak işgücünün, gerekse mevcut kadronun eğitimi ve yetiştirilmesine hazırlıklı olmak üzere eğitim programları düzenlenir. Bu programların sonuçları da, yeni işgücü planlarının hazırlanmasına ışık tutar.

IV- İŞGÜCÜ PLANLAMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

İşletme ekonomik, sosyal ve teknik bir bütündür. Personel yönetimi de bu bütünün canlılığını sağlayan organlardan birisidir (42). Personel yönetiminin önemli fonksiyonlarından biri olan işgücü planlarının hazırlanmasında da bu teknolojik, sosyal, siyasal ve ekonomik faktörlerin gözönünde tutulması işletmelerin etkinliği için zorunluluk taşıyacaktır.

Aşağıda bu faktörler ve işgücü planlamasına etkileri ayrı olarak ele alınmıştır.

A. Teknolojik Faktörler

Teknolojik gelişmeler, yönetim uygulamalarını ve organizasyon düzenlemelerini etkileyen önemli güçlerdir. Geliştirilmiş üretim teknolojilerinin ortaya çıkması, haberleşme, hesaplama teknikleri, enerji kullanımı, ve diğer bilim dallarında görülen gelişmeler, bunlara bağlı olarak kullanılması gereken makine ve malzemeler ve doğal kaynak-

(42) Ferhat ŞENATALAR, Personel Yönetimi ve Beseri İlişkiler, 2.B (İstanbul:İst.İ.T.İ.A.Yayıncılık, 1978), s. 88.

lar işletme fonksiyonlarında önemli değişiklikleri zorunlu kılmıştır. Ayrıca, gelecekte olması düşünülen teknolojik değişiklikler de şüphesiz olarak işgücü planlaması üzerinde etkili olacaktır (43).

Teknolojik alanda görülen değişiklikler, özellikle artan mekanizasyon ve otomasyon, işgücünün nitelik boyutunun nicelik boyutundan daha ağır basması sonucunu doğurmuştur. Teknolojik gelişmelere, yeni mamül ve üretim tekniklerine ilişkin tahminlerin işgücü gereksinmelerine etkisinin araştırılması, işletmelerin tüm amaç ve stratejileri açısından da oldukça önemlidir (44).

Hızla gelişen teknoloji ve rekabet ortamı gözönüne alındığı takdirde, işletmeler bu duruma ayak uydurabilmek ve hayatta kalabilmek için teknolojik yenilikleri dikkatle takip etmek zorundadır. Doğal olarak bu durum işgücünün de yetiştirilmesini gerektirir. Yetiştirilmesi gereken kalifiye işgücünün sayı ve niteliği, nasıl bir eğitime tabi tutulacağı veya dış kaynaklardan nasıl ve neler gözönünde bulundurulurken temin edileceği, işletmenin teknolojik gelişmelerden etkilenme durumuna göre hazırlanan işgücü planlarıyla belirlenir. Makine ve malzemeyi kullanacak işgücünün teknolojik faktörlerin ışığı altında belirlenmesi hem işgücünün etkin kullanımını hem de işletmenin başarıya ulaşmasını sağlayacaktır.

(43) James W.Walker, Human Resource Planning (New York: McGraw Hill, Inc., 1985), s.34.

(44) ÖZTEKİN, s. 63.

B. Ekonomik Faktörler

Bir işletmenin işgücü gereksinimleri personele yapılan harcamalarla yakından ilgilidir. İşgücünün üretimiyle ilgili olarak işletmeye verdiği katkılar karşısında kendisine ödenen ücretler, üretim maliyetlerinin yanında işgücü maliyetlerini de yükseltir (45). İşgücü işletmelerin çoğunluğu için önemli bir maliyet gideri ya da üretim faktörü olduğundan işletmede fazla işgücüne veya eksik işgücüne yer vermek zararlı sonuçlara yol açacaktır (46).

Özellikle, son yıllarda kendini önemli derecede hissettiren enflasyon, personel yönetimini direkt olarak ilgilendiren bir konudur (47). Enflasyon, hayatın bir parçası durumunda olup personel maliyetlerini önemli derecede etkilemektedir. Her ücret artışı verimlilik artışıyla birlikte aynı seyri göstermediği için ulusal ekonomide zararlı bir etkiye neden olabilir. Önemli ücret artışları, üretimde daha yüksek fiyatlar şeklinde tüketiciye her zaman yansıtılmaz. Çünkü rekabet, özellikle dış rekabet, işletmenin karlılığını ve toplam satışlarını etkileyebilir (48). Bu nedenle, işletmenin içinde bulunduğu ekonominin uluslararası

(45) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 19.

(46) İnal Cem AŞKUN, "İşletmede İşgücü İhtiyacının Öngörülmesi" İşletme Fakültesi Dergisi, C. 2, S.1 (Nisan 1973), s. 88.

(47) WALKER, s. 34.

(48) Jack HALLORAN, Personnel and Human Resources Management (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, Inc., 1986), s. 34.

ve ulusal açıdan değerlendirilmesi, personel temini ve işletmeye bağımlılığının sağlanması yönünden büyük önem taşır (49). Ekonominin dinamik olduğu dönemlerde işgücü gereksinmesi artacak, ekonominin durgunluk gösterdiği dönemlerde ise, işgücü gereksinmesi azalacaktır (50).

Ekonomik faktörler, işletmenin işgücü gereksinmelerini önemli derecede etkilemektedir. Burada işletmeye düşen görev, ekonomik faktörlerin etkisini belirleyerek, kendi çıkarlarını doğrultusunda işletmenin durumunu değerlendirip işgücü gereksinmelerini işgücü planlamasıyla ortaya çıkarmak olacaktır. Fakat, bu yapılan çalışmalar ekonomik faktörlerin etkisini tamamen ortadan kaldırmaz. Çünkü işgücü planlaması yapılsa da yapılmassa da işgücü yapısı işletmenin içinde bulunduğu ortamdan etkilenecek, değişiklikleri belli zaman aralığıyla izleyecektir (51). Bu değişimlere en az maliyetle uyumun sağlanabilmesi için işgücü planlaması çalışmalarında işletmenin mali durumunun gözönünde bulundurulması gerekir. Böylece ekonomik faktörlerin işletmeyi olumsuz yönde etkilemesi önlenmiş olacaktır.

C. Sosyal Faktörler

Ekonomik ve teknolojik ortamlarda görülen değişimlerin etkisiyle ve onlara bağıntılı olarak sosyal çevrede-

(49) Selçuk YALÇIN, Personel İdaresi (İstanbul:İst.İ.T.İ.A. Yayını, 1971), s. 60.

(50) AYTEK, İşletmede İnsan Gücü..., s. 20.

(51) "Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı İçin İnsan Gücü Sorununa Yaklaşım Önerisi" İş ve İşçi Bulma Kurumu Dergisi, Y.1, S.3 (Temmuz 1976), s. 8.

ki gelişmeler de işgücü üzerinde büyük etkiler yapmaktadır. Gözden uzak tutulmaması gereken değişimlerin başında ise nüfusteki değişmeler, eğitim sistemindeki farklılaşma ve sosyal hareketlenme gelmektedir (52). Artan nüfus oranı, toplam nüfus içindeki çalışabilir nüfusun payı, nüfusun bölgelere göre dağılımı, işgücü planlamasını etkileyen önemli sosyal faktörlerdir. bu faktörlerdeki değişim aynı zamanda işgücünün niteliğini de değiştirmekte, eğitim düzeylerini buna bağlı olarak mesleki durumları da etkilemektedir.

Sosyal faktörler, işletme hayatında etkili olmak isteyen kadınların, ekonominin dezavantajlarından korunmak isteyen grupların, sakat, özürlü gibi yardıma muhtaç olanların işletme üzerindeki etkilerini de içine alır (53). Bu azınlık ve etnik gruplar, işletmelerin işgücü planlarına ışık tutan iş politikalarını, kendi çıkarları doğrultusunda etkileme çabasındadır. İşletme yöneticileri de bu baskıların etkisiyle işgücü planlarını çalışanlar arasında fırsat eşitliği sağlayacak şekilde hazırlamaya çalışarak sosyal baskı gruplarıyla işletmenin çıkarlarını bağdaştıracak, çalışanların uyum içinde olmalarını sağlayacak bir işgücü planlamasını gerçekleştirecektir.

(52) ÖZTEKİN, s. 64.

(53) HALLORAN, s. 34.

D. Politik Faktörler

Diğer faktörlerle çok sıkı ilişkili olan ve işgücü planlaması çalışmalarında gözönüne alınması gereken politik faktörlerin arasında işletmelerin dışa bağımlılık derecesi, faaliyet gösterdikleri ortamdaki yasal ve mali yapı sayılabilir. Çünkü personelin eğitimi, ücret ve çalışma şartları, işten çıkartma, sendikal haklar vb. hususlara ilişkin yasal yapının yanında ülkelerin para, yatırım, vergilendirme politikaları da işletmelerin işgücü planları üzerinde doğrudan etkili olur (54).

Gelişmekte olan ülkelerde görülen eksik istihdam ve işsizlik karşısında devlet, işletmelerin emek-yoğun bir üretim politikası gütmeleri yolunda karar alır. Bu tür siyasi kararlar, işgücü talebini önemli derecede etkilemektedir. Bunun yanında kamuoyu ve ticaret birlikleri, işletmede teknoloji seçimi, işgücünün çalışma saatlerinin belirlenmesi, işten ayrılma kuralları ve üretim standartlarını ayarlama gibi konularda baskı unsuru olurlar (55).

Devlet, işgücü talebinin ayarlanmasında bazen talebi yükseltici, bazen de düşürücü rol oynar. Örneğin, asgari ücret düzeyiyle ilgili yasalar çıkararak devlet, işletmelerin ödeme politikalarına yön verir. Asgari ücret ödeme zorunluluğu nedeniyle işletmeler personel giderlerini kısma gücünden yoksun kalırlar. Bu durumda işletmeler işgücü

(54) ÖZTEKİN, s. 64

(55) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 21.

planlarını buna göre hazırlayarak daha az personelle verimliliği arttırma yolları aramaya yönelirler (56).

Devlet, işletmelerin uyguladığı teknoloji düzeyini de etkileyerek işgücü talebini değiştirebilir. Örneğin, devlet, yatırım malları, makine ithalindeki bazı vergi indirimlerini kaldırarak, ithal kolaylıklarını azaltıcı yasalar çıkararak işgücü talebini yükseltebilir. Tam tersine, devletin makine ithalinde kolaylıklar sağlaması, işletmenin makine-yoğun bir teknolojiyi, emek-yoğun bir teknolojiye tercih etmesine yol açar ki bu da işgücü talebini azaltır. Fakat diğer yandan işgücü planlarının nitelikli işgücü gereksinmesine ağırlık verecek şekilde hazırlanmasını gerektirir (57).

İşgücü planlamasını etkileyen faktörler, beğenelim ya da beğenmeyelim, görüş ve inançlarımıza uygun düşsün ya da düşmesin, sürekli biçimde ortaya çıkacaktır (58). Burada işletmeye düşen görev, bu çevresel faktörlerden işletme lehine olanların bulunup en iyi şekilde kullanılmasını sağlayacak, bunun yanında aynı faktörlerin işletmeye olumsuz yönde etkileyen yönlerini en aza indirecek işgücü planlamasını gerçekleştirmesi olacaktır.

(56) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 21.

(57) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 21.

(58) İsa KAYACAN, " İşgücünün Ortaya Koyduğu Gerçekler" İş ve İşçi Bulma Kurumu Dergisi , Y.2, S.7 (Temmuz 1977), s. 73.

İ k i n c i B ö l ü m

İŞGÜCÜ PLANLAMASINDAKİ AŞAMALAR VE YÖNTEMLER

I- İŞGÜCÜ PLANLAMASINDAKİ AŞAMALAR

İşgücü planlamasında etkili bir uygulama için izlenilmesi gereken aşamalar aşağıda sırayla ele alınıp açıklanmıştır.

A. Amaçların Belirlenmesi

İşgücü planlaması işletmenin amaçlarının belirlenmesiyle başlar. İşgücü planlamasının temel işlevi, işletmenin amaçlarını gerçekleştirecek işlerde, gereksinim duyulan işgücünün belirlenmesi ve temin edilmesidir (59). Bu nedenle etkili bir işgücü planlaması için işletme amaçlarının açık ve anlaşılır bir şekilde belirlenmesi gerekir.

Toplumdaki her kuruluş belli bir amaca yöneliktir ve bu amaç doğrultusunda faaliyetlerini sürdürür. Bazı temel amaçlar her işletmede büyük farklılıklar göstermeyebilir.

(59) MEGGINSON, s. 125,

Bunlar arasında işletmenin devamlılığını sağlamak, mal ve hizmet üretmek veya dağıtmak, işletmenin büyümesi, iyi bir kamuoyu yaratmak, yenilik ve sermayeye iyi bir kâr oranı sağlamak vb. sayılabilir (60).

Bu amaçların önem derecesi işletmenin türüne göre değişebilir. Ayrıca işletmelerin faaliyet konusundan kaynaklanan kendine özgü amaçları da bulunabilir. Bu nedenle işgücü planlaması çalışmalarında öncelikle işletme düzeyinde genel bir amacın belirlenmesi ve daha sonra işletmenin tümü için öngürülen bu amaca ulaşmayı sağlayacak ayrıntılı bölüm amaçlarının belirlenmesi gerekir.

İşletme amaçlarının analiz edilmesindeki başlangıç noktası, yıllık finansal planlar ve diğer uzun vadeli işletme planlarının incelenmesi olabilir. Fakat yöneticinin özellikle sözkonusu işletmenin faaliyetleri ve gidişatı hakkında açık bir görüşe sahip olması gerekir (61). Ayrıca işletmenin amaçlarını etkileyen çevresel faktörler ve işletme ile ilgili kişilerin beklentileri gözönünde bulundurulması gereken konulardır.

İşletme amaçlarının analizi sayesinde bu amaçları gerçekleştirmek için, kısa veya uzun dönemde ne yapılması gerektiği ve buna uygun olarak organizasyon bölümlerinin

(60) ÖZALP, s. 267.

(61) David L.CHICCI, "Four Steps to An Organization, Human Resource Plan" Personnel Journal, C.58 , S.6 (Haziran 1979), s. 390.

çin gereksinim duyulan personelin niteliğinin belirlenmesi, personel sayısının belirlenmesi kadar önemlidir. Birinci bölümde incelenen iş analizleri ile bir yandan işi oluşturan faaliyetler ve bu işin başarılı bir şekilde yürütülmesi için gerekli nitelikler ve sorumluluklar belirlenir, bir yandan da sözkonusu işin hangi çevresel koşullar altında yapıldığı öğrenilir. Böylece işin başarılı bir şekilde yerine getirilmesi için personelde aranılan temel nitelikler ayrıntılı bir şekilde belirlenmiş olur.

Gerek nitelik gerekse sayı yönünden işgücü gereksinmelerini ortaya koymada kullanılan, karmaşıklık dereceleri farklı çeşitli işgücü planlaması yöntemleri vardır. İşletmeler, işgücü gereksinmelerini iyi bir şekilde belirleyebilmek için kendilerine en uygun yöntemi seçebilmek zorundadır.

C. Şimdiki Durumun Değerlendirilmesi

İşletmelerin işgücü gereksinmelerini ve gereklerini net olarak belirleyebilmek için şimdiki durumun örgütün yapısına ve örgütte çalışanların yeterliliğine göre analizden geçirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır (66). Bu amaçla personel yönünden sağlıklı bir envanterin yapılması üçüncü aşamayı oluşturmaktadır. Gerçekten de sayı yönünden, nitelik ve uzmanlık açısından, cinsiyet, yaş ve tecrübe bakımından personel durumunun ortaya çıkarılması işgücü planlaması için son derece önemlidir.

(66) AŞKUN, s. 89.

İşgücü envanteri, bir işletmenin personel mevcudunu gösterir. İşletmelerde çalışanların bilgi, beceri, eğitim düzeyleri, görgüleri gibi niteliklerini ortaya koyar (67). Envanter çalışması, aslında bir araştırma ve incelemeden başka bir şey değildir. Bu araştırma sonucu işgücü kaynaklarının etkin kullanılıp kullanılmadığı belirlenir. Bu arada işgücü politikasında bazı sapmalar varsa, bunları düzeltici önlemler alınır. Söz gelişi, bazı işgörenlerin pasif kaldığı yada aşırı ölçüde çalıştığı belirlenebilir. Burada işgöreni başka işe atamak ya da işgücünü azaltmak sözkonusu olabilir. İşgücü envanteri, işgücündeki değişim ve gelişmeler gözönüne alınarak ileride karşılaşılabilecek sorunlara şimdiden ışık tutabilmek amacını taşır. Geleceğin işgücü gereksinmesi envanter çalışmalarından elde edilen sonuçlara göre daha gerçekçi olarak belirlenir ve hazırlanacak işgücü planlarına en geçerli bir araç rolü oynar. Örneğin, belirlenen mevcut işgücü, işlerin etkin biçimde yerine getirilmesi için yeterli değilse iç yada dış kaynaklardan ek işgören sağlanması, gerekiyorsa işgören eğitime gidilmesi, yükselme, yetki ve sorumlulukların yeniden gözden geçirilmesi gibi kararlar sözkonusu olabilir. Bu nedenle yapılan envanter çalışmaları, işletmede şimdiki personel durumunu bütün boyutlarıyla açıklığa kavuştururken geleceğin işgücü kaynaklarında öngörülen değişmelerin de daha gerçekçi ve geçerli olarak belirlenmesine yardımcı olur (68).

(67) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 83.

(68) SABUNCUOĞLU, s. 51.

Hiç bir işletme yönetimi gerçek bir zorunluluk yoksa dışarıdan işgücü temini yoluna gitmez. İşletme içi personel ilişkilerinin ve iş ortamının zarar görmemesi, işletme dışında yaratılacak kuruluş imajının olumsuz gelişim göstermemesi, bu hususun ana nedenlerinden bazılarıdır. Atamalarda, işletme personelinin ilerlemesini gözetmek ana ilkesine konacak istisnalar, bu üçüncü aşama ile yapılacak çalışmalar sonucu açıklık kazanabilir. Mevcut personel hangi faaliyet alanlarında belirlenen gereksinimleri karşılayamıyor ve amaca yönelik çabaları etkisiz kalıyorsa dışarıdan tedarik, birinci derecede bu alanlar için gerçekleştirilecektir. Sayı yönünden eksiklik sözkonusu ise zaten ister istemez dış kaynaklara başvuru zorunlu olacaktır (69).

D. Net İşgücü Gereksinmesinin Belirlenmesi

İşletme amaçlarının analiz edilmesi, bu amaçlara ulaşmayı sağlayacak sayı ve nitelikte işgücünün belirlenmesi ve mevcut durumun gerçekçi bir şekilde değerlendirilmesi yapıldıktan sonra dördüncü aşama gereksinim-kaynak karşılaştırması, bir başka deyişle net işgücü gereksinmesinin belirlenmesidir.

İşletme yönetimi, öncelikle gelecekteki işgücü gereksinimi ile şimdiki kaynakları arasında bir karşılaştırma yoluna gidilecektir. Eğer işletmenin mevcut kaynakları, amaçlarına ulaşmayı sağlayacak potansiyele sahipse ya da

(69) AYDIN, s.37.

en azından eğitim ve yetiştirme (70) programlarıyla işgücünden istenilen etkinlikte yararlanabilecekse birinci amaç, işletme kaynaklarının değerlendirilmesi olacaktır. Böylece işletme yönetimi, işgücünü işletme amaçlarına ulaşma yolunda yönlendirmiş olur. Fakat çevresel faktörlerdeki değişiklikler ve gelişmeler nitelik ve nicelik bakımından yeni işgücünü gerekli kılıyorsa bu durumda işletme dış kaynaklardan yararlanma yoluna gidecektir.

Net personel sayısı ve niteliğinin işletme uzmanlık bölümleri açısından, planlama ile öngörülen zaman dikkate alınarak belirleneceği ve çalışmaların yapıldığı kuruluş ne ölçüde büyük ve değişime bağlı ise, sözkonusu belirlemelerin o ölçüde karmaşık bir hal alacağı açıktır. Bu bakımdan diğer aşamalardan daha çok burada nicel hesaplamalara yer verildiği görülür (71).

E. Gereksinmelerin Karşılanması İçin Faaliyet Programları Geliştirmek

İşletmenin mevcut işgücünü etkin bir şekilde kullanabilmesi mümkün iken, gereksinim duyulan işgücü için yeni

(70) Eğitim, genel bilgi ve becerinin kazandırılması sürecidir. Buna karşılık yetiştirme, belli bir iş için gerekli bilgi ve becerinin geliştirilmesi sürecidir. Bkz.: Mahmut ADEM, "İnsangücü Planlaması" Ank.Üni.Siy. Bil.Fak.Dergisi, C.42 (Ocak 1987), s. 143.

(71) AYDIN, s. 36.

personel işe almak, ücretlendirmek, iş konusunda ön eğitmeden geçirmek ekonomik bir uygulama değildir. Genellikle işletme içi değişiklikler daha az maliyetle yapılabilir (72). Bu nedenle işgücü gereksinmelerinin, işletme içinden temin edilebileceği durumlarda faaliyet programları geliştirilerek, işgücünün yetiştirilmesi amaçlanır.

Bu çeşit programlarda hareket noktası, mevcut personel yeterliliğini analiz ederek, bazı gereksinmelerin, transferler, terfiler ve diğer düzenlemelerle işletme içinden sağlanabilme durumunu incelemektir (73).

Eğitim, yetiştirme ve geliştirme, işletmenin gereksinim duyulan işgücünün işletme içinden sağlanmasına olanak veren önemli faaliyet programlarıdır.

İşgücü gereksinmelerinin işletme içinden sağlanabilmesi için geliştirilen faaliyet programlarının yetersiz kaldığı durumlarda, dışarıdan işgücü temini zorunlu olacaktır.

II- İŞGÜCÜ PLANLAMASINDA KULLANILAN YÖNTEMLER

İşgücü planlamasının yapılabilmesi için bazı yöntemlere gereksinim vardır. Şimdiye kadar işgücü planlamasına ilişkin karmaşıklık dereceleri farklı değişik yöntemler ileri sürülmüştür. Bunlardan bir çoğu iyi derecede bir

(72) MEGGİNSON, s. 128.

(73) MEGGİNSON, s. 131.

matematik ve istatistik bilgisi ve bu bilgileri en iyi şekilde kullanma yeteneğini gerekli kılar. İşletmenin faaliyet gösterdiği ortam, karar verme hızı ve maliyet unsurları gibi faktörlerin etkisiyle bu yöntemlerden bir kısmı uygulama alanı bulamazken bir kısmı işletmeler tarafından uygulanmaktadır. Bu bakımdan işletmelerce kabul gören belli başlı işgücü planlaması yöntemlerine yer verilmiştir.

A. Basit Kestirim Yöntemleri

Basit kestirim yöntemleri başlığı altında incelenen bu teknikler, genellikle karmaşıklık derecesi az, ileri derecede istatistik bilgisi gerektirmeyen ve kısa dönemde başarı sağlayacak tekniklerdir. Bu özelliği nedeniyle küçük ve orta boy işletmeler tarafından avantajlı olarak kabul edilebilirler.

1- Yargı ve Önsezilerden Yararlanma Tekniği

İşgücü tahminlerinde ilgili yönetici ve uzmanların deneyim, önsezi ve yargılarından yararlanıldığı basit bir tekniktir. Bir işletmede işe en yakın olan yönetici, işgücü tahminlerini kendi önsezisi ile yapabilir. Örneğin, satışlarda oluşacak belli bir birimlik artış için pazarlama yöneticisi kadrosuna bir satış elemanı alabilir (74).

Bu teknikte karar almanın en kolay yolu, daha önce kazanılan deneyimlere göre hareket etmek veya o konuda ça-

(74) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 43.

lısan bir kimsenin hareketlerini taklit etmektir. Eğer deneyimlerden yararlanıyorsa, geçmişte yeterli bir sonuç veren aynı hareket biçimi karar olarak uygulamaya konulur. Başka bir başarılı kişi veya işletmeye bakarak karar alma yoluna gidilmekteyse iş daha da kolaylaşır. Taklit edilen işletme ne yönde hareket ederse işletme de o yönde hareket eder (75).

Bu tekniğin uygulanmasının basit ve hızlı olması nedeniyle genellikle, kısa dönemlerdeki işgücü talebinin tahmininde iyi sonuçlar vermektedir. Ancak uzmanların kişisel görüşlerine bağlı olduğundan uzmanların bu iş için zaman ayırmalarını gerektirir. Uzmanların yargı ve önsezilerine dayanan bu tahmin tekniğinin gözden kaçırdığı önemli bir konu da, teknik işletmenin varolan durumunun devam edeceğini varsayar. İşletmenin geleceğe dönük işgücü gereksinmesini ihmal eder (76). Oysa ki koşullar sürekli olarak değişmektedir. Geçmişte etkili olan bir plan aynı sonucu veremeyebilir. Taklit edilen bir işletme varsa, o işletmenin her zaman doğru kararlar verdiğini düşünmek işletmeyi zor durumda bırakabilir. Yönetici ve uzmanların yargı ve önsezileriyle her zaman isabetli kararlar verdiğini kabul etmenin bilimsel bir açıklaması yoktur.

Bununla birlikte işgücü gereksinmelerini belirleme konusunda hiç bir uygulama ve çalışma yapılmaması seçene-

(75) Mehmet ŞAHİN, Üretim Yönetimi (Ders Notları), (Eskişehir: 1985), s. 86.

(76) AYTEX, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 43.

ğine oranla önemli bir ilerleme kabul edilebilir (77). Çoğunlukla diğer bilimsel yöntemlerle birlikte kullanılması tercih edilir.

2- Yenileme Şemaları

Bazı işletmeler, personel açığı olan bölümlerine en uygun personelin yerleştirilmesinde yenileme şemalarından yararlanırlar. Bu yöntem, personel açıklarının kapatılması için kimlerin aday olduğunu belirtir. Adayların yaşları, başarı düzeyleri ve yetenekleri ile ilgili istatistikî bilgiler, bu yöntem için kullanılır. Ancak bu bilgilerin toplanmasının oldukça güç olması ve organizasyon şemalarının statik bir görünümde olması dolayısıyla bu yöntemin kullanılması sakıncalı olabilir (78).

3- Delphi Tekniği

Bu teknikte çeşitli uzmanların işgücü tahminleri ile ilgili kişisel görüşleri ve diğer uzmanlarla birleştikleri görüşler belirlenir. Belirlenen bu görüşler bir başka tahmin aşaması için veri oluştururlar (79). Bir grup aracı-

(77) UZEL, s. 144.

(78) TOKAT ve ÇAKMAK, s. 273; M.G.KENDALL, "Mathematical Models in Manpower Planning" Manpower Research (London: The English University Press, 1969), s. 116.

(79) Erdoğan GÜNEL-Yıldırım İLERİ, Kadro İhtiyaçlarının Tahmini (Ankara: O.D.T.Ü. Sis.Bil.Araş. Ens.Yayını, 1977), s. 13.

lığıyla karar almayı kolaylaştıran bu teknikte, grup üyelerinden karar alınması gereken konu üzerinde görüşlerini yazılı olarak sunmaları beklenir. Daha sonra toplanılan bu bilgiler tekrar grup üyelerine dağıtılır ve onlara tahminlerini ve görüşlerini tekrar gözden geçirme fırsatı verilir (80). Böylece uzmanların ayrı ayrı görüşlerinin biraraya getirilmesi gerçekleştirilerek işgücü tahmin sorununa daha yavaş fakat güvenilir bir çözüm getirilmesine yardımcı olunur (81).

Delphi tekniğinin yararı, işgücü tahminlerinde çok sayıda uzmanın görüşlerinin gözönüne alınmasıdır. Tahmin sorunlarının çözümünde yapıcı olmayan iletişim önlenmektedir (82). Fakat uzmanların yanılđıya düşmesi, iletişim yetersizliği ve kısa dönemi kapsamaması, sakıncalı yönlerini gösterir.

4- Oran-Trend Analizi

Oran-trend analizleri, uğraşıları durgun ve yavaş bir gelişim süreci içinde bulunan, işgücü standartları sık sık değişmeyen işletmelerde uygulanır. Öte yandan, sürekli bir değişim içinde bulunan ve işgücü tahminlerinde işlerin değişen özelliklerinin incelenmesi zorunlu olan işletmeler-

(80) Richard B. FRANTREB, "Human Resource Planing: Forecasting Manpower Needs" Personnel Journal, C.60, S. 11 (Kasım 1981), s. 854.

(81) AYTEK, İşletmelerde İnsangücü..., s. 44.

(82) AYTEK, İşletmelerde İnsangücü..., s. 45.

de oran-trend analizlerinin uygulanması daha zordur (83).

Oran-trendine göre işgücü talebinin tahmininde önce varolan işgücü standartları belirlenir. Bu işgücü standartlarını değiştirmeye bağlı olarak trend analizleri yapılır. Oran-trend analizleri, kullanılmakta olan işgücü standartlarını önceden planlanmış iş gereklerine uygulamaya ve bu yolla gelecekteki işgücü standartlarını açıklamaya çalışır. Analizde hareket noktası, herhangi bir işin gereklerinin belirlenmesi ve kullanılmakta olan oranlardır. Burada önce varolan işyükünün kaç personel çalıştırılmak suretiyle yürütüldüğü,

P_A : A işindeki personel

x : P_A 'nın ilgili olduğu değişken

olmak üzere P_A/x formülüyle ortaya konulur. Bu yöntemle uygulanan işgücü standartları bakımından girdilerle çıktılar arasında bir ilişki kurulmaya çalışılır. Fakat bu varsayımda, işletmenin üretim yöntemlerindeki yada üretim bileşimindeki değişiklikleri her zaman yansıtmadığı görülür. Bu nedenle daha tutarlı bir yaklaşım işgücü-oran-süre-trend yaklaşımıdır. Bu yöntemin yer verdiği temel varsayım, yeni üretim metodlarının yada yeni ürünlerin sunumu dolayısıyla işgücünün bileşiminde ortaya çıkacak değişikliklerin aynı oranda ve aynı yönde gelişeceğidir. Zamanla ortaya çıkacak olan bu değişimlerin marjinal değişimler oldukları varsayılırsa aşağıdaki denklem yazılabilir.

(83) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 46.

$$T_A = (P_A / x)_Z \cdot x_Z$$

T_A : A işinde çalışanların işgücü talebi

P_A : A işinde çalışan personel

$(P_A / x)_Z$: A işinde çalışan personelin Z zamanındaki çıktı ya da üretim ölçüsüne göre oranı

x_Z : P_A 'nın ilgili olduğu temel değişken

Bu oran (P_A/x) 'in zaman içinde ötelenmesi ile bulunur. Amaç sadece girdilerle çıktılar arasında anlamlı ilişkiler kurmak değildir. İşgücü standartlarının değişmesine yol açan tüm olayları belirlemek ve kayıt etmektir. İşgücü standartlarının değişimi yavaş yavaş ortaya çıktıkça değişimle ilgili bilgiler oran-trend grafiklerine geçilir (84).

Etkin bir oran-trend analizi için anlamlı oranlar kullanılarak ölçülmesi olanaklı işler, o işlerde aktif veya etkin olarak çalışan işgücü ile bağdaştırılır. Bu nedenle önceki bölümde anlatılan iş analizleri, oran-trend analizleri için yararlı bilgiler vererek işlerin belirli gruplar bakımından trend analizlerini hazırlar. Oran-trend analizlerinin uygulanabilirliği uygulandığı çalışmanın türüne göre incelenir. Özellikle, süreklilik gösteren işgücü standartlarının geliştirilebildiği bir işletmede hat örgütünün çalışmaları direkt olarak üretime yöneldiğinden oran-trend analizlerine daha uygundur (85). Fakat, bu durumda de-

(84) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 48.

(85) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 48.

ğişkenler arasındaki ilişkilerin de projeksiyon süresi boyunca önemli bir değişiklik göstermemesi beklenir (86).

5- Zaman Serileri

Zaman serileri, bir değişkene ya da değişken topluluğuna ilişkin değerlerin birbirini izleyen zaman dilimlerine dağılışına denir (87). Zaman serilerinin analizinde gözlemler geçmişe ait dökümanlardan oluşur. Belli bir zamandaki gözlemlerin değerleri ile ilgilenir ve genellikle eşit zaman aralıklarıyla ele alınır.(88). Yani bir zaman serisindeki değerler zamanın bir fonksiyonu olarak kabul edilir ve $Y = f(\text{zaman})$ olarak gösterilir (89).

Zaman serisi analizinden amaç, geçmişten yararlanarak geleceğin tahmin edilmesidir (90). Bir olaya ilişkin verilerin daha iyi kavranması, açıklanması, denetlenmesi ve gelecekteki durumun tutarlı bir şekilde kestirimi için söz konusu olayın zaman serisinin analizi gerekir (91).

(86) UZEL, s. 159.

(87) Merih İPEK, Betimsel İstatistik, İstatistiğe Giriş I l. B (İstanbul:İktisat Dizisi Yayını, 1989), s. 86.

(88) Aydın TURKBAL, Bilimsel Araştırma Metodları ve Uygulamalı İstatistik (Erzurum:Atatürk Üni.Yayını,1987), s.187.

(89) Orhan İDİL, Yönetimde İstatistik Teknikler ve Örnek Olaylar(İstanbul:İşl.Ens. Yayını,1979), s. 85.

(90) İDİL, s. 85.

(91) Nimetullah BURNAK, "Mevsimlik Dalgalanma Gösteren Zaman Serilerinin Matematiksel Modeli; Fourier Serisi Uygulaması" Esk.İ.T.İ.A.Dergisi,C. 18, S.2 (Haziran 1982), s. 371.

Zaman serisi verileri incelendiğinde bazı düzenli ve düzensiz hareketler göze çarpar. Sözkonusu hareketler, olay üzerinde etkisi olan değişik etmenlerin varlığından ve bu etmenlerin etki yönü ve şiddetinin farklı oluşundan ileri gelmektedir (92).

Zaman serisini etkileyen etmenler çeşitli olmakla beraber dört ana başlık altında toplanabilirler (93):

Genel Eğilim (Trend): Genel eğilim, olayın uzun dönemde göstermiş olduğu davranış biçimi olup, gelecekte olayın göstereceği davranışın göstergesidir. Genel eğilim nüfus artışlarına, teknolojik gelişmelere ve tüketicilerin davranışlarındaki büyük değişmelere bağlanabilir.

Konjonktür Dalgalanmalar: Sosyo-ekonomik yapıda oluşan değişmelerin, olayın zaman içindeki gelişimine yansımalarıdır. Sözkonusu dalgalanmalar ekonomilerin geçirmiş olduğu refah, durgunluk veya depresyon dönemlerini gösterir.

Mevsimsel Dalgalanmalar: İlgili olayın, birbirini izleyen yılların aynı dönemlerinde göstermiş olduğu aynı veya benzer davranışlardır. Olayın aynı veya benzer davranışları belirli bir (P) zaman aralıklarıyla gözleniyorsa, olaya ilişkin zaman serisinin (P) periyoduna sahip olduğu söylenir. Periyodu belirleyen sözkonusu zaman aralığı elde edilen verilere bağlı olarak belirlenir.

(92) Kenan GÜRTAN, İstatistik ve Araştırma Metodları (İstanbul:İst.İşl.Fak.Yayını, 1977), s.241.

(93) BURNAK, s. 371.

Düzensiz Dalgalanmalar; Doğal veya sosyo-ekonomik nedenlerin bir olay üzerinde yarattığı ani etkilerdir. Oluşum zaman ve şekilleri kesinlikle belirsizdir ve denetlenemezler. Bunlar bazen tesadüfi nedenlerdir. Bazen geçici bir özellik gösterirler. Doğal afetler, grevler, harpler, beklenmeyen bir fiyat hareketi, rakip işletmelerin politikasındaki değişiklik, zaman serileri üzerinde geçici bir etki yapar.

İşte bir zaman serisi yukarıda sayılan dört unsurdan oluşur ve,

T: Trend

K: Konjonktür

M: Mevsim

G: Geçici

Y: Zaman serisi değeri olmak üzere,

$Y = T \times K \times M \times G$ veya $Y = T + K + M + G$

şeklinde ifade edilir. Toplam şeklindeki modelde unsurların birbirlerini etkilemediği kabul edilir. Çarpım modelinde ise konjonktür ve mevsim dalgalanmaları trendin birer fonksiyonudur (94). Olayın trendi ortaya konur, sonrada sırayla konjonktür ve mevsim dalgalanmalarının trendin sapmasında ne derece etkili olduğu araştırılır (95). Zaman serilerinin analizindeki bu dört unsurun etkisi, incelenen olayın özelliğine göre çeşitli istatistik metodlar kullanılarak bulunabilmektedir.

(94) İDİL, s. 87.

(95) Necla ÇÖMLEKÇİ, İstatistik (Eskişehir: Bilim ve Teknik Kitabevi Yayını, 1982), s. 306.

Zaman serilerinin ilerideki gelişmeleri ve izledikleri seyir hakkında yapılan tahminler büyük önem taşır. Çünkü zaman serilerinde meydana gelecek gelişmeler önceden bilinirse, bunların arasından sakıncalı olanları elimine etme yoluna gidilebileceği gibi elimine edilemeyenlerinde kötü etkileri, önlenmeye çalışılır (96).

İşgücü talebinin oluşumunda işletmeciler, kısa veya uzun dönem içersindeki işgücü dalgalanmalarını ve bunlara ilişkin gelişmeleri belirledikten sonra ilerisi için tahminlere yönelmekte ve bu konuda çalışmalar yapmaktadır. Tahminler kısa veya uzun dönemi kapsayabilir. Bu nedenle zaman serilerinin analizinde planlayıcı, teknolojik gelişmeleri, dönemsel olayları ve mevsimlik dalgalanmaları gözönüne alır. Ayrıca, geçmiş işgücü bilgilerinin ortaya koyduğu gelişim ve değişmelerin, tekrarlanma niteliklerinin bulunduğunu varsayar. Önceden kurulmuş bir bilgi temeline gereksinim duyulması, geleceğin, geçmişin bir devamı olduğunun varsayılması ve ulaşılan sonuçların tutarlılıklarının sağlanması için analizin uygulanabileceği çok büyük bir işgücü grubunun bulunması zaman serilerinin analizinde karşılaşılan başlıca sorunlardır (97).

(96) TÜRKBAL, s. 85.

(97) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 58.

B. Yöneylem Araştırması Yöntemleri

Günümüzde işletmeler gün geçtikçe daha karmaşık karar problemleriyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu problemlerin çözümü için kararlara etki eden tüm koşulları ele almak ve tüm elverişli karar seçeneklerinden beklenen sonuçları belirlemede pek kolay değildir (98). İşte bu durumda, eldeki olanaklardan optimum yararlanmayı sağlayacak bilimsel bir teknik olarak yöneylem araştırması karşımıza çıkar (99).

Yöneylem araştırması, çeşitli değişkenlerden oluşan bir fonksiyonun maksimizasyonu ya da minimizasyonu ile ilgilidir. Özellikle değişkenlerin değerlerinin sınırlandığı durumlarda birbirleriyle ve amaçla bağlantılı çeşitli uygun davranışlar belirlenir. Amaç sayısal olarak belirlenebildiğinde ve matematiksel ilişkiler veri olduğunda amaca ulaşabilmek için " Ne? Ne kadar? Ne zaman?" sorularının yanıtları aranır. Dolayısıyla bir optimizasyon sorunu ortaya çıkar (100). Yöneylem araştırması, ortaya çıkan sorunları kendine has bir şekilde sorunun özelliğine göre ele alır ve formüle eder.

Aşağıda yöneylem araştırmasında kullanılan belli başlı tekniklerin genel özellikleri açıklanarak, bunların iş-

(98) Ahmet ÖZTÜRK, Yöneylem Araştırması (Bursa:Uludağ Üni. Yayını, 1984), s. 1.

(99) ÖZTÜRK, s. 2.

(100) John D.C.LITTLE (Çev: Şadi Can SARUHAN), "Kamu Yönetiminde Matematiksel Teknikler, Matematiksel Programlama" Yeni İş Dünyası, S.62 (Aralık 1984), s. 27.

gücü sorununun çözümünde nasıl kullanıldığı açıklanmaya çalışılmıştır.

1- Doğrusal Programlama

Doğrusal programlama belli bir amacı gerçekleştirmek için sınırlı kaynakların etkin kullanımını ve çeşitli seçenekler arasında en uygun dağılımını sağlayan matematiksel bir tekniktir. Bu teknikte arzu edilen amacın açık ve ölçülebilir bir şekilde bir doğrusal fonksiyon olarak ifadesi gerekirken öte yandan bu amacın gerçekleşme derecesini kısıtlayan sınırlı kaynaklarında aynı biçimde doğrusal eşitlik ya da eşitsizlik olarak ifade edilmesi gerekir (101).

Doğrusal programlama probleminin üç önemli unsuru vardır (102):

- Amaç Fonksiyonu,
- Kısıtlayıcı Fonksiyonlar (Değişkenler),
- Pozitif Kısıtlama.

Doğrusal programlama modelinden beklenen sonucun alınabilmesi için amacın açık olarak bilinmesi ve nicel olarak yazılımı gereklidir. Genellikle amaç, kârların maksimizasyonu veya maliyetlerin minimizasyonu yönündedir. Doğrusal amaç fonksiyonunda karar değişkenleri,

$$x_1, x_2, x_3, x_j \dots x_n$$

(101) Halil SARIASLAN, Kaynak Dağılımında Doğrusal Programlama (Ankara:Ank.Üni.Siy.Bil.Fak.Yayını,1986), s. 56.

(102) ÖZTÜRK, s. 19.

ve kâr veya maliyet sabit katsayıları da,

$$C_1, C_2, C_3, C_j \dots C_n$$

ile gösterilirse, amaç fonksiyonu,

$$Z = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + \dots C_nX_n \text{ şeklinde yazılır.}$$

Amaç (Z) yi maksimize veya minimize edecek $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ değerlerini bulmaktır. Doğrusal programlama modellerinde değişkenlerin değeri negatif olmaz. Çünkü bir ürün üretilirse onun değeri pozitif olur, üretilmezse sıfır olur. Bu yüzden doğrusal programlamada yer alacak değişkenlerin değeri sıfıra eşit veya sıfırdan büyük olur (103).

İşletmenin elindeki kaynakların miktarını, $b_1, b_2, b_3, \dots b_m$ ve ürünlerin seçenekli üretim yolları, yani üretim tekniğini de (a_{ij}) sembolü ile gösterelim.

a_{ij} : Bir birim j üretmek için kaynak (b_i) den gerekli olan miktarı gösterir.

Yukarıdaki açıklamalardan sonra doğrusal programlama modelini basit olarak şu şekilde ifade edebiliriz (104):

(Amaç Fonksiyonu)

$$Z_{\max/\min} = C_1X_1 + C_2X_2 + \dots C_jX_j \dots C_nX_n$$

(Kısıtlayıcılar)

$$a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots a_{1j}X_j \dots a_{1n}X_n (\leq, =, \geq) b_1$$

(103) ÖZTÜRK, s. 19.

(104) ÖZTÜRK, s. 20.

$$\begin{array}{l} a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2j}x_j + \dots + a_{2n}x_n \quad (\leq, =, \geq) \quad b_2 \\ \vdots \\ a_{j1}x_1 + a_{j2}x_2 + \dots + a_{ij}x_j + \dots + a_{in}x_n \quad (\leq, =, \geq) \quad b_i \\ \vdots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mj}x_j + \dots + a_{mn}x_n \quad (\leq, =, \geq) \quad b_m \end{array}$$

(Pozitif Kısıtlama)

$$x_j \geq 0 \quad (j= 1,2,3,\dots n)$$

Bugünr endüstriyel ve ekonomik analizlerde yaygınca kullanılan doğrusal programlama, tüm nicel teknikler arasında en geniş etki alanı olanıdır (105). Sözkonusu yöntemin gelişmesinde bilgisayar olanaklarının gelişmesininde çok büyük payı vardır (106).

İşgücü planlamasında doğrusal programlamanın rolü, işletmenin amaçlarına ulaşabilmesi için gereksinim duyduğu işgücü kaynaklarının optimum bileşimini vermesidir. Ayrıca bir işyerindeki personelin işlere göre en uygun dağılımının nasıl olacağı konusunda da çözüm doğrusal programlama ile gerçekleştirilebilir.

Doğrusal programlama problemlerinin çözüm sonuçları çoğunlukla tamsayı olmayan rastgele pozitif sayılardır. Ancak pratikte sonuçların tamsayılar olmasını gerektiren bir çok problem bulunmaktadır (107). Bir karar modelinde karar

(105) ÖZTÜRK, s. 20.

(106) Melih TÜMER, Yönetim ve Yönetici (İstanbul: Üçler Matbaası, 1975), s.176.

(107) Yılmaz TULUNAY, Matematik Programlama ve İşletme Uygulamaları (İstanbul: İst.Üni.İşl.Fak. Yayını,1980), s.491.

değişkenlerinin bir kısmının yada tamamının tamsayı olma durumunda "tamsayılı programlama" sözkonusudur. Doğrusal bir karar modelinde karar değişkenlerinden bazılarının tamsayı olma şartı sözkonusu ise, bu durumda tamsayılı programlama modelinin genel çatısı,

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \leq b_i \quad i= 1,2, \dots k$$

$$x_j \geq 0 \quad j= 1,2, \dots m$$

$$x_j \text{ tamsayı} \quad j= m+1, m+2, \dots n$$

kısıtları altında,

$$f(x) = \sum_{j=1}^n C_j x_j$$

fonksiyonunun optimizasyonu şeklinde yazılabilir (108).

2- Doğrusal Olmayan Programlama

Bazı optimizasyon problemleri doğrusal fonksiyonlarla ele alınamazlar (109). Karar modelinin kısıtlarından en az biri veya amaç fonksiyonunun doğrusal olmadığı durumlarda geliştirilen kavram ve teknikler "doğrusal olmayan programlama" başlığı altında toplanır (110).

Doğrusal olmayan fonksiyonlar genellikle değişik doğrusal fonksiyonlar olarak ele alınmakta (111) ya da bir

(108) İmdat KARA, Yöneylem Araştırmasının Yöntem Bilimi (Eskişehir: Ana.Üni.Müh.Mim.Fak.Yayını, 1985), s.72.

(109) SARJHAN, s. 29.

{110} İmdat KARA, Yöneylem Araştırması Doğrusal Olmayan Modeller (Eskişehir: Ana.Üni.Müh.Mim.Fak.Yayını, 1986), s.1.

(111) SARJHAN, s.29.

eğriyi yaklaşık olarak karakterize eden doğrulardan yararlanılmaktadır (112).

Doğrusal olmayan programlamada,

$$g_k(x_i, y_i) < 0$$

$$x_i > 0$$

kısıtları altında,

$$U = f(x_i, y_i)$$

fonksiyonunun optimizasyonu şeklinde belirlenen karar modelinin f amaç fonksiyonu veya g_k kısıtlayıcı fonksiyonların en az biri doğrusal olmayan yapı gösterir (113).

Doğrusal olmayan programlama problemlerini çözerken izlenebilecek genel bir yöntem önermek bazı özel durumlar dışında zordur (114). Kurulacak karar modelleri ve çözüm yöntemleri problemin özel yapısına göre değişir.

Bu nedenlerle işgücü planlaması çalışmalarında, değişik faktörlerin etkisiyle değişken ve kısıtlayıcıların doğrusal olmadığı durumlarda, kaynakların optimum dağılımı için, problemin türüne göre bir doğrusal olmayan programlama modeli geliştirilmekte ve çözüme gidilmektedir.

(112) TULUNAY, s. 533.

(113) KARA, Yöneylem Araştırmasında Yöntem..., s. 73.

(114) SARUHAN, s. 29.

3- Dinamik Programlama

Ele alınan problemin bir dizi alt problemlere ayrılabilme özelliğini göstermesi veya bir problem için geliştirilen karar modelinin birbirine bağlı karar modelleri haline dönüştürülebilmesi dinamik programlama uygulaması için yeterlidir (115). Bu nedenle dinamik programlama tekniği ele alınan çok aşamalı problem türleri için kullanışlıdır (116). İşgücü planlaması açısından yöntemin üstünlüğü, toplam işyüklerinin bilinmediği dönemlerde, tam mesai yapacak personelin optimum bileşimini bulması, belirli bir işgücü düzeyinden başka bir düzeye geçişlerde işletmenin işgücü tahminlerine esneklik getirmesidir (117).

Yöntemin uygulanmasında dinamik programlamadan yararlanırken aşağıdaki aşamalardan yararlanılmaktadır (118):

- Birbirinden bağımsız olan bir seri işyükü belirtilerek, her işyükünün ortaya çıkma olasılıkları açıklanır.
- En düşük işyükü maliyetlerini veren planlar hazırlanır.
- Belirli bir zamanda, belirli işgücü düzeyinden en az maliyeti verecek olan işgücü düzeyine geçmenin maliyeti belirlenir.

(115) İmdat KARA, Tamsayılı Dinamik Programlamaya Giriş (Eskişehir: Ana. Üni. Müh. Mim. Fak. Yayını, 1984), s. 63.

(116) LITTLE, s. 30.

(117) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 60.

(118) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 60.

- Yukarıdaki bilgilerden yararlanılarak bir seri iş-yükü arasındaki geçiş maliyetleri en az düzeye indirilir.

Bu yöntemde tahminlere başlandıktan sonra işletmenin işgücü talebinde belirsiz bazı değişiklikler ortaya çıktıkça, uzun dönemde en düşük maliyette tahmin yapılmasını sağlar. Yöntemin sakıncaları ise yukarıdaki dört işlemin yapılmasının zorluğu, bilgi toplama maliyetlerinin yüksekliği ve dinamik programlamanın zaman alıcı olmasıdır (119).

4- Amaç Programlama

Amaç programlama modeli, doğrusal programlama modelinin geliştirilmiş bir biçimidir (120). Son yıllarda ortaya çıkan bu model, maaş ve bütçe bilgilerini gözönüne alarak doğrusal programlama yoluyla talep edilecek işgücü miktarının alt ve üst sınırını belirtir. Modele amaç programlaması denilmesinin nedeni bir ya da bir seri amacın belirli kısıtlamalar karşısında açıklanmasıdır. Model, çalıştırılan işgücünün işletmeye sağladığı çıkarlar bakımından bir çatışma ortaya çıktığında, işletmenin personelini işten çıkarması ya da yeni personel alımına gitmesi bakımından rehber olur. Modelin sakıncaları, bazı işgücü girdilerinin sağlanmasının zor olması durumunda modelin doğruluk derecesinin azalmasıdır (121).

(119) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 60.

(120) WALKER, s. 154.

(121) AYTEK, İşletmelerde İnsan Gücü..., s. 58.

C. Benzetim Modelleri

İşletmenin yöneticileri veya karar organları öyle sorunlarla karşılaşır ki, bunlara çözüm getirebilmek için doğrusal programlama gibi kesin verilerin kullanıldığı tekniklerin dışında, benzetim tekniğini kullanmak zorunda kalırlar. Çünkü bazı işletme problemlerinde kesin durum yerine olasılıklarla ilgilenildiğinden modelin statik analizler yoluyla türetilmesi ve değiştirilmesi de gerekebilir. Bazen de problemin temelinde, matematiksel ifade edilme olanağı olmayabilir. Bu durumda, çok karmaşık matematiksel kuramlarla karşı karşıya kalabiliriz. İşte bu her iki durumda da "benzetim" adı verilen yöntemlere gereksinim duyulur (122).

Benzetim, matematik formüllerle kesin çözümü bulunamayan sistem veya faaliyetlerin kağıt üzerinde canlandırılmasıdır (123). Bir başka deyişle, gerçeği belirlemeye yönelme, işletme durumunu gözönünde tutarak onun bütünü veya belli bir faaliyet alanı ile ilgili bir model kurup, bu modeli belli bir yöne doğru işleterek sorunu çözmeye yönelme ve böylece gelecekteki gerçekler hakkında sonuç çıkartma faaliyeti olarak tanımlanır (124).

(122) Alptekin ESİN, Yöneylem Arastırmasında Yararlanılan Karar Yöntemleri (Ankara: Ank.İ.T.İ.A.Yayını, 1981),s.10.

(123) Bülent KOBU, "Üretim Yönetiminde Simülasyon Modelleri" Sevk ve İdare Dergisi,Y.10,S.80 (Nisan 1975), s. 9.

(124) Semih YILDIR, "Planlama ve Karar Verme Aracı Olarak Similasyon" İst.Üni.İsl.Fak.Dergisi,S.13 (Eylül 1981)s.62.

Benzetim yöntemleri probleme tam çözüm getirmezler, fakat hangi seçeneklerin en iyi olduğunu belirten yöntemlerdir (125).

Benzetim, pek çok bilim dalına uygulanabilen bir tekniktir (126). Günümüzde işletmecilik alanında da oldukça yaygın bir şekilde kullanılır. İşgücü değişimlerinin işletme üzerindeki etkileri benzetimle önceden görülebilir ve buna göre işletme, işgücünün optimum bileşimini ve dağılımını gerçekleştirebilir. Özellikle işletmelerin dinamik bir ortamda faaliyet gösterdiği ve değişen çevresel faktörlerin etkisi altında olduğu dikkate alınır, bu şartlar altında işgücü planlaması için kesin verilerin formüle edilemediği durumlarda, benzetim modeli etkin bir yöntem olarak karşımıza çıkar.

Aşağıda başlıca kullanılan benzetim tekniklerine yer verilmiştir:

1- Monte-Carlo Benzetimi

Direkt benzetim olarak ele alınan, hem matematiksel modellerle ifade edilen belirli yapıların hem de olasılıklı sistemlerin benzetimlerinde yararlanılan bir tekniktir (127).

(125) ESİN, s. 11.

(126) Osman HALAÇ, İşletmelerde Simülasyon Teknikleri (İstanbul: İst.Üni.İşl.Fak.Yayıını, 1982), s.1.

(127) Kazım ÖZDAMAR, Bilgisayar İle Benzetim Yöntemleri, Benzetime Giriş (Eskişehir: Ana.Üni.Fen.Ed.Fak.Yayıını, 1988), s.28.

Bu modelin en belirgin özelliği, süreç sonuçlarının tesadüfi olarak belirlenmesidir. Bir sistemin çıktısının tesadüfi olarak belirlenmesi, sözkonusu çıktının ortalama bir değer olması ve tahmini bir değişkenlik göstermesi anlamına gelir. Sürecin ortalama değeri ve değişkenlik düzeyi, olasılık dağılımı ile tanımlanabilir. Olasılık dağılımı, olasılıklı sürecin davranış grafiğini belirler. Başka bir deyişle olasılık dağılımı, olasılıklı süreci temsil eden bir modeldir(128).

Monte-Carlo benzetimi, gerçek fiziksel sürecin tamamen aynısı veya en azından onun benzeri olan bir sentetik veri türetme yöntemidir. Gerçek sistemin monte-carlo benzetimiyle tamamen aynısını taklit etmek, gerçek fiziksel süreci temsil eden olasılık dağılımını örnekleyerek elde edilir. Eğer gerçek sistemin modeli ussal olarak aşığı yukarı gerçeği yansıtıyorsa ve örnekleme yöntemi, tesadüfi ve tarafsızca belirlenmişse, benzetim süreci sonundaki çıktı, gerçek fiziksel sistemde gözlemlenecek çıktıyla aynı sonuçları verecektir. Eğer benzetimin çıktısı birbirinden farklıysa, gerçek sistem ile onun modeli arasındaki tutarsızlıkları gidermek için sözkonusu model dikkatli bir analize tabi tutulmalıdır (129).

(128) Mehmet ŞAHİN, Üretim Yönetiminde Simülasyon Analizi ve Uygulaması (Eskişehir:Esk.İ.T.İ.A.Yayını, 1978), s. 54.

(129) ŞAHİN, Üretim Yönetiminde ..., s. 55.

Yeni geliştirilen sistemlerin ortaya çıkaracağı sorunları önceden kestirebilmek, gerekli önlemleri veya düzeltmeleri gerçek uygulamaya geçmeden önce sağlayabilmek için gerçeğe benzer bir ortam, monte-carlo analiziyle yaratılabilmektedir. Monte-carlo benzetimi, bütün öteki benzetim türlerini içerecek nitelikte olmasından dolayı çoğunlukla benzetim analizi yalınlaştırılarak "Monte-Carlo Yöntemi" olarak adlandırılır (130) ve işgücü planlamasında özellikle büyük işletmeler için etkin bir planlama aracı olarak kabul edilir. Bu yöntemle personelin durumuyla ilgili dinamik koşulların ortaya konulması, personelin eğitim ve geliştirilmesi maliyetlerin kontrolü ve düzenlenmesi, iş yüküyle işgücünün bağdaştırılması sağlanmış olur.

2- Markov Tekniği

Markov tekniği, bazı değişkenlerin halen gösterdikleri davranışları çözümleyerek aynı değişkenlerin gelecekteki davranışlarının tahmin edilmesini amaçlayan bir yöntemdir (131). Bir başka deyişle, geçmişte meydana gelen olayların olasılıklarından yararlanarak aynı olay veya olayların gelecekteki olasılıklarını bulmak, markov tekniğinin esasını oluşturur (132).

(130) ŞAHİN, Üretim Yönetiminde..., s. 56.

(131) ESİN, s. 12.

(132) İsmail İLHAN, "Markov Zincirleri" Bursa İ.T.İ.A. Dergisi, C.3 , S. 1 (Mart 1974), s. 212.

Genel olarak markov süreci bir çeşit stokastik süreçtir. Stokastik süreç ise, olasılık kanunlarıyla belirlenen modellerin kurulabilmesi için incelenen sistemin içinde bulunabileceği farklı durumların birinden diğerine geçiş olasılıklarının bilinmesi gerekir (133).

Bir işletmede birimler arası geçişler yapılması gerektiğinde, işgücünün birimler arasındaki dengesiz dağılımının önlenmesinde ve birimlerdeki personel açığının dış kaynaklardan karşılanmadığı durumlarda, birimler arası geçişler yoluyla bu teknikten etkin bir şekilde yararlanılacaktır.

İşgücü tahminlerinde benimsenen metodların analizi, tüm sorunlara çözüm getirebilecek bir tek tekniğin olmadığını açıkça göstermiştir (134). İşletmeler için en uygun model, işletmenin içinde bulunduğu şartlar ve çözülmesi gereken problemler gözönüne alınarak geliştirilebilir. Bu bazen tek bir teknik olabileceği gibi, birkaç tekniğin oluşturduğu karma bir model de olabilir.

(133) TOKAT ve ÇAKMAK, s. 256.

(134) D.J.WALSH ve M.E.POLDING (Çev: Oya ÇİFTÇİ), "İnsangücü Planlaması " Amme İdare Dergisi, C.5, S.1 (Mart 1972) s. 130.

Ü ç ü n c ü B ö l ü m

DÖRT YILDIZLI BİR OTEL İŞLETMESİNDE UYGULAMA

I- ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

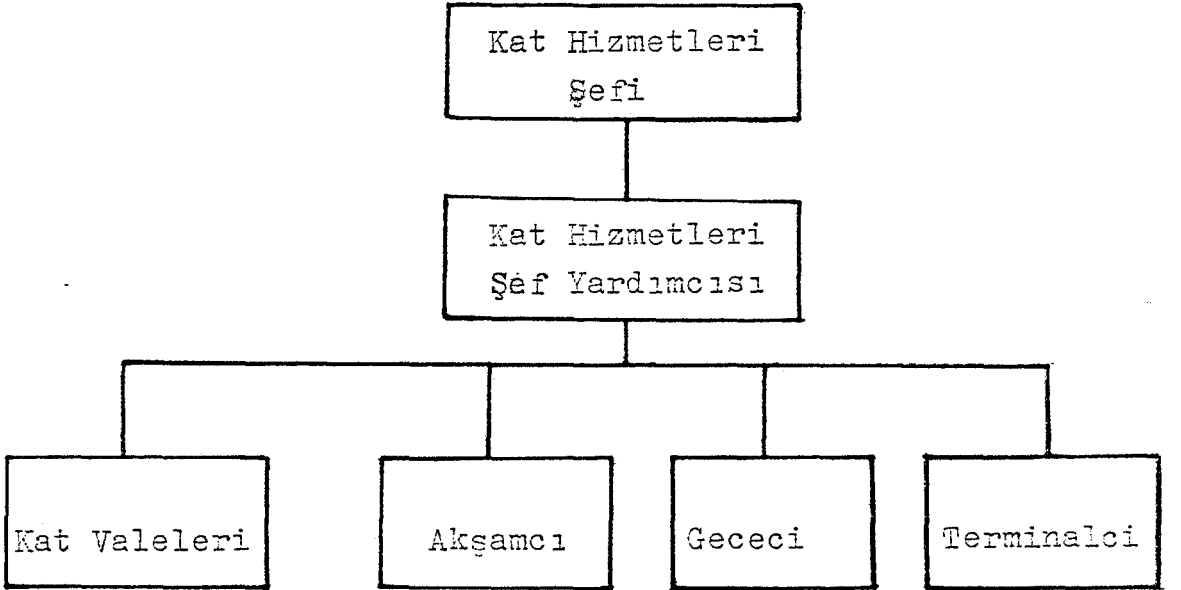
Araştırmanın amacı bir otel işletmesinde işgücü planlaması yaparak otel için en uygun nitelikteki personel sayısını belirlemektir.

Araştırmanın yapılabilmesi için işletme yönetimi tarafından veri toplama kolaylığının sağlanması nedeniyle Bursa'da bulunan dört yıldızlı bir otel işletmesi, araştırma birimi olarak kabul edilmiştir. Bu otel, bir Anonim Şirkete bağlı olarak 1985 yılından beri faaliyetlerini sürdürmektedir.

Araştırma için öncelikle ilgili otele gidilerek araştırmanın amacı anlatılmış ve gerekli izin alınmıştır. Daha sonra ise, ön çalışmalara başlanılmıştır. Ön çalışma sırasında ilk olarak işletmenin organizasyon şeması ve iş tanımları istenmiştir. İşletme tarafından gösterilen organizasyon şeması, hiyerarşik düzeni tam olarak göstermeyen

basit bir şemadan ibaret olup, araştırmanın yapıldığı tarihlerde bazı kadroların boş olduğu ve iş tanımları konusuna gerekli önemin verilmediği görülmüştür. Bu nedenle başlangıçta amaç, işgücü planlaması konusunu işletme düzeyinde ele alıp incelemek olduğu halde, yeterli iş tanımları bulunmaması ve veri toplamada çıkacak güçlükler nedeniyle araştırmanın kapsamı daraltılarak işletmenin sadece kat hizmetleri bölümünün incelenmesi uygun görülmüştür.

A otel işletmesinde, kat hizmetleri bölümü, başta kat hizmetleri şefi olmak üzere, şef yardımcısı, kat valesi, akşamcı, gececi ve terminalci adı verilen personelden oluşmaktadır. Kat hizmetleri bölümünün organizasyon şeması Şekil 3-1'de görülmektedir.



Şekil 3-1 Kat Hizmetleri Bölümü Organizasyon Şeması

Genel olarak, bu bölümde çalışan personel, kat hizmetleri şefinin yönetimi altında, sorumlu olduğu yerlerin temizliği ve günlük bakımını yapmakla görevlidir. Günlük rutin işler için gerekli araç ve gereçlerin kontrolü, eksik olanların tedarik edilmesi ve depolanması, bölümün temel sorumluluklarından biridir. Bu bölümdeki personel gerek müşteriyle gerekse diğer bölümlerle olsun devamlı ilişki halindedir. Ön büroya, hangi odaların kiraya verileceği, teknik servis bölümüne, hangi odaların bakım ve onarım gerektirdiği türünden bilgilerle üst yönetime ve ilgili bölümlere rapor verir. Kat hizmetleri bölümünün görevleri sadece yukarıda belirtilenlerden ibaret değildir. Kat hizmetleri şefinin sorumluluğu altına giren görevler Ek-1 de sıralanmıştır.

II- OTEL İŞLETMESİNDEN ELDE EDİLEN VERİLER

Araştırma birimi olarak kabul edilen kat hizmetleri bölümünün işgücü planlamasında kullanılacak temel kısıt oda sayısıdır. İşletmenin yıllara göre odaların doluluk durumları günlük oda raporlarından elde edilmiştir. İşletme 1985 yılında hizmete girmiş olmasına rağmen 1985 ve 1986 yıllarındaki verilerin bir kısmının kayıp olması nedeniyle sağlıklı bir şekilde toplanılması mümkün olmamıştır.

Günlük oda raporlarındaki bilgilere göre her yılın aylara göre odaların doluluk durumu Tablo 3-1'de görüldüğü gibidir.

TABLO 3-1

A Otelinin Aylara Göre Odalarının Doluluk Durumu

Aylar	1987	1988	1989
Ocak	1908	1967	1689
Şubat	2576	2414	2281
Mart	1862	1592	1330
Nisan	2316	2207	1897
Mayıs	2565	2284	2214
Haziran	2423	2331	2162
Temmuz	2691	2492	2064
Ağustos	2536	2542	2346
Eylül	2239	2325	2213
Ekim	2116	2163	2008
Kasım	1670	1271	-
Aralık	1727	1428	-

Daha sonra Tablo 3-1'deki veriler gözönüne alınarak Ek-2'de görülen dağılım diyagramı oluşturulmuştur. Bu dağılım diyagramına göre verilerin zamana göre benzer bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir.

III- ELDE EDİLEN VERİLERE GÖRE ZAMAN SERİLERİ ANALİZİYLE İŞGÜCÜ PLANLAMASI

A Otel işletmesinden elde edilen verilere göre araştırma yöntemi olarak zaman serileri analizinin kullanılması uygun görülmüştür. Ayrıca yöntem seçme konusunda verilerin kısıtlayıcı etkisi de gözönüne alındığı takdirde zaman serileri analizi uygulanabilir en iyi yöntem olarak kabul edilebilir.

Zaman serileri analizi yönteminde işletmeyi etkileyen faktörlerin etkisi ve verilerin dağılımına göre değişik istatistik yöntemler kullanılmaktadır. Bu araştırmada Ek-2'deki dağılım diyagramında da görüleceği gibi oda satışları mevsim dalgalanmalarının etkisi altındadır.

Mevsim dalgalanmalarının ölçülmesinde başlıca üç yöntemden yararlanılır.

- 1- Genel Ortalamaya Oran Yöntemi
- 2- Trende Oran Yöntemi
- 3- Hareketli Ortalamaya Oran Yöntemi

Genel ortalamaya oran yöntemi trendin ve konjoktürün etkisinin bulunmadığı varsayımı altında kullanılabilir. Trende oran yönteminde ise konjoktür ve geçici dalgalanmalar mevsim indeksini etkileyebilir. Mevsim dalgalanmalarının ölçülmesinde hareketli ortalamaya oran yöntemi özellikle veri sayısı çoksa en iyi sonucu verecektir. Bu nedenle aylık veriler-

deki mevsim dalgalanmalarının etkisini ortadan kaldırmak amacıyla dalga uzunluğu 12 kabul edilen hareketli ortalamalar kullanılacaktır.

Tablo 3-2'de görüleceği gibi öncelikle 1987, 1988 ve 1989 yılının araştırmanın yapıldığı ana kadar olan verileri 12 aylık periyodlar şeklinde düzenlenerek hareketli ortalamalar hesaplanmıştır. Hareketli ortalamalar hesaplanırken işlem kolaylığı sağlamak amacıyla ilk değer yarısı, sonraki on bir değer ve on üçüncü değer yarısı alınıp on ikiye bölünerek, bulunan ortalama değerlerin tam ayların karşısına gelmesi sağlanmıştır.

Tablo 3-2

A Otel Oda Satışlarının 12'li Hareketli Ortalaması

Aylar	Satışlar			Hareketli Ortalamalar		
	1987	1988	1989			
1	1908	1967	1689	-	2140	1965
2	2576	2414	2281	-	2132	1939
3	1862	1592	1330	-	2135	1926
4	2316	2207	1897	-	2141	1915
5	2565	2284	2214	-	2126	-
6	2423	2331	2162	-	2097	-
7	2691	2492	2064	2222	2073	-
8	2536	2542	2346	2217	2056	-
9	2239	2325	2214	2199	2040	-
10	2116	2163	2008	2183	2016	-
11	1670	1271	-	2167	2000	-
12	1727	1428	-	2152	1990	-

Hareketli ortalamalar hesaplandıktan sonra gerçek de-
ğerler, hareketli ortalamalarla mevsim dalgalanmalarının et-
kisinden arınmış olan değerlere oranlanarak, her aya ait ger-
çek değerlerin mevsim etkisiyle normalden ne oranda saptığı be-
lirlenmiştir. Aylık gerçek değerler y, mevsim dalgalanmaların-
dan arınmış değerlerde y' ile gösterildiğinde oranlar,
($y/y' \times 100$) şeklinde olacaktır.

Tablo 3-3'te görüldüğü gibi yüzde olarak ifade edilen
bu değerlerin her ay için ortalaması alınarak mevsim indeksle-
ri hesaplanmıştır. Dikkat edilirse, mevsim indeksi toplamı 1191,75
olmaktadır. Mevsim indeks ortalamasının 100 değerini alabilmesi
için bütün mevsim indeksleri 1200/1191,75 düzeltme faktörü ile
çarpılmış ve sonuç olarak düzeltilmiş mevsim indeksleri elde
edilmiştir. M' düzeltilmemiş mevsim indekslerini, M ise düzeltil-
miş mevsim indekslerini göstermektedir.

Tablo 3-3
A Oteli Oda Satışlarının Mevsim İndeksleri

(Satışlar/ Hareketli Ortalamalar)x100			M'	M
-	91.91	85.95	88.93	89.54
-	113.22	117.63	115.42	116.21
-	74.56	69.05	71.80	72.29
-	103.08	99.06	101.07	101.77
-	107.43	-	107.43	108.17
-	111.15	-	111.15	111.91
121.10	120.21	-	120.65	121.48
114.38	123.63	-	119.00	119.82
101.81	113.97	-	107.89	108.63
96.93	107.29	-	102.11	102.81
77.06	63.55	-	70.30	70.78
80.25	71.75	-	76.96	76.52
Toplam			1191.75	

Daha sonra satışlar, düzeltilmiş indeks değerlerine bölünerek Tablo 3-4'de görüldüğü gibi mevsim etkisi arındırılmış satışlar hesaplanmıştır. Ancak mevsim indeksi bir yüzde olduğundan bu bölme işleminden önce indeksin 100'e bölünmesi gerekir.

Tablo 3-4

A Otelinin Mevsim Etkisi Arındırılmış Oda Satışları

Aylar	1987	1988	1989
Ocak	2131	2198	1886
Şubat	2217	2077	1963
Mart	2576	2202	1840
Nisan	2276	2169	1864
Mayıs	2371	2111	2048
Haziran	2165	2083	1932
Temmuz	2215	2051	1699
Ağustos	2116	2121	1958
Eylül	2061	2140	2038
Ekim	2058	2104	1953
Kasım	2359	1796	-
Aralık	2257	1866	-

Mevsimselliği giderilen satışlar bu şekilde bulunduktan sonra veriler dağılım diyagramında gösterilmiştir. Ek-3'teki diyagrama bakılırsa mevsimselliğin azaldığı görülebilir.

Mevsimsel bileşenin analiz edilmesinden sonra mevsimselliği giderilmiş olan satışlara Ek-4'te görüldüğü gibi doğrusal regrasyon analizi uygulanarak aşağıdaki trend denklemi elde edilmiştir.

$$(T = 2321 - 13,5 X)$$

Bu trend denklemi geçmiş dönemlere uygulanarak trend değerleri bulunmuş ve mevsim etkisi arındırılmış verilerin trend değerlerine bölünmesiyle (KxG)' sütunundaki değerler elde edilmiştir (Ek-5). Daha sonra bu değerlerin her ay için ortalaması alınarak Tablo 3-5'te (KxG) sütununda görüldüğü gibi konjoktürün payı geçici dalgalanmalarla birlikte belirlenmiştir.

Tablo 3-5

A Otelinin Trend ve Konjoktür Bileşimlerinin Değerleri

(T)	(KxG)'	(KxG)				
2307,5	2145,5	1983,5	0,92	1,02	0,95	0,96
2294,0	2132,0	1970,0	0,96	0,97	0,99	0,97
2280,5	2118,5	1956,5	1,12	1,03	0,94	1,03
2267,0	2105,0	1943,0	1,00	1,03	0,95	0,99
2253,5	2091,5	1929,5	1,05	1,00	1,06	1,03
2240,0	2078,0	1916,0	0,96	1,00	1,01	0,99
2226,5	2064,5	1902,5	0,99	0,99	0,89	0,95
2213,0	2051,0	1889,0	0,95	1,03	1,03	1,01
2219,5	2037,5	1875,5	0,92	1,05	1,08	1,01
2186,0	2024,0	1862,0	0,94	1,03	1,04	1,01
2172,5	2010,5	-	1,08	0,89	-	0,98
2159,0	1997,0	-	1,04	0,93	-	0,98

Son aşama olarak zaman serisi bileşimlerinden trendin ve konjoktürün etkiside belirlendikten sonra $Y = MxTxKxG$ çarpım modeli kullanılarak yöntemin tutarlılığını test etmek

amacıyla geçmiş dönemler için kestirim yapılmış (Ek-6), olumlu bir sonuç alındıktan sonra gelecek 12 aylık bir dönem için trend değerleri hesaplanmıştır (Ek-7). Daha önce bulduğumuz mevsim indeksleri ve konjoktür indeksleri hesaplanan trend değerleriyle çarpılarak Tablo 3-6'da görülen kestirimler belirlenmiştir.

Tablo 3-6

A Otelinin Gelecek 12 Aylık Oda Satışlarının Kestirimi

Aylar	(T)	(M)	(KxG)	Kestirim
Ocak	1821,5	89,54	0,96	1565
Şubat	1808,0	116,21	0,97	2038
Mart	1794,5	72,29	1,03	1336
Nisan	1781,0	101,77	0,99	1794
Mayıs	1767,5	108,17	1,03	1969
Haziran	1754,0	111,91	0,99	1943
Temmuz	1740,5	121,48	0,95	2009
Ağustos	1727,0	119,82	1,01	2090
Eylül	1713,5	108,63	1,01	1880
Ekim	1700,0	102,81	1,01	1765
Kasım	1686,5	70,78	0,98	1170
Aralık	1673,0	76,52	0,98	1255

Zaman serileri analizi ile gelecek 12 aylık bir dönem için belirlenen kestirimlerin dağılımı, Ek-7'de verilen akış diyagramında gösterilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilen bilgiler, A otelinin gereksinim duyduğu kat valesinin belirlenmesine yardımcı olacaktır.

Zaman serileri analizine tabi tutulan A oteli, 92 odalı olup 184 yatak kapasitesine sahiptir. Bu odaların bakım ve temizliğinden sorumlu olan personel sayısı ise kat hizmetleri şefiyle birlikte toplam 16'dır. Araştırmaya konu olan, sadece odaların ve katların bakım ve temizliğinden, müşterilerin oda servislerinden sorumlu olması gereken kat valeslerinin sayısı ise 10'dur. Bu sayı otel yönetimi tarafından yargı ve önsezilere dayanılarak belirlenmiş bir sayıdır. Bunların 5'i sabah 5'i akşam olmak üzere iki vardiya halinde çalıştırılmaktadır. Bu durumda yaklaşık olarak 18 odaya 1 kat valesi düşmüş oluyor. Fakat burada unutulmaması gereken önemli bir konu, işletmenin müşteriye açık bütün bölümlerinin temizlik ve düzeninin sağlanması görevinde kat valeslerine verilmiş olmasıdır. Bu nedenle bundan sonraki analiz çalışmaları kat valesleri üzerinde yoğunlaştırılacaktır.

Turizm ve otelcilik yüksek okullarında kat hizmetleri bölümünde 12 odayla 1 kat valesinin ilgilenmesi sağlıklı bir iş dağılımı olarak kabul edilmektedir. Bu durumda otelde 92 oda bulunduğuna göre yaklaşık olarak 8 kat valesinin, iki vardiya halinde çalıştıklarına göre 16 kat valesinin istihdam edilmesi gerekmektedir. Fakat burada dikkat edilmesi gereken konu, bu 16 kişinin sadece odaların ve katların bakım ve temizliğinden sorumlu olan kat valeslerinden oluşması gerektiğidir. Otelin müşteriye açık diğer yerlerin bakım ve temizliğinden, kat hizmetleri şefine bağlı olarak başka bir grup personelin sorumlu olması gerekir.

16 kat valesi, otelin her zaman dolu olduğu varsayılarak belirlenmiştir. Gerçekte ise değişik faktörlerin etkisiyle oda doluluk durumları zaman içinde değişim göstermektedir. Dolayısıyla işyükü her zaman aynı değildir. Uygulanan zaman serisi analizinde görüldüğü gibi oda satışları mevsim dalgalanmalarından önemli ölçüde etkilenmekte ve yıllar itibarıyla oda satışlarında bir azalma görülmektedir. Son iki yıl içinde aynı bölgede yeni otellerin açılmış olması, A Oteli bünyesindeki nitelikli işgücünün işinden ayrılarak daha iyi çalışma koşulları sağlayan otel ve tatil köylerinde çalışmaya başlaması, işletmenin rekabet gücünü zayıflatmış, oda satışlarını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu nedenle, zaman serisi analizleri sonucu belirlenen oda satışlarının kestirim değerleri kullanılarak, gelecek 12 aylık bir dönem için en uygun kat valesi sayısı 5 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca ulaşmak için sırasıyla aşağıdaki işlemler yapılmıştır.

1-Öncelikle kestirim değerlerinin aritmetik ortalaması hesaplanmıştır.

$$20815 / 12 = 1734,58$$

2-Daha sonra yukarıda bulduğumuz ortalama değer 30'a bölünmüştür. Çıkan sonuç, ortalama olarak günlük oda satışlarını ifade etmektedir.

$$1734,58 / 30 = 57,81$$

3- 12 odayla 1 kat valesinin ilgilenmesi uygun görüldüğüne göre, ortalama olarak bulunan günlük oda satışlarının 12' ye bölünmesi gerekir.

$$57,81 / 12 = 4,81 \cong 5$$

Vardiyalı çalışıldığına göre, gereksinim duyulan kat valesi sayısı 10' dur.

S O N U Ç

İşletmenin amaçlarına ulaşmasında son derece etkili olan işgücü planlaması, yeter sayıda ve nitelikte elamanın gereken zaman ve yerde sağlanmasına olanak veren bir tekniktir. İki ana amacı vardır. Bunlardan biri, işletmenin şimdiki işgücü kaynağının etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak, diğeri işletmenin gelecekteki işgücü gereksinmelerini sayı ve nitelik yönünden belirlemektir. İşletmenin faaliyetlerini başarılı bir şekilde yürütmesi temel amaç olduğuna göre, işletme faaliyetlerini etkileyen teknolojik, ekonomik, sosyal ve siyasal faktörlerin gözönünde bulundurulması gerekir.

İşgücü planlaması tek başına anlamlı değildir. İşgücü planlaması, diğer personel fonksiyonlarıyla da yakın etkileşim halinde olan, onları bütünleyen bir planlama süreci olarak düşünülmelidir. Böylece, işbirliği ile planlama faaliyetlerinin bilinçli ve sistemli bir şekilde yürütülmesi mümkün olacaktır.

Bu çalışmada araştırma birimi olarak seçilen otel işletmesinin işgücü planlamasında zaman serileri analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, kat hizmetleri bölümünde gereksinim duyulan kat valesi sayısı toplam 10 olarak belirlenmiştir. İşletmenin şimdiki durumda istihdam ettiği toplam kat valesi sayısı da 10'dur.

Bu sayı, otel yönetiminin yargı ve önsezilerine dayanarak belirlediği bir sayıdır. Bu nedenle ilk bakışta, işletmenin yargı ve önsezilerine dayanarak verdiği kararlarda tutarlı olduğu düşünülebilir. Fakat gerçekte durum böyle değildir. Örneğimizdeki A Otelinin kat valelerinin iş yükleri ağırlaştırılmış durumdadır. Sadece oda müşteri servisi ve katların bakım ve temizliğinden sorumlu olması gerekirken müşteriye açık diğer bölümlerin de bakım ve temizliği kat valesine verilmiştir.

Her işgünü, kat hizmetleri şefinin direktifi doğrultusunda en az iki kat valesi, kat ve odaların dışındaki yerlerin bakım ve temizliğiyle görevlendirilmektedir. Bu nedenle, gerçek anlamda kat valesi sayısı yaklaşık olarak üçtür. Bu sayı, araştırma sonucunda bulduğumuz değerlerin altında bir değerdir. Özellikle yaz sezonlarında fazla mesaili çalışmalarda görülen artış, mevcut kat valesi sayısındaki yetersiz-

liğin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu nedenle işletme faaliyetlerini düzenli ve başarılı bir şekilde sürdürülmesi için işletme yönetiminin, müşteriye açık diğer bölümlerin temizliği için dışarıdan yeniden işgücü temini yoluna gitmesi gerekir veya sözleşme ile temizlik işlerini dışarıya yaptırması gerekir.

İşe gelmeme, işten ayrılma ve işgücü eksikliği otelin başarısını büyük ölçüde etkiler. Müşteri kaldığı otelden iyi bir hizmet bekler. Otel işletmeleri, müşterilerini kendi evinde hissetmelerini sağlayabildiği ölçüde başarılı olur. Oteldeki müşterinin memnun edilmesi için, evindeki gibi rahat ve huzurlu bir ortamın sağlanması bu bölümde çalışanların etkinliğiyle gerçekleşecektir. Çünkü müşteriye verilen kötü bir hizmet büyük ölçüde insan hatasından kaynaklanmaktadır.

Bu nedenle, müşteriye hizmetin eksiksiz ve kaliteli bir şekilde sunulması için çalışanların yeter sayı ve nitelikte olmaları gerekir. Özellikle müşteri ile yakın ilişki halinde olan otel personeli son derece iyi yetiştirilmiş, insan psikolojisini iyi bilen elemanlar olmalıdır. A otelinde çalışan kat valelerinin sayısının ise, görevlerini eksiksiz ve iyi bir şekilde yerine getirebilecek sayıda olmadığı, araştırma sonucu ortaya çıkarılmıştır. Üstelik bu bölümde çalışanlar, belli bir eğitimden geçmemiş, ilkokul ve ortaokul mezunu kimselerdir.

Artan rekabet karşısında, işletmenin başarılı bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmesi, değişimler ve gelişmeler karşısında uyum gücünü arttırabilmesi için öncelikle, kat hizmetleri bölümünde ortaya çıkan işgücü eksikliğini gidermesi, bunun yanında veri toplama güçlükleri nedeniyle analiz edilemeyen diğer bölümlerdeki eksik işgücünün de belirlenmesi gerekir.

Fakat, sadece eksik işgücü sayısının belirlenmesi yeterli değildir. İşgücü niteliği de son derece önemlidir. Nitelikli işgücü konusunda turizm ve otelcilik yüksek okulları bulunmaz bir kaynaktır. Şimdiki durumda ise kat hizmetleri bölümünde sadece kat hizmetleri şef yardımcısı bu konuda eğitim görmüştür. Bu nedenle otel yönetiminin işe alacağı personeli çok iyi seçmesi, bunun yanında gerek işe aldığı personeli gerekse mevcut personelini belli dönemlerde hizmet içi veya hizmet dışı eğitime tabi tutması gerekir. Böylece otel personelinin, otel faaliyetlerini düzenli ve en iyi bir şekilde yerine getirmesi sağlanmış olacaktır.

Y A R A R L A N I L A N K A Y N A K L A R

- ADALI, Erhan : "Personel Yönetiminde Güncel Soru: İşletmelerimiz İçin En Verimli Elemanları Nasıl Seçeriz?" Journal of The Faculty of Economic and Administrative Sciences, C.3 , S.3 (Mart 1986).
- ADEM, Mahmut : "İnsangücü Planlaması" Ank. Üni.Siy.Bil.Fak.Dergisi, C.42 (Ocak 1987).
- AŞIKOĞLU, Meral : "İşgören Yönetiminde Planlama ve Örgütlenme" Ana.Üni.İ.İ.B.F. Dergisi, C.4 , S.1 (Haziran 1986).
- AŞKUN, İnal Cem : "İşletmelerde İşgücü İhtiyacının Öngörülmesi" İst.Üni.İsl. Fak.Dergisi, C.2 , S.1 (Nisan 1973).
- AYDIN, Vahdet : Örgüt Gerçeği ve Personel Sorunları, (Ankara: Ank.Üni.Siy. Bil.Fak.Yayını, 1977).

- AYTEK, Bintuğ : İşletmelerde İnsan Gücü Planlaması (Ankara: Ank. İ. T. İ. A. Yayını, 1978).
- AYTEK, Bintuğ : İşletme Yönetimi (Ankara: Şan Matbaası, 1983).
- BEACH, Dale S. : Personnel The Management of People at Work (New York: Mc Millan Publishing Co., Inc., 1975).
- BURNAK, Nimetullah : "Mevsimsel Dalgalanma Gösteren Zaman Serilerinin Matematiksel Modeli Fourier Serisi Uygulaması" Esk. İ. T. İ. A. Dergisi, C.18, S. 2 (Haziran 1982).
- CEMALCILAR, İlhan ve Diğerleri : İşletmecilik Bilgisi (Eskişehir: İşit. Öz. Ço. Eğ. Vak. Yayını, 1984).
- CHICCI David L. : "Four Steps to An Organization, Human Resource Plan" Personnel Journal, C. 58 , S.6, (Haziran 1979).
- ÇÖMLEKÇİ, Necla : İstatistik (Eskişehir: Bilim ve Teknik Kitabevi Yayını, 1982).
- DESSLER, Garry : Personnel Management, 2.B (Virginia: Reston Publishing Co., 1981).
- ERZURUMLU, Arıkan : "Ünite Sayılarına İlişkin Personel İhtiyacının Temel Faktörleri" İst. Üni. İşl. Fak. Dergisi, C.1, S.2 (Kasım 1972).
- FLIPPO, Edwin P. : "İnsan Gücü Gereksinmelerinin Sap-
(Çev: Bintuğ AYTEK) tanması" Yönetim Görevleri.
- GLUECK, William F. : Personnel A Diagnostic Approach 3.B (Plano, Texas: Businnes Publications Inc., 1982).

- GÜNEL, Erdoğan ve İLERİ Yıldırım : Kadro İhtiyacının Tahmini (Ankara: O.D.T.Ü.Sis. Bil.Araş.Ens. Yayını, 1977).
- GÜRTAN, Kenan : İstatistik ve Araştırma Metodları (İstanbul: İst.Üni.İşl.Fak.Yayını, 1977).
- HALAÇ, Osman : İşletmelerde Simülasyon Teknikleri (İstanbul: İst.Üni.İşl.Fak.Yayını, 1982).
- HALLORAN, Jack : Personnel and Human Resources Management (Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall, Inc., 1986).
- İDİL, Orhan : Yönetimde İstatistik Teknikler ve Örnek Olaylar (İstanbul: İst.İkt. Ens. Yayını, 1979).
- İLHAN, İsmail : "Markov Zincirleri" Bursa İ.T.İ.A. Dergisi, (Mart 1974).
- İPEK, Merih : Betimsel İstatistik, İstatistiğe Giriş I, 1.B (İstanbul: İktisat Dizisi Yayını, 1988).
- KALKANDELEN, Hayrettin : Norm Kadro ve Reorganizasyon, 2.B (Ankara: T.O.D.A.İ.E.Yayını, 1976).
- KARA, İmdat : Tamsayı ve Dinamik Programlamaya Giriş (Eskişehir: Ana.Üni.Müh.Fak. Yayını, 1984).
- KARA, İmdat : Yöneylem Araştırması Doğrusal Olmayan Modeller (Eskişehir: Ana.Üni.Müh.Mim.Fak.Yayını, 1986).
- KARA, İmdat : Yöneylem Araştırmasının Yöntem Bilimi (Eskişehir: Ana.Üni.Müh.Mim.Fak. Yayını, 1985).

- KAYA, Gülay : "Personel Programlaması" İşveren Dergisi, C. 2, S.4 (Ocak 1974).
- KAYACAN, İsa : "İnsangücünün Ortaya Koyduğu Gerçekler" İş ve İşçi Bulma Kurumu Dergisi, Y.2, S.7 (Temmuz 1977).
- KOBU, Bülent : "Üretim Yönetiminde Simülasyon Modelleri" Sevk ve İdare Dergisi, Y.10, S.80, (Nisan 1975).
- LITTLE, John D.C
(Çev: Şadi C. SARUHAN) : "Kamu Yönetiminde Matematiksel Teknikler, Matematiksel Programlama" Yeni İş Dünyası Dergisi, S.62 (Aralık 1984).
- MEGGINSON, Lean C. : Personnel Management A Human Resources Approach (South Alabama: E. F.Richard D.Irwin, Inc., 1981).
- ÖZALP, İnan : Yönetim ve Organizasyon, C.1 (Eskişehir: Ana.Üni.Eğ.Sağ.Bil.Araş.Çal.Vak.Yayını, 1986).
- ÖZDAMAR, Kazım : Bilgisayar ile Benzetim Yöntemleri, Benzetime Giriş (Eskişehir: Ana. Üni Fen.Ed. Fak.Yayını, 1988).
- ÖZKALP, Enver ve
SABUNCUOĞLU Zeyyat : Örgütlerde Davranış (Ankara: Ana.Üni A.Ö.F. Yayını, 1986).
- ÖZTEKİN, Erdal : "İnsangücü Planlamasında Sistem Görüşü" Yönetim Dergisi, Y.2, S.6 (Ekim 1976).
- ÖZTÜRK, Ahmet : Yöneylem Araştırması (Bursa: Uludağ Üni.Yayını, 1984).
- SABUNCUOĞLU, Zeyyat : Personel Yönetimi (Eskişehir: Eğ.Sağ Bil.Araş.Çal.Vak.Yayını, 1985).

- SARIASLAN, Halil : Kaynak Dağılımında Doğrusal Programlama (Ankara: Ank.Üni.Siy.Bil. Fak.Yayını, 1986).
- SEÇİM, Hikmet : Sanayi İşletmelerinde Norm Kadro Tespit Yöntemi (Eskişehir: Ana.Üni. A.Ö.F.Yayını, 1987).
- ŞAHİN, Mehmet : Üretim Yönetimi(Ders Notları)(Eskişehir: 1985).
- ŞAHİN, Mehmet : Üretim Yönetiminde Simülasyon Analizi ve Uygulaması (Eskişehir: Esk. İ.T.İ.A.Yayını, 1978).
- ŞENATALAR, Ferhat : Personel Yönetimi ve Beşeri İlişkiler, 2.B (İstanbul: İst.İ.T.İ.A. Yayını, 1978).
- TEZCAN, Nuri : "Mesleki ve Teknik Öğretim" İs ve İşçi Bulma Kurumu Dergisi, Y.1, S.1 (Ocak 1976).
- TOKAT, Bülent ve ÇAKMAK, Zeki : "İnsangücü Planlamasında Sayısal Bir Yaklaşım" Ana.Üni.İ.İ.B.F.Dergisi, C.1, S.2 (Haziran 1983).
- TOSUN, Kemal : İşletme Yönetimi (İstanbul: Savaş Yayınları, 1982).
- TOLUNAY, Yılmaz : Matematik Programlama ve İşletme Uygulamaları (İstanbul: İst.Üni.Yayını, 1980).
- TUTUM, Cahit : Personel Yönetimi (Ankara: T.O.D. A.İ.E.Yayını, 1979).
- TÜMER, Melih : Yönetim ve Yönetici (İstanbul:Üçler Matbaası, 1975).
- TÜRKBAL, Aydın : Bilimsel Araştırma Metodları ve Uygulamalı İstatistik (Erzurum; Atatürk Üni.Yayını, 1979).

- UZEL, Haluk : "İşletme Düzeyinde İşgücü Planlamasında Temel İlkeler" Verimlilik Dergisi (Ocak 1981).
- WALKER, James W. : Human Resource Planning (New York: McGraw Hill, Inc., 1985).
- WALSH, D.J. ve POLDING, M.E. (Çev: Oya Çiftçi) : "İnsangücü Planlaması" Amme İdaresi Dergisi, C.5, S.1 (Mart 1972).
- WALTER, WIKSTROM (Çev: Bintuğ AYTEK) : "İnsangücü Planlamasındaki Etmenler" Yönetim Görevleri
- YALÇIN, SELÇUK : Personel İdaresi (İstanbul: İst.Üni. İşl.Fak.Yayını, 1971).
- YAZICI, Mehmet : Örgütlenme İlkeleri (İstanbul: İst. İ.T.İ.A.Yayını, 1971).
- YILDIR, Semih : "Planlama ve Karar Verme Aracı Olarak Simülasyon" İst.Üni.İşl.Fak. Dergisi, S.13 (Eylül 1981),
-
- "Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı İçin İnsangücü Sorununa Yaklaşım Önerisi" İş ve İsci Bulma Kurumu Dergisi, Y.1, S.3 (Temmuz 1976).
-
- "İşgücü Planlaması" Profesyonel Yönetici, S.11 (Ağustos 1981).
-
- "Yatırım Planları ve İşgücü Planlaması" Profesyonel Yönetici, S.10 (Temmuz 1981).

EK-1 Kat hizmetleri Şefinin Görevleri, yetkileri ve Sorumlulukları (A Oteli Personel Yönetmeliğinden)

Madde 7

7.1- GÖREVLERİ

7.1-1) Departmanıya ilgili işlerin yetkili amirleri tarafından verilen emirler çerçevesinde yürütülmesini sağlamak,

7.1-2) İşletmenin müşteriye açık bütün bölümlerinin temizlik ve düzenini sağlamak, (İşletmenin özelliklerine göre bazı bölümler için bu görev işletme Gn.Müdürünce başka bir departmana yaptırılabilir).

7.1-3) Odaların müşterilere daima hazır bulundurulması amacıyla müşteri giriş ve çıkışları hakkında önbüro ile bilgi alışverişi yapmak,

7.1-4) Hergün bütün odaları umumi alanları bizzat kontrol etmek, otel standartlarının sürdürüldüğünü denetlemek, oda doluluk durumlarını sabah ve öğleden sonra iki ayrı raporla önbüro ve muhasebeye bildirmek,

7.1-5) Otelin oda ve umumi mahallerindeki mobilya ve teçhizatın bakımını, fazla olanların zarar görmeyecek biçimde depolanmasını sağlamak,

7.1-6) Onarım gereken bina, tesisat, mobilya, mefruşat ve teçhizatı ilgililere bildirerek bu işlerin zamanında yapılmasına yardımcı olmak,

7.1-7) Stoktan kullanım için çıkarılmış personel üniformaları, perdeler, havlular ve keten takımların iyi bir durum-

da bulundurulmasını, korunmasını, temizlenmesini sağlamak, hurdaya çıkanların ikmali için istemde bulunmak,

7.1-8) Departmanıya ilgili malzeme ihtiyaçlarının cinsi, miktarı ve kalitesi hakkında Ambar Memuruna ve diğer ilgililere bilgi vermek, malzeme tüketimini kontrol altında bulundurmak,

7.1-9) Büroların temizliğini yaptırmak,

7.1-10) VİP ve özel müşteriler için kendisine verilen talimatların yerine getirilmesine bizzat nezaret etmek,

7.1-11) Umumi mahallerin ve restoranların çiçek dekorasyonlarını yaptırmak,

7.1-12) Katlarda unutulmuş eşyaları toplayarak ve bu amaçla tutulacak bir deftere kaydettikten sonra önbüroya teslim etmek,

7.1-13) Ziyafet balo ve banguetlerin yapılacağı alanların düzenlenmesi ve süslenmesi konusunda Maitre d'hotel ile işbirliği yapmak,

7.1-14) Otelcilik teammüllerine uygun ve departmanıya ilgili özel müşteri isteklerini yerine getirmek, bunlar dışındaki kalanları amirlerine iletme,

7.1-15) Departmanında çalışan personelin çalışma saatlerini düzenleyerek hizmetin aksaksız sürdürülmesini sağlamak,

7.1-16) Personelini görevi başında eğitme

7.1-17) Personelinin gerek müşterilerle gerekse diğer departman personeli ile olan ilişkilerinde modern hizmet anlayışının gereklerinden olan işbirliği, anında işgörme, neza-

ket gibi genel prensiplere uymasını, personelin disiplin içinde çalışmasını sağlamak,

7.1-18) Verimliliği arttırıcı araç ve gereçlerin kullanılması ve yeni metodların geliştirilmesi konularında araştırma yapmak ve tekliflerde bulunmak,

7.1-19) Burada belirlenenler dışında, amirlerince görevine ilişkin olarak verilecek emirleri yerine getirmek,

7.2- YETKİLERİ

7.2-1) Departmanında çalışan personelinin özlük işlemleriyle ilgili önerilerini Genel Müdür Yardımcısına bildirmeye,

7.2-2) Departmanında çalışan personelinin çalışma saatlerini ve izinlerini düzenlemeye, personelin buna uyup uymadığını denetlemeye,

7.2-3) Departmanına verilmiş görevlerin yerine getirilmesi için departmanında çalışan bütün astlarına gerekli emirleri vermeye yetkilidir.

7.3- SORUMLULUKLARI

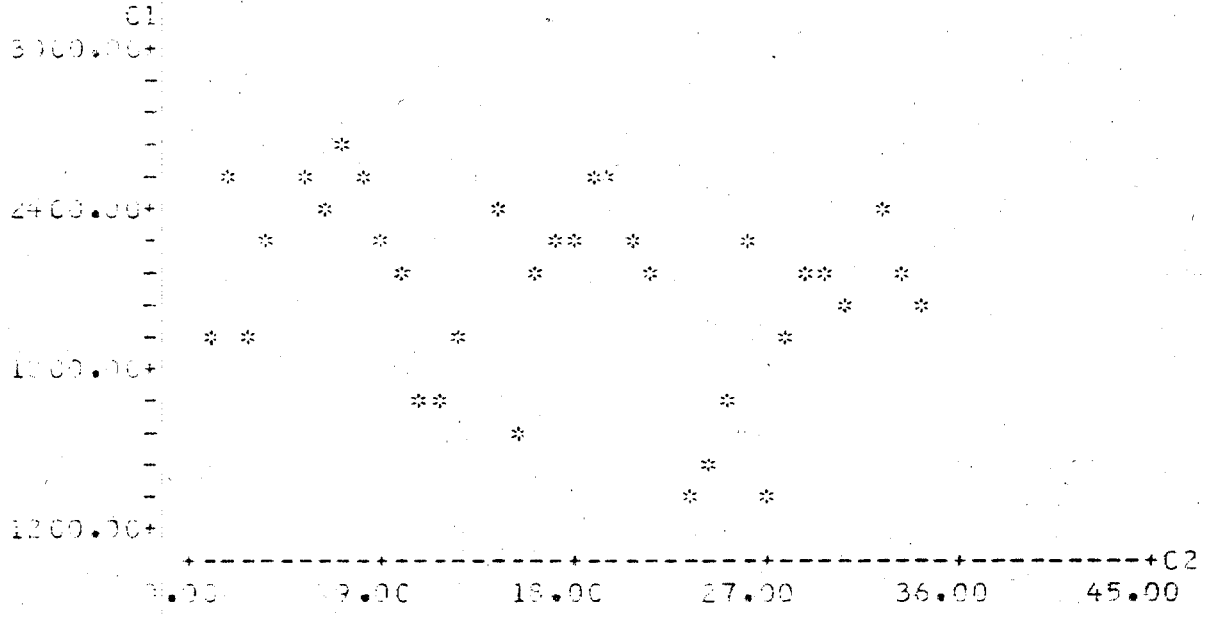
7.3-1) Görevlerinin yerine getirilmesi ve yetkilerinin kullanılmasından doğan sonuçlardan

7.3-2) Departmanının tam verimle çalışmasından,

7.3-3) "House-Keeper Raporlarının" gerçeğe uygun bir şekilde düzenlenmesinden, Genel Müdür Yardımcısına karşı sorumludur.

ROW	01	02
1	1908	1
2	2575	2
3	1882	3
4	2310	4
5	2569	5
6	2425	6
7	2691	7
8	2335	8
9	2239	9
10	2110	10
11	1879	11
12	1727	12
13	1987	13
14	2414	14
15	1592	15
16	2207	16
17	2284	17
18	2331	18
19	2492	19
20	2142	20
21	2325	21
22	2183	22
23	1271	23
24	1428	24
25	1689	25
26	2031	26
27	1330	27
28	1597	28
29	2214	29
30	2182	30
31	2084	31
32	2348	32
33	2213	33
34	2009	34

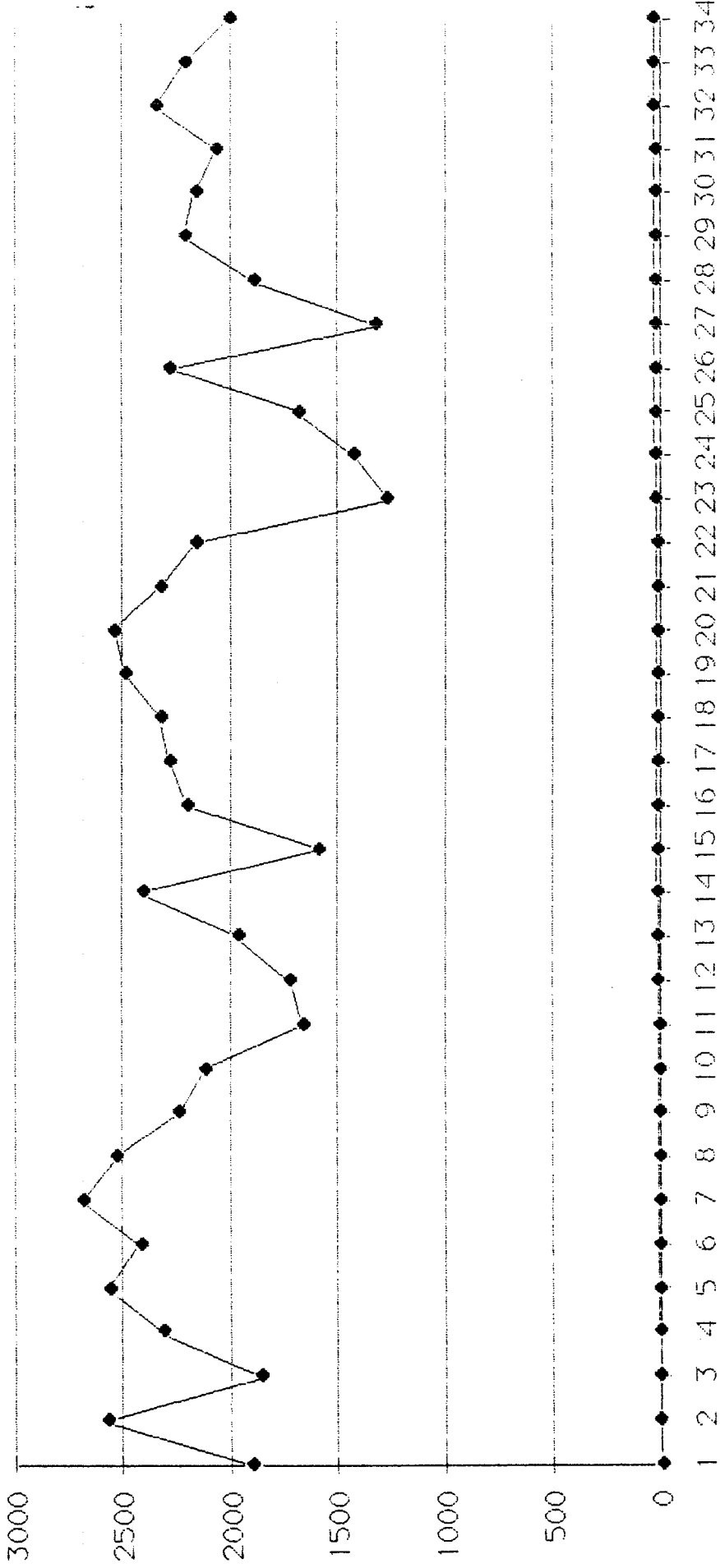
MTL > PLOT 01 02



MTL > STOP

*** MINITAB *** STATISTICS DEPT * PENN STATE UNIV. * RELEASE 82.1 *
STORAGE AVAILABLE 198732

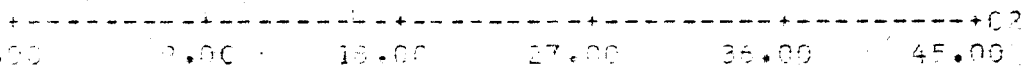
(Ek-2 A Oteli Oda Satışlarının 3 Yıllık Akış Diyagramı)



A Oteli Oda Satışlarının 3 Yıllık Akış diyagramı
(Büyük Ölçekli)

KOW	CI	CI
1	2131	1
2	2217	2
3	2271	3
4	2275	4
5	2371	5
6	2185	6
7	2215	7
8	2115	8
9	2081	9
10	2051	10
11	2359	11
12	2257	12
13	2193	13
14	2077	14
15	2202	15
16	2111	16
17	2111	17
18	2035	18
19	2031	19
20	2121	20
21	2140	21
22	2104	22
23	1795	23
24	1701	24
25	1681	25
26	1701	26
27	1648	27
28	1681	28
29	2045	29
30	1731	30
31	1699	31
32	1701	32
33	2035	33
34	1701	34

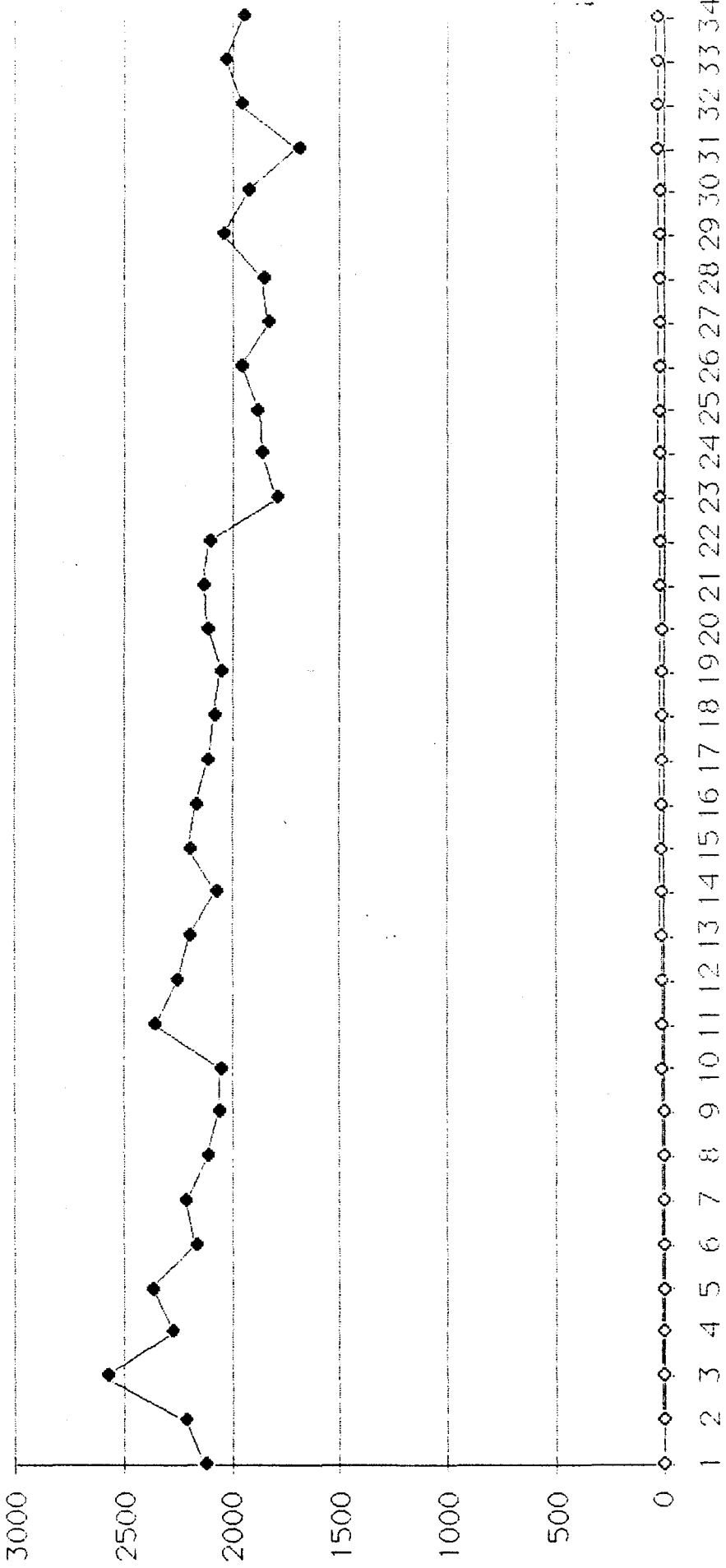
MTL > PLOT CI 12
 CI
 2400.00+
 *
 2400.00+
 *
 * * *
 * * * * *
 2400.00+
 * * * * *
 * * * * *
 1800.00+



MTL > CILP

*** MINITAB *** STATISTICS DEPT * PENN STATE UNIV. * RELEASE 82.1 *
 STORAGE AVAILABLE 198732

(Ek-3) Mevsim Etkisi Arındırılmış Oda Satışlarının Akış Diyagramı)



Mevsim Etkisi Arındırılmış Oda Satışlarının Akış
Diyagramı (Eüyük Ölçekli)

ROW	C1	C2
1	2131	1
2	2217	2
3	2378	3
4	2571	4
5	2871	5
6	2157	6
7	2117	7
8	2117	8
9	2061	9
10	2051	10
11	2351	11
12	2257	12
13	2191	13
14	2077	14
15	2302	15
16	2131	16
17	2111	17
18	2131	18
19	2051	19
20	2121	20
21	2140	21
22	2104	22
23	1791	23
24	1761	24
25	1811	25
26	1701	26
27	1740	27
28	1884	28
29	2048	29
30	1832	30
31	1897	31
32	1831	32
33	2031	33
34	1930	34

MTS > REGRESS C1 1 C2

THE REGRESSION EQUATION IS
C1 = 2521 - 13.5 C2

COLUMN	Coefficient	ST. DEV. OF COEFF.	T-RATIO = COEFF/ST. DEV.
C1	2520.97	42.05	59.98
C2	-13.464	3.097	-4.35

S = 119.1

R-SQUARED = 76.8 PERCENT
R-SQUARED = 74.9 PERCENT, ADJUSTED FOR D.F.

ANALYSIS OF VARIANCE

DUe TO	DF	SS	MS=SS/DF
REGRESSION	1	593252	593252
RESIDUAL	32	460334	14385
TOTAL	33	1073586	

MTS > STOP

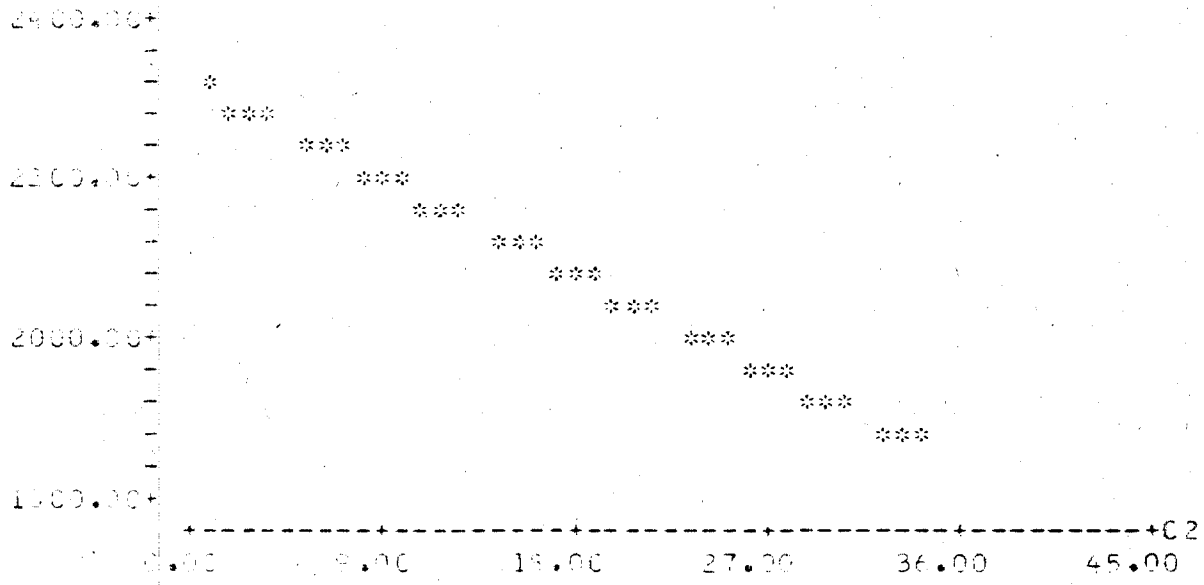
*** INITIAL *** STATISTICS DEPT * PENN STATE UNIV. * RELEASE 82.1 *
STORAGE AVAILABLE 19673P

(Ek-4 Trend Denkleminin Hesaplanması)

MTB > LET C7=27.01-13.5*C2
 MTB > PRINT C7
 C7

2387.5	2294.0	2280.5	2267.0	2253.5	2240.0	2226.5	2213.0
2199.5	2105.0	2172.5	2159.0	2145.5	2132.0	2118.5	2105.0
2071.5	2177.0	2054.5	2051.0	2037.5	2024.0	2010.5	1997.0
1983.5	1977.0	1956.5	1943.0	1929.5	1916.0	1902.5	1889.0
1875.5	1862.0						

MTB > PLOT C7 C2
 C7

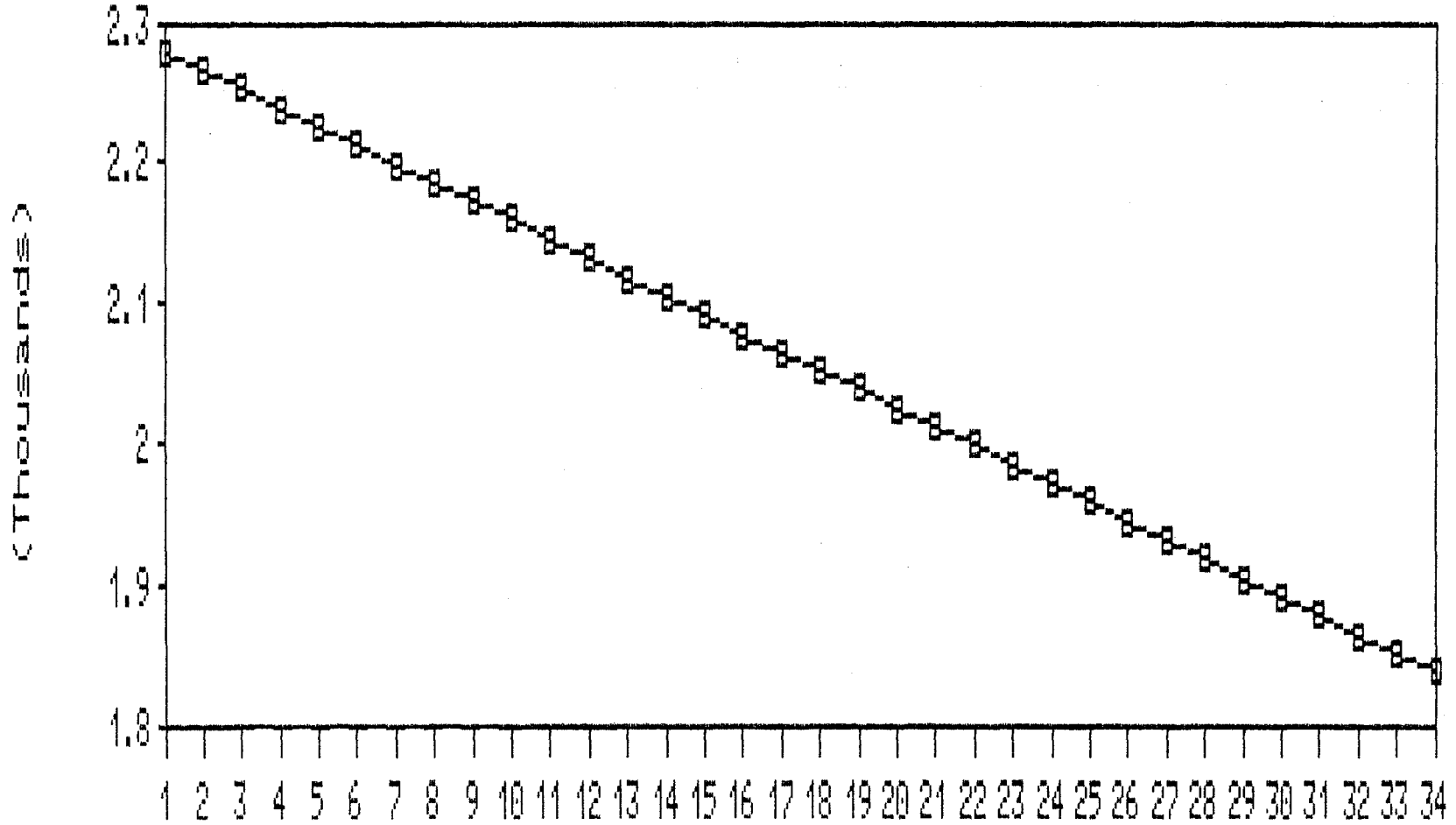


MTB > LET C8=C1/C7
 MTB > PRINT C8
 C8

0.92351	0.96543	1.12955	1.00397	1.05214	0.96652	0.99483
0.95817	0.93703	0.94145	1.08584	1.04539	1.02447	0.97420
1.03941	1.00040	1.00222	1.00241	0.99346	1.03413	1.05031
1.03938	0.99031	0.93440	0.95084	0.99645	0.94045	0.95934
1.06141	1.00305	0.89704	1.02653	1.05664	1.04887	

MTB > STOP

*** MINITAB *** STATISTICS DEPT * PENN STATE UNIV. * RELEASE 02.1 *
 STORAGE AVAILABLE 196732



Trendin Akış Diyagramı (Büyük Ölçekli)

MTB > LET C7=2021-13.**C0

MTB > PRINT C7

C7

2337.5	2294.0	2240.5	2227.0	2273.5	2240.0	2226.5	2213.0
2199.5	2186.0	2172.5	2159.0	2145.5	2132.0	2118.5	2105.0
2091.5	2078.0	2064.5	2051.0	2037.5	2024.0	2010.5	1997.0
1983.5	1970.0	1956.5	1943.0	1929.5	1916.0	1902.5	1889.0
1875.5	1862.0						

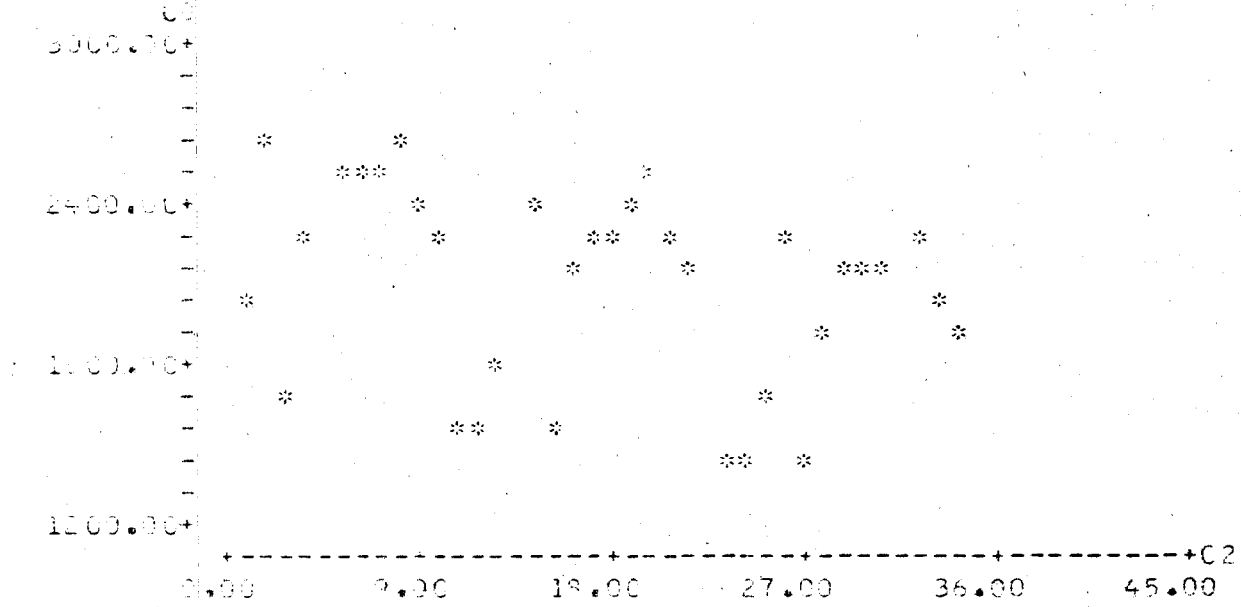
MTB > LET C8=C3*04/100*C7

MTB > PRINT C8

C8

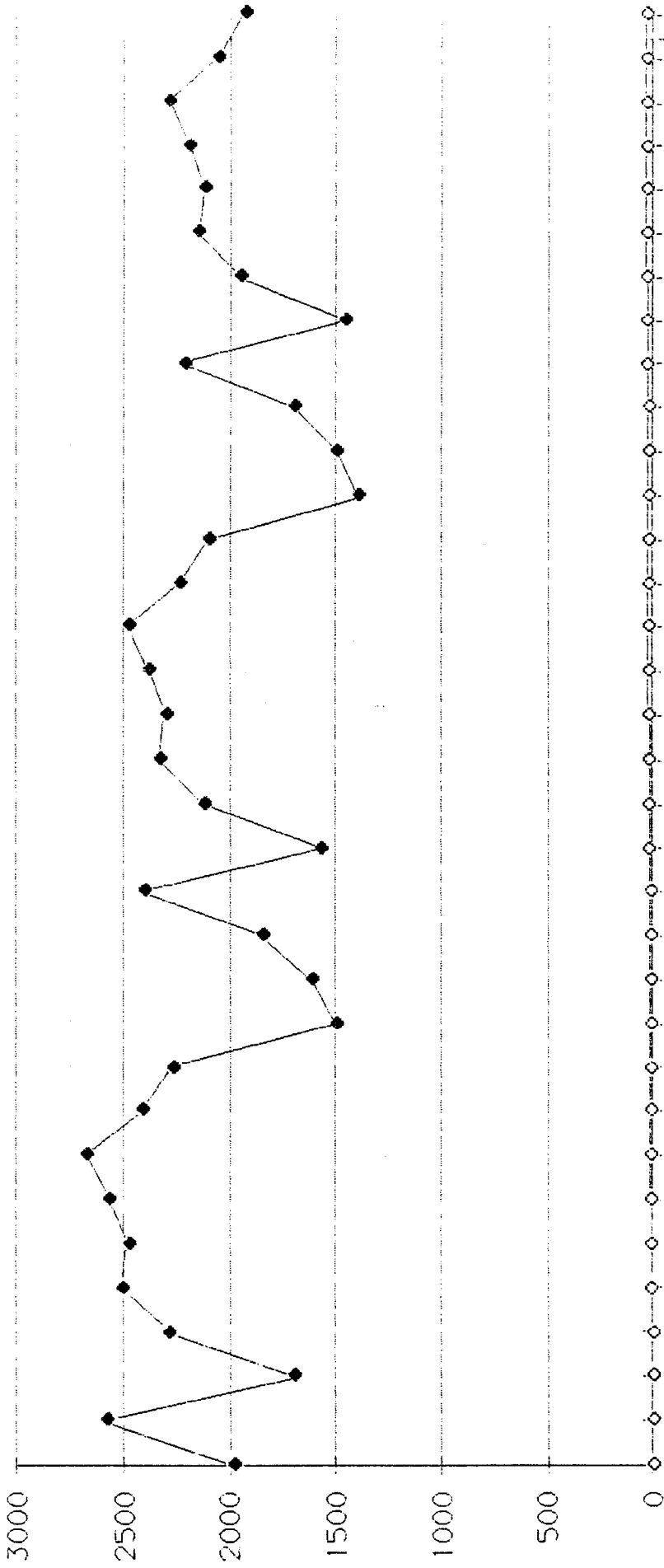
1933.47	2533.83	1699.03	3234.05	2510.74	2491.71	2569.51	
2678.13	2413.21	2269.90	1506.94	1619.02	1844.24	2403.27	
1977.41	2120.63	2330.24	2302.23	2332.56	2482.08	2235.47	
2101.88	1394.57	1497.54	1704.98	2220.66	1456.78	1957.62	
2149.75	2122.75	2135.60	2266.03	2057.73	1933.46		

MTB > PLOT C0,C2



MTB > STOP

*** MINITAB *** STATISTICS DEPT * PENN STATE UNIV. * RELEASE 82.1 *
STORAGE AVAILABLE 196732



A Otelinin Geçmiş Dönemler İçin Belirlenen Tahmini Oda Satışlarının Akış Diyagramı (Büyük Ölçekli)

MTB > LET C3=2321-13.9*C4

MTB > PRINT C3

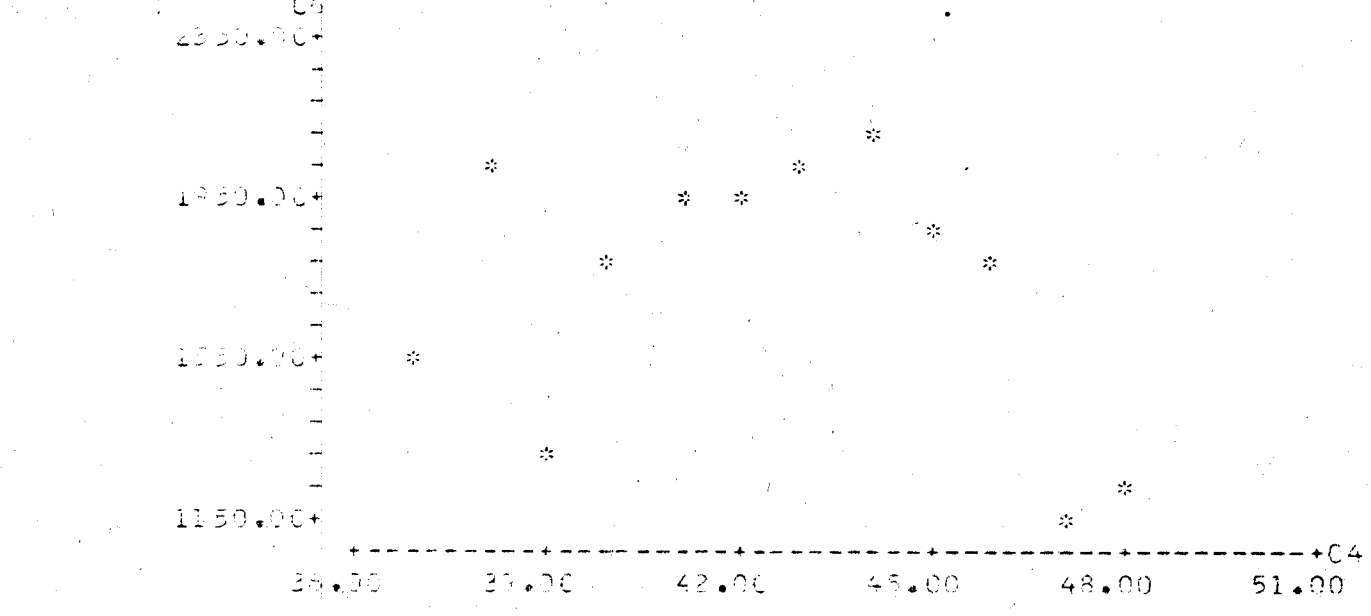
1821.5	1808.0	1784.5	1781.0	1757.5	1754.0	1740.5	1727.0
1713.5	1700.0	1686.5	1673.0				

MTB > LET C4=C3*0.02*C3/100

MTB > PRINT C4

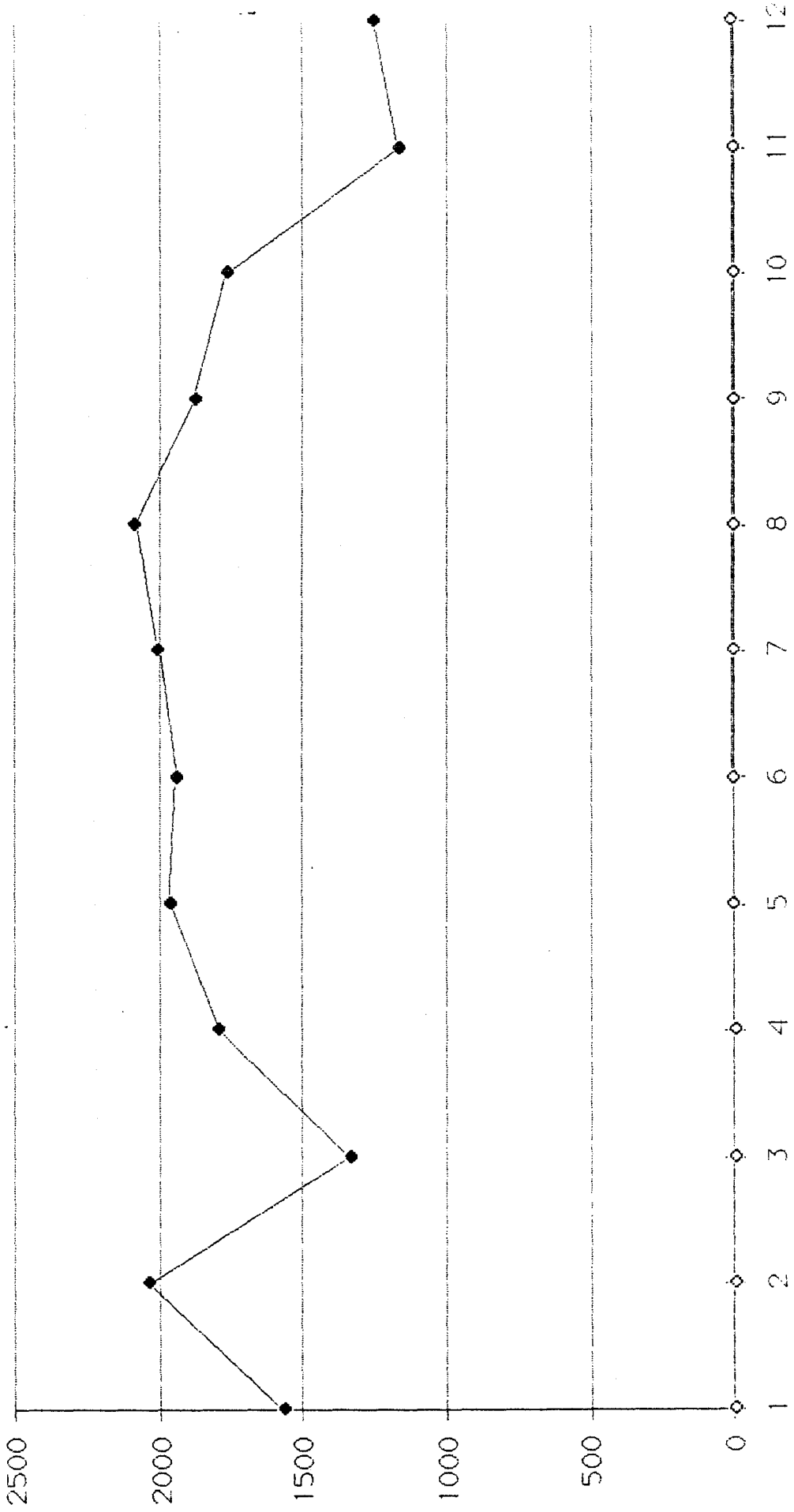
1555.73	2038.04	1238.16	1794.40	1969.26	1943.27	2008.64	
2039.95	1879.99	1755.25	1169.83	1254.53			

MTB > PLOT C3 C4



MTB > STOP

*** LIMITED *** STATISTICS DEPT * PENN STATE UNIV. * RELEASE 82.1 *
STORAGE AVAILABLE 198732



A Otelinin Gelecek 12 Aylık Bir Dönem İçin Belirlenen Tahmini Oda Satışlarının Akış Diyagramı (Büyük Ölçekli)