

# KOOPERATİFÇİLİK

SAYI : NUMBER : 102

EKİM - KASIM - ARALIK 1993

OCTOBER - NOVEMBER - DECEMBER 1993



TÜRK KOOPERATİFÇİLİK KURUMU

# KOOPERATİFÇİLİK

## ÜÇ AYLIK KOOPERATİF İNCELEMELER DERGİSİ

Sayı: 102

Ekim / Kasım / Aralık 1993

**Türk Kooperatifçilik Kurumu Tarafından**  
**Üç Ayda Bir Yayınlanır**  
**Fiyatı: 12.500.-TL**  
**Yıllık Abone: 50.000.-TL**  
**Yurtdışı: 100.000.-TL**

**Yazışma Adresi: Türk Kooperatifçilik Kurumu**  
**Mithatpaşa Caddesi 38/A -06420 Kızılay/ANKARA**  
**Tel: 431 61 25 - 431 61 26, Faks: 434 06 46**

**Türk Kooperatifçilik Kurumu Adına Sahibi**  
**Dr. Şenol ERDOĞAN**

**Yazı İşleri Müdürü**  
**Prof. Dr. Rasih DEMİRCİ**

**Yayın Kurulu**  
**Başkan: Prof. Dr. Celâl ER**  
**Raportör: Prof. Dr. Orhan ARSLAN**  
**Üye: Prof. Dr. Rasih DEMİRCİ**  
**Üye: Erol DOK**  
**Üye: Alâaddin KORKMAZ**  
**Üye: Dr. Kemâl GÖRMEZ**  
**Üye: Osman OKTAY**

Yayımlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

### İÇİNDEKİLER

Başyazı/Türk Kooperatifçilik Kurumu ve Kooperatifçilik Yayıncılığı .....	3
İkinci Kooperatifçilik Kurultayının Düşündürdükleri ve Türkiye Milli Kooperatifler Birliği .....	5
<i>Dr. A. TURAN</i> .....	5
Nadas Alanlarının Daraltılması <i>Prof. Dr. C. ER</i> .....	13
Tarımsal İstatistiklerin Önemi ve Geliştirilmesi <i>Dr. A. ÖZÇELİK</i> .....	30
Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Kalkınma: Güvenlik ve İstihdamın Temini İçin Cazibe Merkezi Modeli <i>Doç. Dr. C. AKIN</i> .....	39
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından Yönetimin Sorumluluğu <i>Doç. Dr. G. YILDIZ</i> .....	50
Türkiye'de İpek Üretimi <i>Yrd. Doç. Dr. T. VURAL</i> .....	57
İşletmelerde Sistem Analizi ve Uygulamaları	

# CO-OPERATION

A QUARTERLY PUBLICATION ON COOPERATIVE WORKS

NUMBER: 102

October-November-December/1993

Quarterly Published by the Turkish Co-operative Association

Correspondence Address:

Türk Kooperatifçilik Kurumu

Mithatpaşa Caddesi 38/A - 06420 Kızılay/ANKARA

Tel: 431 61 25 - 431 61 26, Faks: 434 06 46

Proprietor on behalf of the Turkish Co-operative Association

Responsible Editor

Dr. Şenol ERDOĞAN

(The opinions expressed in the article belong to te authors)

## CONTENTS

Editorial.....	3
Thoughts on the Second Cooperative Congress and Union of Turkish National Cooperatives	
<i>Dr. A. TURAN</i> .....	5
Limitation of Fallow Areas	
<i>Prof. Dr. C. ER</i> .....	13
Importance and Development of gricultural Statistics	
<i>Dr. A. ÖZÇELİK</i> .....	30
Development in the Southeastern Anatolian Region: Attraction Center Model for Security and Employment	
<i>Doç. Dr. C. AKIN</i> .....	39
Responsibility of the Administration from the angle of Health of Workers and Work Safety	
<i>Doç. Dr. G. YILDIZ</i> .....	50
Silk Production in Turkiye	
<i>Yrd. Doç. Dr. T. VURAL</i> .....	57
System Analysis And Implementations In Managements	
<i>Prof. Dr. R. DEMIRCI</i> .....	65

**Baskı: THK BASIMEVİ İŞLETMECİLİĞİ**

**Tel: 341 90 60**

**ANKARA**



## BAŞYAZI

# TÜRK KOOPERATİFÇİLİK KURUMU VE KOOPERATİFÇİLİK YAYINCILIĞI

Türk Kooperatifçilik Kurumu 60 yıldır, Türkiye'de kooperatifçilik konusunda faaliyet gösteren ve bu faaliyetlerini kesintiye uğratmayan tek kurumdur. Ve bu kurum faaliyetlerinde kâr gayesi gütmeyen sadece hizmet amaçlı çalışan bir kuruluştur.

Türk Kooperatifçilik Kurumu, Türkiye'de kooperatifçiliğin gelişmesi konusunda yapılabilecek pek çok şeyi şimdiye kadar yapmaya çalışmıştır. Bunlardan bazıları, milletlerarası kongreler, milli kooperatifçilik kongreleri, kooperatifçilik uygulamaları, doğrudan kooperatif örgütlenmelerine yardım, kooperatifçilik eğitimi ve kooperatifçilik yayıncılığıdır. Sanırım bunlardan en önemlisi ve anlamlısı kooperatifçilik yayıncılığıdır.

Türk Kooperatifçilik Kurumu kurulduğundan buyana aralıksız olarak Karınca Kooperatif Postasını yayınlarken, uzun yıllardır da Kooperatifçilik Dergisini yayınlamaktadır. Buna son yıllarda Cooperation in Türkiye de eklenmiştir. Karınca aylık kooperatif aktualitesi ile ilgili iken Cooperation in Türkiye İngilizce ve Almanca olarak altı ayda yayınlanan bir yayındır. Ayrıca Karınca Kardeş adıyla çocuklara ve gençlere yönelik olarak altı ayda bir yayınlanan bir yayın organı daha bulunmaktadır. Bu yayınlar arasında üç aylık Kooperatifçilik Dergisinin ayrı bir yeri vardır. İlimi tartışmaların ve yayınların zaten az olduğu ülkemizde, böyle bir yayının uzunca bir süre faaliyet göstermesi oldukça zordur. Başlı başına bu bile önemli bir başarıdır. Kooperatifçilik Dergisi bundan da öte şeyler yaparak, Kooperatifçilik ve ilgili konularda yapılan tartışmaları, bilimsel çabaları, yayınlayarak Türkiye kamuoyu önünde tartışmaya sunmaktadır. Bu özelliği itibarıyla de Kooperatifçilik Dergisi Türkiye'nin tek dergisidir. Kent Koop'un bazı yayınları haricinde bu alanda sağlıklı bir yayın da bulunmamaktadır.

Daha da ötesi bu alanda gerçekleştirilen bilimsel yayınları yayınlamakta bile araştırmacılar güçlük çekmektedir. İşte Kooperatifçilik Dergisi hem Türkiye'deki Kooperatifçilik yayını eksiğini gidermekte hem de araştırmacıları bu noktada desteklemektedir.

1993 Yılı'nın son sayısı olan bu nüshamız genelde tarım ağırlıklı bir sayı olarak karşınızdadır. Dergimizin bu sayısında size sunduğumuz ilk araştırma Dr. Ahmet Turan'ın "İkinci Kooperatifçilik Kongresi'nin düşündürdükleri ve Türkiye Milli Kooperatifler Birliği" başlığını taşımaktadır. Yayın Kurulu Başkanı ve



Türk Kooperatifçilik Kurumu Yönetim Kurulu üyesi Prof. Dr. Celal Er Nadas Alanlarının Denetlenmesi ile ilgili bir araştırmasını kamuoyuna ve ilgililere sunmaktadır.

Yine Doç. Dr. Ahmet Özçelik Türkiye için oldukça önemli bir konuya dikkat çekmektedir. Ahmet Özçelik'in yazısı Tarımsal İstatistiklerin Önemi ve Geliştirilmesi konusundadır.

Doç. Dr. Cihangir Akın ise Türkiye ve Bölge için çok önemli bir projenin bazı özelliklerini tartışmaktadır. Cihangir Akın'ın araştırmasının başlığı "Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Kalkınma Güvenlik ve İstihdamın Temini İçin Cazibe Merkezi Modeli"dir. Doç. Dr. Gültekin Yıldız'ın araştırması farklı bir alanda olup, oldukça çağdaş bir konu ve ülke geleceği için tartışılması gereken bir alandır. Bu araştırmanın başlığı "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından Yönetimin Sorumluluğu"dur.

Elinizdeki sayının son yazısı "Türkiye'de İpek Üretimi" başlığını taşımakta olup Yrd. Doç. Dr. Tuba Vural tarafından kaleme alınmıştır.

Size önümüzdeki yayın döneminde Kooperatifçiliğin aktüel problemleri ile ilgili daha seviyeli daha dolu bir dergi sunmak ümidiyle saygılar sunuyoruz.

Kooperatifçilik

# İKİNCİ KOOPERATİFÇİLİK KURULTAYININ DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ VE TÜRKİYE MİLLİ KOOPERATİFLER BİRLİĞİ

*Dr. Ahmet TURAN\**

Türkiye Milli Kooperatifler Birliği'nin düzenlediği İkinci Kooperatifçilik Kurultayı bu yıl 26-27 Haziran 1993 tarihinde Ankara'da toplandı. Kurultay konusunu "Değişen Dünya ve Ülke Koşullarında Kooperatifçiliğin Temel Sorunları, Çözüm Yolları, Yeniden Yapılanması ve Türkiye Milli Kooperatifler Birliği'ne Düşen Görevler" teşkil etmiştir. Bunların yanında kurultayda Birliğin ve Kooperatifçilik hareketinin gelecekteki politikaları tartışılmış ve bunların yanında Milli Kooperatifler Birliğinin program ve politikalarının tespiti hususunda görüşler ortaya atılmıştır. Kurultaya Milli Kooperatifler Birliğine bağlı bütün birliklerin temsilcileri, bilim adamları, kooperatifçilik uzmanları, uygulayıcılar ve teknisyenler katılmış ve toplantı esnasında söz alan bütün konuşmacılar görüşlerini açıklamışlardır.

Serbest piyasa ekonomisinin bütün husus ve kuralları ile hakim olduğu ülkelerde kooperatifler, kendi kendine yardım anlayışı içerisinde sosyo-ekonomik kuruluşlar olarak üretici ve tüketici kesiminin menfaatlerinin korunmasında, kalkınmanın gerçekleştirilmesinde, temel ekonomik politikaların uygulanmasında devlet ve özel sektörün yanında üçüncü bir sektör olarak faaliyetlerini, gelişmiş ülkelerde dahi ekonomik denge unsuru olma özelliklerini sürdürmektedir.

Dünya'da sosyal ve ekonomik bakımdan köklü değişikliklerin yaşandığı günümüzde; sosyo ekonomik nitelikli kooperatif hareketin de bu değişimin gerektirdiği yeniden yapılanmaya gitmesi yaşamsal bir önem taşımaktadır. Çünkü bütün bu ekonomik ve sosyal değişimlere paralel olarak daha fazla özgürlük ve demokrasi içeren politik değişimlerin yaşandığı günümüzde kooperatiflerin sadece özgür ve demokratik toplumlarda bağımsız olarak gelişebildiğini görmekteyiz. Buna örnek olarak da Avrupa'daki kooperatifçilik hareketini göstermek mümkündür. Bugün gelişme çabasındaki ve sanayi toplumundan bilgi toplumuна geniş ve güçsüz kitlelerin umudu olan kooperatifçilik hareketinin de değişen dünya şartlarına uyum sağlaması için kendini yenilemesi gerekmektedir. Nitekim bununla ilgili olarak Uluslararası Kooperatifler Birliği (ICA) kooperatifçiliğin temel ilkelerinin değişen dünya şartlarında yeniden yorumunu

\* A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü.



yaparak dünya kooperatifçilik hareketinin gelişimine imkan yaratacak yeni yaklaşımlar 1992 Tokyo kongresinde ortaya konulmuştur. Altı kooperatifçilik temel ilkesinin yanında üzerinde durularak tartışılacak temel ilkeler, insanların gereksinimlerini karşılayacak ekonomik etkinlikler, katılımcı demokrasi, insan kaynaklarının geliştirilmesi, toplumsal ve çevresel sorumluluk ile kooperatiflerin ulusal ve uluslararası ekonomik işbirliği yapmalarının kooperatifçilik hareketinin değişen dünya koşullarında daha etkili ve başarılı uygulamalar yapacağı açıklanmaktadır (Anonymous 1993).

Pazar ekonomisini takip eden ülkelerin kooperatifleri pratikte ekonomik yapı içerisinde önemli bir yer almaktadır. Örneğin, bu ülkelerde tarımsal üretimin yarısından çoğunun toplanıp işlenmesi ve satılması kooperatif pazarlama sisteminden geçmektedir. Bazı ürünlerde kooperatiflerin pazar payı % 100'e yakındır. Hollanda'da üretilen çiçeklerin % 95'i, sebzelerin % 82'si ve meyvelerin % 75'i, Norveç'te ağaç ürünleri üretiminin % 73'den fazlası, ABD'de meyve ve meyve ürünlerinin % 32'si, Pamuğun % 25'i kooperatifler vasıtasıyla yürütülmekte ve pazarlanmaktadır. Avrupa topluluğunda finansal kooperatiflerin payı % 17'dir. Bunların yanında kooperatiflerin aktif olduğu sektörler ise İsviçre, Norveç, Danimarka ve Japonya'da satış pazarındaki tüketici kooperatifleri olduğu gibi birçok ülkede de konut, sigorta, sağlık kooperatifleri bulunmaktadır. Ayrıca işsizlikle mücadelede işçi kooperatifleri önem arz etmektedir (Murald 1993).

Görüldüğü gibi uluslararası düzeyde kooperatifçilik alanında büyük gelişmeler kaydedilmiştir. 1948'lerde Uluslararası Kooperatifler Birliğinin 344.8 bin kooperatifte 127.2 milyon üyesi bulunurken 1993 başlarında yaklaşık 700 bin kooperatifinde 681 milyon üyesi, 207 ulusal, 9 uluslararası örgüt üyesi bulunmaktadır. Birliğin üye yapısının çoğunluğunu tarımsal kooperatifler oluşturmaktadır.

Dünya kooperatifçiliğinde uluslararası düzeyde meydana gelen bu gelişmelerin ışığında ülkemiz kooperatifçiliğinin, sorunları ve çözüm yollarının belirlenerek yeniden yapılanmayı sağlayacak bilgilerin ortaya konabilmesi için ülke kooperatifçiliğimizin gelişim sürecinde ortaya çıkan ve mevcudiyetini koruyan sorunların temel nedenlerinin bilinmesi önem arz etmektedir.

Bu nedenlerden dolayı kooperatifçilik kurultayında öncelikle ülke kooperatifçiliğimizin sorunları üzerinde durularak çözüm yolları ve Türkiye Milli Kooperatifler birliğine düşen görevler açıklanmıştır.

Ülkemizde 1863 yılında "Memleket Sandıklarıyla" başlatılan kooperatifçilik hareketi cumhuriyet döneminde ve ondan sonra çıkarılan yasalarla (halen yürürlükte olan 1581, 2834, 1196, 1163 sayılı yasalar) 1992 yılı sonu itibarıyla kurulmuş 24 türde 40.018 kooperatifin 7.475.489 ortağı, 244 Birliği, 4 Merkez Birliği ve 1 Milli Kooperatifler Birliği mevcuttur. Bu kooperatiflerden 4.436.126 ortağa sahip 8282 kooperatif ile bunların bağlı olduğu 73 Birliği ve 1 Merkez Birliği tarımsal amaçlı kooperatifler grubunu, 3.089.363 ortağa sahip 31.736 kooperatif ile 171 Birliği ve 3 Merkez Birliği tarım dışı kooperatifler grubunu oluşturmaktadır (Edik 1993).

Kooperatifçiliğimizdeki bu sayısal gelişmeye karşılık kooperatiflerin ve üst birliklerinin ülkenin çeşitli coğrafya bölgesine dağılımları dengesiz olduğundan, bu dengesizlik toplumsal ekonomik gelişme düzeyleri açısından bölgelerdeki kooperatifçilik hareketine de yansımıştır. Bugün kooperatiflerin en yoğun oldu-

ğu bölgeler Marmara, İç Anadolu, Ege ve Karadeniz bölgeleridir.

Ülkemizde bazı özel konularda faaliyet gösteren kooperatiflerin dışında, kooperatiflerin sayısal olarak gelişmelerine rağmen, kuruluş amaçlarının gerçekleştirilmesi ve kendilerinden beklenen hizmetleri gerçekleştirmesi açısından henüz başarılı olduklarını söylemek mümkün değildir.

Türk kooperatifçilik hareketinin, ülkenin sosyo-ekonomik kalkınmasında başarılı olamayışının nedeni kooperatifçiliğimizin finansman, eğitim-araştırma, üst örgütlenme, yasalar ve denetim gibi temel sorunlarının şimdiye kadar maalesef çözülememiş olmasıdır.

### -Finansman Sorunu

Kooperatifler genellikle mali güçleri yetersiz kimselerin karşılıklı dayanışma esasına göre kurulmuş hareketler olduğundan, ortakların kıt imkânları sebebiyle sermaye birikimi oldukça yavaş ve düşük olmakta, hatta bazı hallerde ortakların yüklenmiş oldukları ortaklık paylarını bile tam ödeyememeleri kooperatiflerin öz sermayelerini yetersiz kılmaktadır.

Özel kanunlarla kurulan Tarım Satış, Tarım Kredi Kooperatifleri ile diğer bazı kooperatiflerin çalışmaları belirli bankalar kanalıyla finanse edilmesine rağmen birçok kooperatifi yeterli krediyle destekleyecek özel finansman kuruluşlarının olmayışı, sebebiyle kooperatifler kendi olanakları başbaşa kalmaktadır.

Ayrıca kredi koşullarının ağırlığı ve daha çok ticari usullere göre olması nedeniyle çoğu kez kooperatif ve üst örgütlerine ayrılan yetersiz krediler de yeterli ölçüde kullanılmamaktadır.

Kooperatiflerin finansman sorununun çözümü için ilk akla gelen ortaklık paylarının artırılmasıdır. Fakat bu beklenildiği kadar kolay olmayacaktır. Bunun yanında kooperatif öz sermayelerinin artırılması yasal düzenlemeler ve eğitim yoluyla sağlanmalıdır.

Finansman sorununun çözümü için yönetim ve finansmanına kooperatiflerin ve üst örgütlerinin egemen olacakları bir "Kooperatifler Bankası" kurulmalıdır. Bunun yanında kooperatiflere tanınan vergi istisna ve bağışlıkları yoluyla kooperatiflerin öz kaynakları da artırılmalıdır.

Tüketim kooperatiflerinde ortak dışı işlemlerden elde edilen gelirlerin öz kaynağa aktarılması sağlanmalıdır. Kimi kooperatifler için tanınan KDV bağışıklığı kağıt üzerinde kalmayıp bununla ilgili yeni düzenlemeler yapılmalıdır.

Devletin kooperatiflere bankaları kuruluncaya kadar düşük faizli uzun vadeli krediler sağlaması gerekmektedir.

Kooperatiflerin finansman sorununun çözümünde Türkiye Milli Kooperatifler Birliği, özellikle Kooperatifler Bankasının kurulmasına yardımcı olabilir. Bu amaçla bankanın kurulması için yasal düzenlemelerin oluşmasına katkıda bulunabileceği gibi, öneriyi kooperatif ve üst örgütlerine, kamuoyuna, devlete benimsetmede rol alabilir ve böyle bir bankaya ortak da olabilir. Nitekim bazı kooperatif üst birlikleri kurulacak kooperatifler bankasına her türlü mali katkıyı sağlayacaklarını belirtmişlerdir. Ayrıca Esnaf ve Sanatkarlar Kefalet Kooperatifleri, 1993 sonuna kadar 150 milyar sermayeli bir Esnaf Bankası kurma çalış-



malarının devam etmekte olduğunu bildirmektedirler.

### - Eğitim-Araştırma Sorunu

Kooperatifleri başarıya ulaştıran en önemli unsurlardan birisi olan kooperatif eğitiminin geliştirilmesi ve bu amaçla kooperatif ilke ve yöntemlerinin, kooperatif ortaklarına, yöneticilerine, çalışanlarına ve bütün halka öğretilmesine büyük ihtiyaç vardır.

Ülkemizde kooperatifçilik eğitimi büyük önem taşımasına karşılık bugün bu eğitime gereken önem verilmemektedir. batı ülkelerinde ve birçok Asya ve Afrika ülkelerinde bile kooperatifçilik okulları bulunurken, ülkemizde böyle bir okul açılmadığı gibi kooperatifçilik bir kaç okul dışında ders olarak bile okutulmamaktadır. Bunun yanında kooperatif ortaklarına ve ortak başına ülkemizde yaygın bir eğitimde yapılmamaktadır.

Eğitim sorununun çözümü için devlet ya da kooperatif üst örgütlerince kooperatifçilik okullarının açılması ve bu okullarda kooperatif ve üst örgütlerine profesyonel yöneticiler yetiştirilmelidir. Çeşit meslek okulları ve ilgili fakülterde kooperatifçilik derslerine özel bir yer verilmelidir. Ayrıca basın, televizyon, radyo ve halk eğitimi programlarında kooperatifçilik eğitimi verilmelidir.

Ayrıca kooperatif üst örgütlerine bağlı olarak kooperatifçilik araştırma enstitüleri kurulmalı ve bu enstitülerde kooperatifçiliğimizin çeşitli sorunları, bunların çözümleri, bilimsel olarak araştırılmalı ve eğitim programları bu araştırmalara dayandırılmalıdır.

Kooperatifçiliğimizin eğitim ve araştırma sorununun çözümünde, Türkiye Millî Kooperatifler Birliği bu konuda kendi bünyesinde eğitim ve araştırma kurumu oluşturma yoluyla (kooperatifçilik okulu gibi) ve ülke bazında bu politikanın oluşmasına katkıda bulunulabilir.

Bunun için de 1163 sayılı yasanın 94. maddesine göre kooperatiflerin gelir gider farkının % 1'i ilgili bakanlık emrindeki fona eğitim amacıyla aktarıldığından bu fonun tamamının TMKB'ne devredilmesi kooperatifçiliğimizin geleceği açısından önemli olmaktadır.

Türkiye MKB kooperatifçilik konusunda radyo ve televizyon programlarının hazırlanmasına ve bu amaçla kooperatifçilik eğitimine katkı sağlanabilecektir.

### - Üst Örgütlenme Sorunu

Türk kooperatifçiliğinin önemli sorunlarından biri de üst örgütlenmedir. Türk kooperatifçiliğinin gelişmesi, üst örgütlerin henüz kurulamamış olmasından engellenmektedir.

Kooperatifçilik hareketi yalnızca birim kooperatiflerin kurulması ve gelişmesi olmadığından, bu kooperatiflerin birlik, merkez birliği ve ulusal birliklerinin oluşturularak aşağıdan yukarıya doğru dikey olarak örgütlenmesidir.

Kooperatiflerin kendilerinden beklenen görevleri etkili ve sürekli olarak yerine getirebilmesi ve ortakların ihtiyaçlarını giderecek ve onları ulusal düzeyde büyük aracı, tefeci, sanayici ve holdinglere karşı koruyabilmek gücüne ulaşmaları için bütün kooperatiflerin federatif bir yapı içinde örgütlenmesi gerekmektedir.

1163 Sayılı Kooperatifler Kanunu'nun 1969 yılında yürürlüğe girmesi ile Türk Kooperatifçiliğinde üst örgütlenme başlamış ve zaman içerisinde bazı kooperatifler çeşitli bölge birlikleri ve merkez birlikleri kurabilmişler ve 1992 yılında da Türkiye Milli Kooperatifler Birliği kurulabilmiştir. Bugün ülkemizde 1992 sonu itibariyle 40.018 adet birim kooperatifin toplam 244 adet Birliği ve 4 adet de Merkez Birliği vardır.

1969'dan sonra kurulan KÖY-KOOP ve TARKO gibi kooperatif merkez birlikleri 1980'den sonra feshedilmiş ve bugün tarım kesiminde kurulan Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği (Türk-KOOP) faaliyetlerini sürdürmektedir.

Tarım dışı kooperatifçilik alanında ise 1163 sayılı yasaya göre kurulmuş Esnaf ve Sanatkarlar Kefalet Kooperatifleri Merkez Birliği ile 2 adet Konut Yapı Kooperatifleri Merkez Birliği bulunmaktadır.

Türkiye'de kooperatifçiliğin gelişebilmesi ve dünya kooperatifçiliğine ayak uydurabilmesi için kooperatiflerimizin demokratik üst örgütlenmesini kısa zamanda tamamlamaları gerekmektedir. Bu amaçla henüz Merkez Birliklerini kuramamış kooperatif ve birliklerine ilgili bakanlıklar destek olmalı, hareketi engellememelidir. Ayrıca Türkiye'de mevcut Tüketim Kooperatifleri Birlikleri Tüketim Kooperatifleri Merkez Birliği oluşturmalıdır.

Türkiye Milli Kooperatifler Birliği, ülkemizde milli seviyede demokratik kooperatifçilik politikasının yönlendirilmesinde ve üst örgütlenmesini tamamlamamış demokratik kooperatiflerin üst örgütlenmelerini tamamlamalarında yardımcı olmalı, yol göstermeli ve TMKB'ne üye olmalarını sağlamalıdır. Bununla ilgili olarak yasal düzenlemelerin getirilmesinde ve kooperatifler arasında dayanışma ve işbirliğinin geliştirilmesinde etkin rol almalı ve Uluslararası Kooperatifler Birliğinde (ICA) Türk Kooperatifçiliğini temsil etmelidir.

#### - Yasal Sorunlar

Ülkemizde kooperatifçiliği düzenleyen yasaların birden fazla olması, yetersizliği bunların farklı imkanlar ve sorumluluklar getirmesi, ayrı Bakanlıklarca yönlendirilmesi, önemli bir bölümünün anti-demokratik nitelikte olması, yasal sorunların temelini oluşturmaktadır. Kooperatiflerle ilgili olarak halen yürürlükte olan 1581, 3223, 3186, 1196, 1163 (3476) sayılı yasalar arasında, devlet güdümlü kooperatifçiliği öngören iki özel yasa ile kurulup işleyen Tarım Kredi ve Tarım Satış Kooperatifleri demokratik olmaktan uzaktır. İki özel yasa ve diğer yasalar arasında yönetim biçimi, doğrudan veya dolaylı devlet desteği, denetim ve örgütlenme açısından büyük farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Bütün bu değişik yasalar, kooperatifçilik politikası açısından farklı kooperatif tiplerini öngördüğünden devlet güdümlü ve demokratik olmak üzere iki ayrı tipte kooperatifin geliştiği görülmektedir. Bu durum karışıklığa ve kaynak israfına sebep olmaktadır.

Bu amaçla 1163 Sayılı Kooperatifler Yasası, tüm Türk kooperatifçiliğini kapsayacak, kooperatiflerin tümüyle kendi kendilerini yönetmelerini sağlayacak demokratik ve çağdaş kooperatifçilik ilkelerini yaşama geçirecek biçimde yeni düzenlenmelidir. Ayrıca kooperatiflerin teşkilatlandırılması tek bir kamu kuruluşu bünyesinde toplanılmak gerekirse bununla ilgili bir Kooperatifler Bakanlığı kurulmalıdır.



Kooperatiflerin üzerinde baskı unsuru yaratan ve hem demokratikleşmeyi hem de kooperatiflerin demokratik yaşama katkıda bulunmalarını kısıtlayıcı nitelik taşıyan 1982 Anayasasındaki ilgili madde değiştirilmelidir.

Bu konuda TMKB'yi demokratik tek bir kooperatifçilik yasasının hazırlanmasına yardımcı olabilir ve böyle bir yasanın çıkarılması için Hükümeti ve TBMM'ni harekete geçirebilir.

Kooperatiflerin sermaye yetersizliğini çözmek için devletin yeterli şekilde kredi, bağış vb. desteğini sağlama, vergi yasalarında kooperatiflere otopfinansman yaratacak gerekli yasal düzenlemelerin yapılması yönünde yayınlar yapması, kamuoyu oluşturmaya ve baskı kümesi olarak yürütme ve yasama organlarıyla iletişim kurması ve bu yönde gerekli etkinliği göstermesi gerekmektedir. Ayrıca TMKB Anayasasının kooperatifçilikle ilgili 171. maddesi üzerinde gerekli değişikliklerin yapılması yönünde çalışmalarında bulunmalıdır.

### - Denetim Sorunu

Kooperatif ortaklarının en büyük güvencesi etkili bir denetim olduğu gibi Türk kooperatifçiliğinin gelişiminde engelleyen etkenlerden birini de denetim sorunu oluşturmaktadır. Ülkemizde etkili bir kooperatif denetimi maalesef yapılamamaktadır.

Çünkü ülkemizde kooperatifler başlıca üç ayrı denetim birimi tarafından denetlenirler. Bunların ilki ilgili bakanlıkların, ikincisi kooperatif organı olarak denetçiler, üçüncü de Birlikler bünyesinde oluşturulan denetim birimleridir.

Bu birimler kooperatifleri denetlemede etkin olamamakta ve bu nedenle kooperatiflerin iyileştirilmelerini ve sağlıklı bir yapıya kavuşturulmalarını sağlamamaktadırlar.

1163 sayılı yasanın 86. maddesinin ikinci fıkrasında ilgili bakanlığın "Kooperatifleri, Birlikleri, Merkez Birliklerini ve Türkiye Milli Kooperatifler Birliğini teftiş, denetleme ve denetletmek yetkisine sahip olduğu belirtilmektedir. Anayasada da devlet kooperatifleri denetleme görevi ve yetkisine sahiptir.

Etkili bir denetim için devletin kooperatiflerin denetiminde rol alması, kooperatiflerin yönetimine etki şeklinde olmamalı ve siyasal iktidarın güdümüne kooperatifler alınmamalıdır.

Kooperatif denetim kurumlarının etkin yasal yetkilerine rağmen, görev yapanların denetim bilinci ve mesleki bilgilerinin yetersizliğinden, bu kurul üyelerinin özdenetim bilincine vardırılması için eğitilmeleri gereklidir. Diğer taraftan ilgili bakanlıklardan Ticaret Bakanlığı 19 kooperatif kontrolörü Tarım Bakanlığı 28 kooperatif kontrolörü ile kooperatifleri dışarıdan devlet adına denetlemektedirler. Bu denetleme elemanı sayısı ülkedeki kooperatif sayısına oranla çok yetersiz kaldığından, ilgili bakanlıkların etkili bir denetim yapabilmesi için yeter sayıda denetim elemanına sahip olmaları gerekmektedir.

Kooperatif üst örgütlerinin kendi bünyelerinde oluşturduğu oto kontrol sistemi ülkemizde yeterince gelişmemiştir. Bunun için kooperatiflerin demokratik yapılarını bozmadan denetim sorununun çözümünde, ülke kooperatiflerimizin üst örgütlerinin geliştirilmesi etkili bir kooperatif denetimi için gereklidir.

Denetim de önemli olan kooperatif üst örgütlerinin oluşturacakları denetim

birimleri yoluyla yapacakları yol gösterici, uyarıcı, eğitici nitelikteki denetimdir. Bu aynı zamanda özdenetimi de güçlendirmektedir.

Devletin kooperatifleri denetleyecek kadroları yeterli olmadığından TMKB'nin devlet adına kooperatifleri ve birliklerinin uzman deneticiler yoluyla denetleyebilmesi için örgütlenmesine olanak sağlamalı ve ilgili bakanlıkların kooperatifleri denetleme görevini TMKB'ne bırakması, üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Bu konuda yasal düzenlemelerin yapılması ve kamu oyu yaratılması amacıyla TMKB baskı kümesi oluşturabilir.

Kooperatiflerin denetim sorununun çözümü için TMKB. i bünyesinde bir Kooperatifler Denetleme Kurulu oluşturularak, ulusal birliğe üye kooperatiflerin denetimleri yapılmalıdır.

Kooperatiflerin denetimini dünyadaki örneklerinde olduğu gibi Denetim Kooperatifleri vasıtasıyla yapmak mümkündür. Endonezya'da denetim kooperatifleri örgütlenmelerini tamamlayarak federasyon haline gelmişlerdir (Tenker 1993) Görüldüğü gibi Türkiye'de de tüm kooperatifleri bağımsız olarak denetlemek amacıyla kurulması düşünülebilecek "Kooperatif Denetleme Birliklerinin" oluşturulmasına da TMKB; katkıda bulunabilir.

Ayrıca devlet ile TMKB temsilcilerinin kooperatiflerin yönetim ve denetiminde asıl söz sahibi olacakları özerk bir Kooperatifler Denetleme Kurulu oluşturulması yoluna da gidilebilir.

## SONUÇ

Kurultay tartışma bildirisinde ve diğer bildirilerde kooperatifçiliğimizin gelişmesini engelleyici konulara ve sorunlara detaylı olarak değinilmiş ve alınması gereken tedbirlerle ilgili önemli önerilere yer verilmiştir.

Kurultay sonunda kooperatifçilerimizin gelişmesi için acilen alınması gereken önlemler kurultaya katılan kooperatif uzman ve bilim adamları tarafından alınan ortak karar gereği aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- 1- Ülkemiz kooperatiflerinin tamamının demokratikleştirilmesi,
- 2- Kooperatiflerin siyasi faaliyet yasağının kalkması,
- 3- Ülkemiz kooperatiflerinin kuruluş ve çalışmalarını düzenleyen 4 ayrı kanun yerine, özellikle gelişmiş ülkelerdeki gibi demokratik tek bir kooperatifler kanununun hazırlanarak yürürlüğe girmesi,
- 4- Kooperatif ve üst birliklerinin, yatırım, üretim, pazarlama konularında finansman ihtiyacını karşılayacak bir Kooperatifler Bankasının kurulması,
- 5- Kooperatiflerin başarılı olmalarını sağlamak amacı ile eğitim ve araştırma çalışmalarına önem verilmesi, bu konuda kooperatif birlik ve üst teşkilatlarında çalışmalar yapılması ve kooperatifçilik eğitim ve araştırması konusunda Bilimsel Kooperatifçilik Ulusal Eğitim ve Araştırma Enstitüsünün açılması,
- 6- Kooperatifçilik eğitim çalışmaları milli düzeyde bir sisteme oturtularak tüm eğitim kurumlarında kooperatifçiliğin okutulması, özellikle mesleki eğitim içerisinde yer almasının sağlanması,



7- Tüm ülke halkının ve kooperatif ortaklarının kooperatifçilik konusunda bilinçlendirilmesi amacıyla kitle iletişim araçları (televizyon-radyo, gazete vb.) ve halk eğitim programlarında kooperatif ilke ve yöntemlerinin öğretilmesi,

8- Kooperatifçilik konusundaki yayınlar ile kamuoyu aydınlatılarak kooperatifçiliğe ivme kazandırılması,

Görüldüğü gibi Türkiye kooperatifçiliğinin değişen dünya ve ülke koşullarına uyum sağlayabilmesi için kurultay sonucunda ortaklaşa bir kararla alınan önlemlerin acilen uygulamaya konulması ve kooperatiflerin ve üst teşkilatlarının dünya ve Türkiye'deki tüm sivil toplum örgütleri ile işbirliği içinde bulunması gerekmektedir.

**Kaynaklar:** Yukardaki metinde kurultaya aşağıda sunulan tebliğ ve bildiri-lerin yanında, kurultaya katılan birlik temsilcileri, bilim adamları, uzmanlar ve uygulayıcıların görüşlerinden de yararlanılmıştır.

1- Anonymous 1993, Avrupa Dünya ve Türkiye Koşullarında Kooperatifçiliğin Temel sorunları, Çözüm Yolları Yeniden Yapılanması ve Türkiye Milli Kooperatifler Birliğine Düşen Görevler, İkinci Kooperatifçilik Kurultayı, Türkiye Milli Kooperatifler Birliği, 26-27 Haziran 1993, Ankara.

2- Akın, C. 1993. Türkiye Tarım Kredi Kooperatiflerinin Çalışmaları ve Kooperatifçiliğimizin Geliştirilmesi İçin Öneriler, Türkiye Milli Kooperatifler Birliği 2. Kooperatifçilik Kurultayı, 27 Haziran 1993, Ankara.

3- Edik, Y. 1993. Tarımsal Amaçlı Kooperatiflerimizin Temel Sorunları ve Çözüm Önerileri, T. Milli Kooperatifler Birliği'nin İkinci Kooperatifçilik Kurultayına Pankobirlik Adına Sunulan Tebliğ, 26-27 Haziran 1993, Ankara.

4- Figen, E. 1993. Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinin Dünü, Bugünü, Sorunları ve Çözüm Önerileri, T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Tebliği, İkinci kooperatifçilik Kurultayı, 26-27 Haziran 1993, Ankara.

5- İlbaş, H. 1993. Kırsal Kesim Kalkınma Kooperatifleri Sorunları ve Çözüm Önerileri, Türkiye Milli Kooperatifler Birliği, Kooperatifçilik Kurultayı, 26-27 Haziran 1993, Ankara.

6- Kerman, A. 1993. Eczacı Kooperatiflerinin Mali ve Ekonomik Analizi, Türkiye Milli Kooperatifler Birliği, 2. Kooperatifçilik Kurultayı, 26-27 Haziran 1993, Ankara.

7- Muralt, S.V., 1993. Dünya Kooperatifçiliğinde Son Gelişmeler, Türkiye Milli Kooperatifler Birliği, 2. Kooperatifçilik Kurultayı, 26-27 Haziran 1993, Ankara.

8- Öztürk, Ö.L. 1993. Esnaf ve Sanatkarlar Kredi ve Kefalet Kooperatiflerinin Sorunları ve Çözüm Önerileri, Türkiye Milli Kooperatifler Birliği, 2. Kooperatifçilik Kurultayı, 26-27 Haziran 1993, Ankara.

## NADAS ALANLARININ DARALTIILMASI

*Prof. Dr. Celâl ER*

### GİRİŞ

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızlı bir nüfus artışı söz konusudur. Bugün dünyada yıllık ortalama nüfus artış oranı % 2 olup ülkelere göre % 1-4 arasında değişmektedir. Ülkemizde ise bu oran % 2.5'tur. Dünyada 2000 yılında nüfusun 6.5 milyarı, ülkemizde ise 70 milyonu aşacağı tahmin edilmektedir. Bu rakamlar hiç de küçümsenemeyecek rakamlardır.

Bu hızlı nüfus artışı karşısında insanların beslenmesi ve aynı zamanda dengeli beslenmesi karşılaşılan en önemli sorunlardan birisidir. İnsanlar besin maddelerini bitkisel ve hayvansal ürünlerden karşılarlar. Bitkisel ve hayvansal üretimi en üst düzeye çıkarmak ve bu ürünlerden optimal şekilde yararlanmak bütün insanlığın temel amaçlarından biridir. Bilindiği gibi çağımız fevkalade acımasız bir çağdır. Ülkeler arası ekonomik menfaatler en önde tutulmakta, ekonomik ilişkilerde en küçük ayrıntılar bile gözden kaçırılmamaktadır. Böyle acımasız bir çağda ülkemizin güçlü olarak var olabilmesi için, biz ülke insanlarına büyük görevler düşmektedir. Biz de tarımcılar olarak toprak ve su kaynaklarımızı korumalı, geliştirmeli, en ekonomik şekilde yararlanmalı ve birim alandan daha yüksek bitkisel ve hayvansal ürün almayı hedeflemeli ve gerçekleştirmeliyiz.

Türkiye'de işlenen tarım alanı 1927 yılında 6.6 milyon hektar iken, bugün 27.6 milyon hektarı bulmuştur. Artık tarım alanlarının arttırılmasının sınırına gelmiş olup daha fazlası mümkün görünmemektedir. Öyle ise var olan, işlenen tarım alanlarından en ekonomik yollardan yararlanma fevkalade önemli bir konudur. Bu konuda karşılaştığımız sorunlardan birisi de nadas zorunluluğudur. Nadas; tarlanın birinci yıl ekilip ikinci yıl işlenerek boş bırakılmasıdır. Yağış yetersizliği nadası zorunlu kılan en önemli faktördür. Ülkemiz toplam alanının yaklaşık % 40'ını yarı kurak alanlar oluşturmaktadır. Yarı kurak alanlarının % 60'ı Orta Anadolu Bölgesinde, % 40'ı da Güneydoğu Anadolu, Kuzey ve Batı geçit bölgelerinde olup buralarda nadas hemen hemen zorunludur.

Son yıllarda nadas alanlarının azaltılmasıyla ilgili çalışmalar hız kazanmış ve yoğunlaşmıştır. 1970'li yıllara kadar yarı kurak alanların yaklaşık tümünde nadas-tahıl sistemi uygulanmakta iken sonraları mercimek, nohut, fiğ, kimyon, ayçiçeği, kavun, buğday ve arpa ile ekim nöbetine girmeye başlamıştır.

Daha bol ve çeşitli ürüne sahip olmak dünya ekonomi pazarlarında önemli bir koz olabilir. Dört iklimi görebilen, ekoloji zenginliğine sahip olan, toprak ve



su kaynaklarıyla 60 milyonu değil, belkide bunun 4-5 katını rahatlıkla besleyebilecek olan ülkemizi bu kozdan mahrum etmemeliyiz.

## NADAS NEDİR?

Nadas, yağışı az olan bölgelerde iki yıl içinde toprağa düşen yağışı mümkün olduğu kadar biriktirerek iyi bir ürün elde etmek gayesiyle yapılmaktadır. Genellikle 400 mm'nin altında yağış alan yerlerde yeterli ve ekonomik bir ürün almak için, ekim alanı 13-14 ay süren bir zaman için nadasa terk edilmektedir. Nadas süresince boş kalan toprakta, bir taraftan müteakip mahsül için su toplanır ve henüz alınmaya elverişli olmayan bitki besin maddelerinin (rezerv) bir kısmı alınabilir hale geçerken, diğer taraftan da gelişen yabancı otları bertaraf etmek için sürme işlemleri yapılır.

Yapılan araştırmalarda anızda bilhassa 30 cm'ye kadar bitkinin yararlanabileceği su miktarının yok denecek kadar az olduğunu; iyi işlenmiş bir nadasta ise, faydalı su miktarının anıza nazaran 2-3 katı daha fazla bulunduğunu belirtilmektedir. Bunun yanı sıra, bakteri faaliyeti dolayısıyla toprakta zor çözünebilir bitki besin tuzlarının yarayışlı hale geçmesi sağlandığından; nadas su toplama ve besin maddelerinin yarayışlılığı yönünden önem kazanmaktadır.

Nadas, toprakta su birikmesi yanında, azot birikmesinde de etkili olmaktadır. Nadas ile toprakta depo edilen suyun; sıcaklığın uygun olduğu aylarda, mikroorganizma faaliyetinin artmasına ve nitrifikasyon bakterileri ile hava azotunu tesbit eden azoto-bakterilerin, toprakta nitrat birikmesini sağlmasına, yardım ettiği bilinmektedir. Ayrıca nadas sırasında yapılan toprak işlemesi ile havalandırma artmakta, toprağın su tutması ve daha kolay ısınması sağlanmaktadır. Bunun mikroorganizma faaliyeti üzerine olumlu etkiler yaptığı bilinen gerçeklerdendir.

Nadas-Buğday münavebesi, memleketimizin kurak bölgelerinde geniş bir şekilde uygulanmaktadır. Münavebeye baklagil bitkilerinin sokulması, toprakta organik madde ve azot muhtevasına etki etmektedir. Münavebedeki baklagiller, sadece organik maddeyi arttırmakla kalmayıp, toprağın azot miktarını da devam ettirir veya artırırlar. Bilindiği gibi, baklagiller köklerindeki nodozitelerde bulunan "Rhizobia" denilen bakteriler vasıtasıyla havanın azotunu toprağa tesbit ederler. Bu bitkiler, gübre olarak (yeşil gübre) toprağa gömülse bile, toprağın azot miktarını artırırlar. Toprağa gömüldükleri vakit toprağın organik madde muhtevasını da zenginleştirirler.

## UYGULANAN NADAS YÖNTEMLERİ

Bugün ülkemizde, tabiat şartları, uygun ekim nöbeti ve yetiştirme yöntemlerinin kullanılmayışı sonucu her yıl (NAD'dan önce) 8 milyon ha. bir alan nadasa bırakılmaktaydı. Nadas ve diğer tarım alanlarında ekilecek üründen önce tarla hazırlığının yapılması, tarlanın yabancı otlarının temizlenmesi zorunludur. Tarla hazırlığında dünyada ve Türkiye'de çeşitli yöntemler uygulanmasına karşın; genellikle toprak işleme ile başlar.

Genel anlamda toprak işleme, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik dengesini düzenlemek ve sürdürmek amacıyla yapılan bir işlemdir. Toprak işlemeyle;

hacim ağırlığı, havalanma su tutma kapasitesi, infiltrasyon, strüktür, kılcal ve kılcal olmayan boşluk dağılımı, mikrobiyal faaliyet, evaporasyon, minerilizasyon, nitrifikasyon, oksidasyon, yabancı ot gelişimi, kabuk oluşumu, agregasyon, ısı iletkenliği su ve rüzgar erozyonu gibi olayları ve toprak özelliklerini etkilemek mümkündür.

Toprak işleme ile nadas yılında, toprakta temel olarak su biriktirilmeye çalışılmaktadır. Nadas toprak işlemeyle suyun toprağa girişi kolaylaştırılmakta, evaporasyon yoluyla oluşan nem kaybı azalmakta, yabancı ot gelişimi önlenmekte, toprağın fiziksel özellikleri düzenlenmekte ve iyi bir tohum yatağı hazırlanmaktadır. Bu amaçlara, belirli ölçüde olsa da tarlanın belirli sürelerde boş bırakılması ile ulaşılabilir. Buna göre de farklı nadas tipleri oluşur. Bunlardan başlıca nadas tipleri şunlardır.

**Güz Nadası;** Tarladan ürün kaldırıldığında anız bozulur, ve ekime kadar tarla boş kalır ise, buna güz nadası denir. Tarlanın boş kalma süresi birkaç ayı geçmez. Kuru tarım bölgelerinin dışında uygulanır.

**Yarım Nadas:** Tarlanın, hasattan sonra ertesi yıl ilkbaharda yapılacak ekime kadar boş bırakılmasına yarım nadas denir. Burada ilk toprak işleme sonbaharda yapılır.

**Tam Nadas:** Tarlanın işlenerek bir yıldan fazla bir süre boş bırakılmasına tam nadas denir. Tarla sonbaharda derin sürülür. İlkbaharda sathi sürülür. Ayrıca tarla otlandıkça, orada sathi olarak toprak işleme yapılır.

**Kara Nadas:** Tarlanın bir yıldan fazla bir süre boş bırakılmasıdır. Ancak burada toprak işleme sonbaharda yapılmaz. İlk toprak işleme erken ilkbaharda yapılır. Bundan sonra gerektiğince sathi olarak toprak işlenir. Kuru tarım alanlarında yaygın olarak uygulanan bir nadas şeklidir.

**Kimyasal Nadas:** Son yıllarda önem kazanan bir nadas yöntemi de kimyasal nadastır. Kimyasal nadas tarlayı hiç işlemeden yabancı otların ilaçlarla öldürülmesi esasına dayanır. Bazı araştırmacılar bu yöntem üzerinde dikkatle durmaktadırlar. Toprağın işlenmesi tarımın başlangıcından günümüze kadar geçen devrede, çeşitli alet ve yöntemlerle yapılmıştır. Bunlardan bugün halen dünyanın hemen her bölgesinde en yaygın olanı, pulluk ile toprakların derin ve devirerek işlenmesi şeklinde olanıdır. Oysa bu işleme yöntemi; özellikle de kurak, kuru ziraat sisteminin uygulandığı bölgelerde, bir yandan toprak topraklarını (agregat) parçalayarak rüzgar ve su erozyonunu arttırması; diğer yünden dikey erozyonla taban sıkışmasına neden olarak kültür bitkilerinin yararlanabileceği toprak katını sınırlaması ve ayrıca toprağın ısınma, su tutma, su sızdırma ve havalanmasına mutlak olumlu etkide bulunan bitki köklerinin oluşturduğu canlı kanalların bozulmasına neden olması bakımından büyük sakıncaları bulunmaktadır. Nitekim bu sakıncalardan ötürü; taban sıkışmasının önlenmesi, bozulan canlı kanalların yeniden yıldan yıla daha iyileşerek oluşturulması ve erozyonun en aza indirilmesi amacıyla 1960'lı yıllardan itibaren hiç toprak işlemeden yabancı otları herbisitlerle öldürerek doğrudan tohumun ekilmesi yöntemi ile ilgili araştırmalar oldukça hız kazanmıştır.

Ülkemiz toprakları büyük bir erozyon sorunu ile karşı karşıyadır. Yapılan araştırmalar, aslında işlemeli tarımda olmaması gereken % 8 meyilin üzerinde olan 10 milyon hektar ekim alanının uygun toprak işleme yöntemleri dikkate



alınmadan her yıl işlendiğini göstermektedir. Erozyonun hızlı olduğu bu yerler, yıldan yıla kısırlaşmakta ve bu kısırlaşmanın ticaret gübreleriyle kapatılmasına çalışılmaktadır. Her türlü toprak işleminin tarla yabancı otlarını öldürmek için yapıldığı, otlar yok edildikten sonra, tarlayı hiç işlemeyen de ekim yapıp yeterli, hatta daha fazla ürün alınabileceği son yıllarda üzerinde önemle durulan bir konudur.

Kara nadasın ve kimyasal nadasın ülkemizdeki şartlar dahilinde, Orta Anadolu'da buğday verimine, kök gelişmesine, toprak özelliklerine etkisi yapılan araştırmayla irdelenmiştir. Araştırmanın Orta Anadolu'da yapılmasının başlıca nedeni ülkemizdeki nadas alanlarının yaklaşık % 53'ünün burada olmasıdır.

Araştırma, Ekim 1973-Temmuz 1979 yılları arasında Tarım Orman Bakanlığı, Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü, Orta Anadolu Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü'nün Haymana'daki deneme tarlalarında yapılmıştır.

Araştırmada söylendiği üzere iki nadas sistemi ele alınmıştır. 1. Kara Nadas Sistemi 2. Kimyasal Nadas Sistemi.

**1. Kara Nadas Sistemi:** İlk toprak işleme mart ayı sonu ile nisan ayı başlarında, tarlada işleme tava olduğu zamanda, pulluk ile 18-20 cm derinlikte yapılmıştır. İlk nadas işlemesinden sonra, gerektiği zamanlarda kazayağı-tırmık ikili-siyle ikinci ve üçüncü işleme yapılarak kara nadasın gerektirdiği, bilinen toprak işleme yöntemi uygulanmış ve tarla ekime hazırlanmıştır.

**2. Kimyasal Nadas:** Bu nadas sisteminde toprak işleme hiç yapılmamıştır. Tarlanın yabancı otları, ilkbaharın uygun devrelerinden başlayarak total herbisid olan Gramoxone (Paraguata) ile % 1 dozunda ilaçlanarak öldürülmüştür. Mayıs ve haziran ayları bol yağışlı geçen 1976 yılında, ikinci bir ilaçlamadan sonra tarlada yeniden yabancı otlar görüldüğünden üçüncü bir ilaçlama yapılmıştır. Buşekilde deneme parseli hiç işlenmeden yabancı otları yok edilerek direkt ekime hazırlanmıştır. Araştırma yerinin toprak özellikleri, aylık ortalama toplam yağış, aylık sıcaklık, oransal nem ortalamaları buğdayın vegetasyon süresine bakılarak dikkate alınmıştır. Araştırmada buğday çeşidi olarak ekmeçlik buğday hatlarından 1435'nolu hat ekilmiştir. Dekara 18 kg tohum, sıra arası 17-18 cm olan üstten baskılı düz mibzer ile 5 cm derinliğe, ekim ayının 7-20'si arasında ekilmiştir.

Tohum ekimi ile beraber, aynı çim yatağına 12 kg/da üzerinden (etkili madde 2.16 kg/da. N+5.52 kg/da. P2O5) diamonyum fosfat (% 18 N, % 46 P2O5) gübresi ve ayrıca bütün parsellere bitkilerin hızlı büyümeye başladığı ilkbahar devresinde 2 kg/da saf "N" üzerinden amonyum gübresi de serpilerek verilmiştir.

Araştırma tesadüf blokları deneme tertibine göre 30x30m = 900m<sup>2</sup> büyüklüğünde 3 blokta yürütülmüştür. Her blok 15x30 m = 450 m<sup>2</sup> büyüklüğünde 2 parsel bölünmüş ve bu iki parselden birine ekim yapıldığı yıl, diğeri nadasa bırakılmıştır. Nadasa bırakılan parseller de 15x15 m = 225 m<sup>2</sup> büyüklüğünde ikiye ayrılmıştır. Nadas yılında bir parçasına kimyasal nadas, diğeri parçasına da kara nadas uygulanmıştır. Araştırma yerinde ön bitki olarak 1971-72 yılında buğday üretilmiş ve 1972-73 yılında nadasa bırakılmıştır. Araştırmanın ilk ekimi 19-10.1973 tarihinde yapılmış ve ilk farklı toprak işleme uygulaması 1974 ilkbaharında başlamıştır.

Değerlendirmede esas olan veriler; 5 yıl içinde 3 yıl ekim, 2 yıl da nadas uygulanan parsellerin 1978 yılındaki, ve 6 yıl içinde 3 yıl ekim 3 yıl da nadas uygulaması yapılan parsellerin de 1979 yılındaki değerleridir. Buna göre 1978 verileri kimyasal nadas (hiç işlemeyen direkt ekim) uygulamasına başlanılmasından 5. yılda, 1979 verileri de 6. yılda alınan değerlerdir.

Daha sonra hasat alanından, her parsel için üç tekrarlamalı olarak alınan dane ürününün hesaplanmasına geçilmiştir. Toprak örneği alınarak, toplam boşluklar hacmi (%), toprağın hacim ağırlığı ( $g/cm^3$ ) bulunmuştur. Elde edilen rakamların değerlendirilmesi istatistiki esaslar dikkate alınarak A.Ü.Z. Fakültesi Zirai Genetik ve İstatistik Kürsüsünce yapılmış ve şu sonuçlar bulunmuştur.

#### 1- Toprak Hacim Ağırlığı

Derinlik	Kara Nadas	Kimyasal Nadas
0-5 cm	1.10 $g/cm^3$	1.18 $g/cm^3$
10-15 cm	1.27 $g/cm^3$	1.27 $g/cm^3$
25-30 cm	1.42 $g/cm^3$	1.36 $g/cm^3$

Aradaki farkların istatistiki olarak önemi yoktur.

#### 2- Toplam Boşluk Hacmi

Derinlik	Kara Nadas	Kimyasal Nadas
0-5 cm	% 58.48	% 55.23
10-15 cm	% 51.88	% 53.88
25-30 cm	% 46.58	% 48.60

Aradaki farklar istatistiki olarak önemlidir. Boşluklar hacmi kimyasal nadas- ta, üstten derinlere doğru biri birine yakın değerler vermekte olup, bitki kök gelişmesi yönünden olumludur.

#### 3- Verim

Yıl	Kara Nadas	Kimyasal Nadas
1978	210.320	237.130
1979	269.300	268.843

Buradaki farkların istatistiki olarak önemli olduğu ispatlanmıştır.

#### 4- Kök Organik Maddesi

0-30 cm 0-100 cm derinliklerde iki ayrı yöntemle saptanan kök organik maddesinin derinlere doğru miktarı kimyasal nadas- ta daha fazladır.

Bu araştırma ile Orta Anadolu şartlarında kimyasal nadasın daha uygun ve ekonomik olduğu görülmektedir.

### NADAS ALANLARININ BÖLGELERE DAĞILIMI

Türkiye toplam nadas alanının % 53'ü Orta Anadolu'da, % 13'ü Güneydoğu



Anadolu'da, % 15'i geçit bölgelerinde, % 11'i Doğu Anadolu'da ve kalan % 8'i kıyı bölgelerimizde yer almaktadır.

**Orta Anadolu:** Ankara, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas, Yozgat, Kırıkkale ve Aksaray illerimizi içeren bu bölgede nadasın tarla alanındaki payı % 44 olup Türkiye nadas alanlarının yarısından fazlası Orta Anadolu'nun bu 13 ilinde yer almaktadır. Yıllık ortalama yağışı 420 mm. ile hayli düşük olan Orta Anadolu bölgesinin durumu bitki gelişimi yönünden hayli ilginçtir. Bu geniş kuru tarım bölgelerimizin tahıl üretiminde verim güvencesi özellikle ilkbahar yağışlarının düzenli olmasına bağlıdır. Bölgenin genellikle soğuk geçmesi kış mevsiminde bazı yıllar sıcaklık -35°C'ye düştüğü için, bölgede önerilecek çeşidin kurağa dayanıklılık yanında sert kışlara da dayanıklı olması gerekir.

**Geçit Bölgeleri:** Bu bölgedeki Afyon, Bilecik, Kütahya, Uşak, Burdur, Denizli, Isparta, Kahramanmaraş, Adıyaman, Amasya, Tokat illerindeki nadasın tarla alanı içindeki payı % 34, Türkiye nadas alanındaki payı % 15'tir. Nadas alanlarının azaltılması girişimlerinin geçit bölgelerinde daha çabuk ve etkili sonuçlar vermesi beklenebilir. Çünkü bu yörelerde yıllık yağışın oldukça yüksek bulunması yanında, sıcaklık faktörü de bitki gelişimi için Orta Anadolu'dan daha elverişli olduğundan uygun çeşit bulma olanağı daha fazladır.

**Güneydoğu Anadolu:** Diyarbakır, Gaziantep, Hakkari, Mardin, Siirt, Şanlıurfa illerimizi içeren bu bölgede nadasın tarla alanı içindeki payı % 39, Türkiye toplam nadas alanındaki payı % 13, ortalama yıllık yağış 744 mm'dir. Yaz yağışları ise % 2 düzeyindedir. Yağışların durması nedeniyle hızla artan hava ve toprak sıcaklığı nadastan beklenen nem kazancını önlemektedir. Bundan dolayı bölge topraklarının büyük kesimi için nadas uygulaması da fazla yararlı değildir.

**Doğu Anadolu:** Ağrı, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Kars, Malatya, Muş, Tunceli, Van illerimizi içeren bu bölgede de nadasın tarla alanı içindeki payı % 39 gibi hayli yüksek düzeyde bulunmaktadır. Bununla birlikte bölgenin Türkiye nadas alanındaki payı % 11 düzeyindedir. Yıllık yağış 605 mm ile yeterli olmaktadır. Bölgede çiftçinin kendi gereksinimi olan buğdayın üretilebilmesi için iyi mera özelliği gösteren bitki örtüsü bozularak hazine arazileri tarlaya dönüştürülmüştür. Bu bölgelerde nüfusun tahıl gereksinimi başka önlemlerle sağlanarak buğday tarlalarının yeniden meraya ayrılması uygun olur.

**Kıyı Bölgeleri:** Öteki bölgeler içinde adları geçmeyen illerimizi kapsamaktadır. Yurdumuzda Doğu Karadeniz bölgesindeki bir şerit dışında tarım arazisinin % 96'sı bitki gelişme döneminde optimal bir verim için yeterli bir yağış alamamaktadır. Bununla birlikte su, verimi sınırlayıcı ilk faktör değildir. Ancak Doğu ve Orta Karadeniz bölgesinde, Kuzey Anadolu dağlarının güneyindeki ovalarda yer yer düşük yağışlı yöreler bulunmaktadır. Kıyı bölgelerin Türkiye nadas alanındaki % 8 olan payı hızla azaltılabilir.

## NADAS ALANLARININ İLLERE DAĞILIMI

Kıyı bölgelerimizde birkaç ilin dışındaki tüm illerimizde nadaslı tarım dar ya da geniş olarak yapılmaktadır. En geniş nadas alanı olan iller Konya ve Ankara Türkiye nadas alanının % 16.3 ve % 10.1'ini kapsamaktadır. Bu oranlara sonradan ayrılan Kırıkkale, Karaman illeri de dahildir. Sivas, Afyon, Diyarbakır,

Yozgat, Niğde, Eskişehir, Kırşehir, Mardin illerimizin Türkiye nadas alanındaki payları ise ayrı ayrı % 4.9-% 2.6 arasında bulunmaktadır. Bir başka deyişle Konya, Ankara, Sivas, Afyon, Ş. Urfa, Kayseri illerimiz Türkiye toplam nadas alanının % 40.2'sini, diğer illerimiz ise, % 61'ini oluşturmaktadır.

## **TÜRKİYE'DE NADAS ALANLARINDAN YARARLANMA İMKANLARI**

Türkiye'de nadas alanlarından yararlanma imkanları denince; nadasa bırakılan arazi miktarının azaltılması ve nadaslı tarımdan kurtarılamayan arazide verimin artırılması akla gelir. Bizim konumuz ise nadasa bırakılan arazi miktarının azaltılmasıdır.

Türkiye'de nadas alanlarının bir kısmının otlak ve orman alanlarından kazandığı ve yanlış kullanım altında olduğu bilinmektedir. Bu durum, memleketimizin toprak kullanım planlamasından yoksun oluşunun sonuçlarından birisidir. 4. Beş Yıllık Kalkınma Planında ilke olarak toprak kullanım planlamasına geçilmesi, ayrıntılı toprak etüdlerine başlanması ve bunun için gerekli yasal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi öngörülmüştür. Toprak kullanım planlaması, ilk aşama olarak doğal yeteneklerine uygun bir şekilde kullanılmasını esas almaktadır. Ulusal düzeyde bir toprak kullanım planlaması başarılabilirse, nadas alanları kendiliğinden bunun kapsamına girecektir. Böylece, her yıl nadasa bırakılan arazilerin miktarındaki ilk düzenleme ve azaltma yapılmış olacaktır. Bunun için de bir dizi yasal ve diğer önlemlerin alınması gereklidir.

Toprak Su Genel Müdürlüğüne yürütülmüş olan toprak etüdlerinin sonuçlarına göre, ülkemizdeki nadaslı kuru tarım arazisinin yetenek sınıflarında dağılımı aşağıdaki gibidir.

<u>Arazi Yetenek Sınıfı</u>	<u>Nadaslı Kuru Tarım Arazisi (%)</u>
1	13.9
2	20.0
3	25.6
4	19.8
5	0.06
6	14.8
7	5.9
	<hr/>
	100.00

Görüldüğü gibi nadaslı kuru tarım arazisinin % 79.3; 1, 2, 3, 4. sınıf arazi, geriye kalan % 20.7; 5, 6, 7. sınıf arazi özelliklerine sahiptir. Burada, 5, 6, 7. sınıf özelliklerine sahip olan alanın işlemeli tarımdan çıkarılıp devamlı bitki örtüsü (MERA ve ORMAN) altına alınması gerekmektedir. Bu arazi önlenemez biçimde toprak aşımına sebep olmakta ve üretkenliğinin sürekliliği kaybolmaktadır. Zaten bu alanlarda yapılan nadaslı tarımın masrafı dahi karşılayabileceği şüphelidir. Halbuki, mera veya orman örtüsü altına alınmakla, doğal uygunluğuna göre kullanılacak hem de elde edilecek ürün itibariyle daha kazançlı olunabilecektir. Böylece, hayvancılığımızın yem açığına ve orman



ürünleri üretimimize katkıda bulunulacaktır. Bu sağlanabildiği takdirde nadasa bırakılan alanlar 1/5 nispetinde azaltılmış olacaktır.

Bilindiği gibi, nadastan kurtulmanın kesin yolu sulamadır. Nadas ile toprakta yaklaşık bir sulamada uygulanan miktarda su depolandığı kabul edilir. Kuramsal olarak, nadas arazisinin yılda sadece bir kez sulanmasını sağlamakla nadasa gereksinim kalmayacaktır. Böylece, sadece buğday üretimi yapıldığında, belirli bir alandan üretim bir kat daha artacaktır. Kaldı ki sulamaya geçilince daha kazançlı ekim sırası uygulanabileceği gibi, birim alandan elde edilecek buğday ürünü bile daha yüksek olabilecektir. Nitekim, sulama alanlarından elde edilen gelirin sulama öncesi duruma göre, İç Anadolu Bölgesinde 4, Akdeniz Bölgesinde 3.9 ve Ege Bölgesinde 2.4 arttığı tespit edilmiştir.

Durum böyle olunca, bir bölgedeki sulama suyu potansiyeli ekonomik sınırlar içerisinde kullanıma alınabildiği ölçüde, o bölgedeki nadas alanı azaltılabilecektir. Buradan, memleketimizin tüm sulama suyu potansiyeli ne kadar kısa bir sürede kullanıma alınabilirse, o kadar bir hızla nadas alanının azaltılmasına hizmet edilmiş olunacaktır. Şüphesiz bu iş çok büyük boyutta ekonomik önem gerektirmektedir.

Ancak nadas alanlarımızın tümü sulamaya uygun olmadığı gibi, sulama suyu potansiyelimiz de sulanabilecek tüm alanlara yetecek miktarda değildir. Hatta tarımsal topraklarımızın büyük bir kısmının sulanması olanağı yoktur. Toprak su 1975 yılı istatistik bültenlerine göre ülkemizde 26.6 milyon hektar tarım arazisinin topoğrafik yapı itibarıyla 16.7 milyon hektarı sulamaya uygundur. Yapılmış olan etüdlere göre bu alanın % 74'ü veya 12.5 milyon hektar araziye sulamaya uygun gibi görünüyorsa da, çoğu kez suyun bulunduğu yerlerde de yeterli bulunmayışı nedeniyle tarım arazilerinin 8.5 milyon hektarının ekonomik olarak sulanabileceği tespit edilmiştir. Buradan, tam sulama suyu potansiyelimiz kullanıma alındığında ve tüm nadaslı kuru tarım alanlarımız hizmete sunulduğu farzedildiğinde nadaslı tarım alanlarımızın ancak yarısından az bir kısmının nadastan kurtarılmış olabileceği ortaya çıkmaktadır.

Şöyleki; çeşitli kaynaklar tarafından verilen rakamlar birbirinden farklı olmakla beraber, sulama suyu potansiyelimizin yaklaşık 3 milyon hektarlık kısmının halen kullanılmakta olduğu kabul edilebilir. Böylece 8.5 milyon hektarlık kapasiteden geriye kalan 5.5 milyon hektarlık bir alandır. Bunun tümünün kullanıma alınabildiği noktaya gelindiğinde, gerçekçi bir yaklaşımla 4.5 milyon hektarlık bir kısmının nadaslı kuru tarım alanlarında hizmete ayrılabilmesi kabul edilebilir. Bu takdirde, her yıl nadasa bırakılan alanlar, sulama tek başına bir önlem olarak düşünüldüğünde 8.5 milyondan 6.3 milyona ve sulama arazisinin yeteneğine göre kullanılması önlemini tamamlayıcı olarak düşünüldüğünde ise 4.5 milyon hektar azaltılabilecek demektir.

Nadas alanlarının azaltılabilmesi için üzerinde durulması gereken bir başka olanak, şimdiki buğday verimini düşürmeden, yağış şartlarının elverdiği ölçüde uygun tek veya çok yıllık baklagil yem bitkilerini ekim sıraları tespit edilip uygulamaya alınarak nadasa duyulan ihtiyaç nispeten azaltılabilir. Böylece, yer yer iki yılda bir nadas yerine üç yılda bir nadas veya dört yılda bir nadas ve daha uzun bir sürede nadas belki mümkün olabilecektir. Ülkemize yağış rejimini ilden ile ve hatta aynı ilin ilçeleri arasında bile büyük farklılıklar göstermesi, böyle bir uygulama için umut vermektedir.

## TÜRKİYE'DE NADAS ALANLARININ AZALTILMASI ÇALIŞMALARI

Tarım alanlarımızın daha üretken biçimde kullanılabilmesi için Tarım ve Orman Bakanlığınca "Nadas Alanlarının Daraltılması" ve "İkinci Ürün Tarımı" araştırma ve yayım projeleri 1982 yılında uygulamaya konulmuştur. Birincisi iç ve geçit bölgelerimizde, ikincisi kıyı bölgelerimizde uygulamaya konulan bu projelerin amacı, tahıl ve öteki ana ürünlerin üretimini azaltmaksızın, belli ürünlere yeni ekim alanları kazandırarak tarımsal ve sosyo ekonomik yararlar sağlamaktır.

1982 yılında 14 ilde başlatılıp 1987'de 29 ilde yaygınlaştırılan NAD Projesi, nadas-tahıl uygulaması yerine, yeni ekim nöbeti uygulamaları getirmiş, bu amaçla belli bir sistem içinde yöre çiftçilerine gerekli destekleri sağlamıştır. Bu proje ile, ilk 5 yıllık dönem başında illerin kuru tarım alanında % 29 olan nadas oranı, dönem sonunda % 17'ye indirilmiş, Türkiye'deki nadas alanları 8.2 milyon hektardan 5.5 milyon hektara düşmüştür.

### NADAS ALANLARININ DARALTILMASI (NAD) PROJESİ

Yurdumuzda 1950'lerden bu yana tahıl ekilişi, marjinal alanlara da taşarak hızla genişlemiş, buna paralel olarak toplam nadas alanları da artmış ve Türkiye'de tarla alanları içinde nadasın payı % 36-32 düzeylerini sürdürülmüştür. 1980'lerde nadas alanlarımızın toplamı 8 milyon hektarı aşmıştır. Bu durum, birçok ülkenin yüzölçümüne denktir. Bu, geniş toprak potansiyelinin her yıl üretim dışı bırakılması demektir.

Günümüzün teknik ve ekonomik koşulları karşısında, bu geniş arazi potansiyelinin daha uzun süre üretim dışı bırakılması savunulamadığından soruna çözüm arayışlarına yönelinmiştir. Nadas alanlarının azaltılmasına ilişkin önerilerin başında, bu alanların sulamayla azaltılması gelir. Ne var ki, nadas-tahıl sistemi, sulama imkanı yokluğunun zorladığı bir uygulamadır. Aslında kuru tarım bölgelerindeki tahıl üretiminde doğal yağışa ek olarak gereksinme duyulan su miktarı da fazla değildir. Kışlık tahıllarda çıkışın zamanında ve düzenli olması yüksek verimin şartıdır. İşte tarlayı bir yıl üretim dışı bırakma pahasına nadasla biriktirilmesi beklenen su, sonbaharı kurak geçen yıllarda kışlık tahılların ilk büyüme ve gelişmesini güvence altına alabilecek sudur. Sonbahardaki sınırlı bir sulamayla çıkış ve ilk gelişmede sağlanabilirse, uygun gübreleme de yapılması halinde, bu bölgelerde nadasa gereksinme kalmaz. Ancak, bu bölgelerde geniş ve yaygın sulama şebekelerinin gerçekleştirilmesi ise uzun zamana ve büyük yatırımlara ihtiyaç göstermektedir.

Bu güçlüklerle karşın, kuru tarım bölgelerimizin nadas-tahıl sistemindeki nadas yerine, uygun bitkilerin ekim nöbetine sokulmasıyla; büyük ve uzun süreli yatırımları öngörmeyen gerçekçi bir yaklaşımla, nadas alanlarımızın bir bölümü her yıl üretken duruma getirilebilir.

Yukarıda ayrıntılı biçimde açıklandığı gibi, ülkemizde yaygın olan nadas-tahıl sisteminin ekolojik ve teknik zorunluluklardan çok; bir gelenek olarak sürdürüldüğü; bazı yörelerde nadasın kaldırılarak yeni üretim alanları kazanılabileceği varsayım ve inancından yola çıkılarak, bu amaca dönük atılımların kapsamlı bir araştırma ve yayım projesine bağlanmasına gerek duyulmuş; "Nadas Alanlarının Daraltılması" ya da kısaca "NAD" adı verilen proje Tarım Orman



ve Köyişleri Bakanlığı'nca hazırlanıp 1982 yılında yürürlüğe konulmuştur.

Araştırma ve yayım entegrasyonu içinde uygulamaya konulan projenin temel amacı, bölgesel toplam tahıl üretiminde bir azalmaya yol açmaksızın, nadasa bırakılan alanların başka ürünlerle üretken duruma getirilmesidir. Bu nedenle, araştırma kuruluşlarımızda daha önce elde edilen bulguların ışığında, özellikle yemlik ve yemliklik baklagil üretimi bu proje çerçevesinde destekleme kapsamına alınmıştır.

1982 yılında Eskişehir Tarımsal Araştırma Enstitüsünün koordinatörlüğünde ve 14 ilde başlatılan bu projenin ilk beş yıllık diliminde, nadas alanlarından her yıl yaklaşık 120 bin hektarlık yeni üretim alanının kazanılması, dönem sonunda 547.700 hektara ulaşılması amaçlanmıştır. Projenin ilk beş yılında kapsama alınan 14 ilde, her yıl nadastan kazanılması öngörülen ekim alanları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: NAD Proje Alanında Her Yıl Ekime Alınması Planlanan Ekim Alanı (ha)

İller	1983	1984	1985	1986	1987
Afyon	3.000	6.200	8.500	11.300	14.600
Amasya	2.400	6.300	9.300	12.300	16.300
Burdur	1.900	4.600	7.400	10.200	13.000
Çankırı	3.250	7.300	12.100	16.400	20.700
Çorum	8.530	31.000	53.800	77.100	99.900
Diyarbakır	4.600	13.000	21.500	30.000	38.000
Gaziantep	7.300	20.600	34.100	47.600	61.100
Isparta	5.700	6.200	10.200	13.700	17.200
Kütahya	3.800	5.600	7.400	9.200	11.000
Mardin	8.500	23.500	39.000	54.000	69.580
Şanlıurfa	13.800	37.500	39.000	88.100	111.550
Tokat	3.500	8.800	14.200	19.800	25.300
Uşak	4.050	7.850	11.150	14.950	18.650
Yozgat	4.850	11.500	17.850	24.650	30.950
TOPLAM	73.000	190.500	310.100	429.200	547.700

Kaynak: Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Nadas Alanlarının Değerlendirilmesi Araştırma-Yayım Projesi, Ankara 1982, s. 13.

Projenin ilk beş yıllık uygulamalarındaki olumlu deneyimlerden yararlanarak, 1987 yılında proje kapsamı genişletilmiş; 15 il daha katılarak proje kapsamı 29 ile çıkarılmış, projede öngörülen yıllık ekim alanı artışları da genişletilmiş ve 1989 programı toplam 2 milyon hektara çıkarılmıştır. 29 ili kapsayan projenin, illere ve ürünlere göre hazırlanan 1989 yılı uygulama programı Tablo 2'de verilmiştir. Başlangıçta proje adında "Değerlendirilmesi" olarak kullanılan sözcük "Daraltılması" olarak değiştirilmiştir.

Projenin araştırma dilimi, proje kapsamındaki bölgelerde bulunan araştırma enstitülerince dört ana konuda yürütülmektedir. Bu konuların ana başlıkları şöyle sıralanabilir. **1. Ekim Nöbeti Denemeleri, 2. Tarla Hazırlama Denemeleri, 3. Yetiştirme Tekniği Denemeleri, 4. Sisteme Uygun Çeşit Geliştirme Çalışmaları.** Bu araştırmalardan bazıları sonuçlandırılmış, bazıları ise sürdürülmektedir. Bu araştırmalarda konular ayrı ayrı değil; yeni üretim sistemi içinde ele alınmakta ve yıllar içindeki etkileri araştırılmaktadır.

Tablo 2: Nadas Alanlarının Daraltılması (NAD) Araştırma ve Yayım Projesi 1989 Yılı Programı (bin ha).

İller	Mercimek	Nohut	Fiğ	Korunga	Ötekiler	Toplam
Adıyaman	35	35	3	1	22	96
Afyon	4	15	6	1.5	15	42
Ağrı	1	5	3	2	23	34
Amasya	10	10	3	1	20	44
Bilecik	0.5	3	1	1	-	5.5
Bingöl	0.5	1	6	4	-	11.5
Bitlis	0.5	6	3	4.5	20	30
Burdur	-	30	20	0.5	-	32.5
Çankırı	16	1	30	10	10	67
Çorum	35	20	17	1	15	88
Diyarbakır	150	50	1	15	15	217.5
Erzincan	1	1	3	1	30	36
Erzurum	1	2	4	2.5	20	29.5
Eskişehir	1	20	0.5	1	-	22.5
Gaziantep	50	25	0.5	1.5	20	97
Hakkari	-	0.5	0.5	1	-	2
Isparta	0.5	30	5	1	5	41.5
Kars	2	1	3	5	-	11
Kütahya	3	15	2	1	23	44
Mardin	160	20	1.5	1	26	209
Muş	2	5	1	1	5	14
Siiirt	1	3	3	3	-	10
Sivas	1.5	3	2	2	25	33.5
Tokat	6	7	15	2	15	45
Tunceli	1	4	1	1.5	10	17.5
Ş. Urfa	203	29	1.5	-	70	303.5
Uşak	2.5	25	16	1	29	73.5
Van	2	3	5.5	15	25	50.5
Yozgat	100	45	30	1	18	194
TOPLAM	790	400	171	70	461	1.892

Kaynak: Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Proje ve Uygulama G.M. sf. 19 Ankara

Nad Projesinin araştırma etkinlikleri çerçevesinde Ankara, Eskişehir ve Diyarbakır araştırma enstitülerinde ekim nöbeti, yetiştirme tekniği ve çeşit geliştirme çalışmaları başlatılmıştır. İki yıllık ekim nöbetleri her üç enstitüde, 3-4 yıllık ekim nöbetleri ise Ankara'da yürütülmektedir. Ankara, Eskişehir ve Diyarbakır araştırma enstitülerinin iki yıllık ekim nöbeti sistemlerinde araştırdıkları konular Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Ekim Nöbeti Araştırma Konuları

İLLER	ANKARA	ESKİŞEHİR	DIYARBAKIR
1-	Nadas-Buğday	Nadas-Buğday	Nadas-Buğday
2-	Nohut-Buğday	Nohut-Buğday	Nohut-Buğday
3-	Y. Mercimek-Buğday	Y. Mercimek-Buğday	K. Mercimek-Buğday
4-	K. Mercimek-Buğday	Kimyon-Buğday	Aspir-Buğday
5-	Pancar fiğ-Buğday	Aspir-Buğday	Ayçiçeği-Buğday
6-	Kimyon-Buğday	Arpa-Buğday	K. fiğ-Buğday
7-	Aspir-Buğday	Buğday-Buğday	Susam-Buğday
8-	Ayçiçeği-Buğday	K. fiğ-Buğday	Karpuz-Buğday
9-	Arpa-Buğday	Y. fiğ-Buğday	Buğday-Buğday



Sıralanan bu değişik ekim nöbetlerinin tümünde ön bitkiler, buğday ekim zamanında nadasa bırakıldandan daha az su bırakmışlarsa da; özellikle baklagiller kendilerinden sonraki buğdaya, nadastakine yakın inorganik azot bırakmışlardır. Nadas yerine ekim nöbetine giren bitkiler, yetersiz yağış karşısında kendilerinden sonraki buğday verimini az çok azaltmışlarsa da; özellikle mercimek ve fiğ gibi kışlık baklagillerden sonraki buğdayda verim düşüşü önemli olmaktadır.

Baklagil-buğday ekim nöbetinde buğday verimindeki hafif düşüklüğe karşın, iki yıllık üretim periyodunda, buğday dışında 100-190 kg/da dolaylarında başka ürün de alınmaktadır. Özetle, iki yıllık ekim nöbetleri içinde kışlık fiğ ve kışlık mercimek en iyi ekim nöbeti bitkileri olarak görülmektedir.

Yazlık olarak ekilecekler ise nohut, ayçiçeği, kimyon gibi bitkilerdir. Bu ikili sistemde, aspir'in kendi verimi iyi olmakla birlikte, kendisinden sonraki buğdaya daha susuz bir toprak bırakmaktadır. Kimyon bitkisi de ekim nöbetinde yer alabilecek bir bitki olarak görülmektedir. NAD Projesine yeni katılan Doğu illerimiz için baklagillerde kışa dayanma yetersiz olduğundan, bu illere yazlık fiğ ya da yem bezelyesi daha uygun görülmektedir.

Eskişehir'de nadaslı iki yıllık, nadaslı üç yıllık, nadaslı dört yıllık ve nadasız dört yıllık ekim nöbeti denemeleri yapılmıştır. Nadasız iki yıllık ekim nöbetleri içinde en iyi sonuç buğday-kocafiğ ekim nöbetinden alınmış; nadas-buğday ve tek yıllık baklagil-buğday sistemlerinin buğday verimleri arasında önemli bir fark bulunmamış; ancak, bu bitkilerin yeşil ot yerine, dane için yetiştirildiklerinde kendinden sonraki buğdayın verimini düşürdüğü; nadaslı 4 yıllık ekim nöbetleri içinde de en iyi sonucu nadas-buğday-kocafiğ-buğday ve nadas-kocafiğ iki yıl buğday ekim nöbetlerinin verdiği ortaya çıkmıştır. Görüldüğü gibi, her yıl ekim sisteminde rizikolu bulunan ürünler yerine, 3-4 yılda bir nadasın uygulanabileceği ekim nöbetleri de vardır.

Çorum-Çankırı Kırsal Kalkınma Projesi uygulamalarında edinilen deneyimlere dayanılarak, aşağıdaki dört değişik ekim nöbeti de önerilmektedir. **1. Tahıl-fiğ-arpa-tahıl-yemeklik baklagil-ot için baklagil-tahıl-yemeklik baklagil, 2. Tahıl-yemeklik baklagil-ot için baklagil-tahıl-yemeklik baklagil, 3. Tahıl-korunga-korunga-korunga-tahıl-yemeklik baklagil, 4. Tahıl-yemeklik baklagil-ot için baklagil-kolza-yemeklik baklagil.**

Bu değişik ekim nöbetleri uygulamalarında, kışlık baklagillerin nadasın yerini kolaylıkla alabildiği görülmektedir. Öte yandan, nadas yerine dane üretimi için baklagil yem bitkilerinin yetiştirilmesi durumunda, tohumun hasadının ot hasadına göre 1-1.5 ay geciktiği, bu süre içerisinde topraktan daha fazla su ve besin maddesi alındığından ekim nöbeti içinde tek yıllık yem bitkilerinin saf ya da tahıllarla karışım olarak, silaj materyeli ya da kuru ot elde etmek amacıyla yetiştirilmesi de bir seçenek olarak gözönünde bulundurulmaktadır.

Görüldüğü gibi, nadas-tahıl sistemi yerine, önerilebilecek çeşitli ekim nöbeti sistemleri vardır. En uygun ekim nöbetinin seçiminde değerlendirme; ya bir ekim nöbeti süresinde buğday+öteki üründen sağlanan kârlılık, ya da salt buğday üretimi açısından yapılabilir. Genel olarak çiftçiler, birinci değerlendirmeye dayanarak seçimlerini yapmaktadırlar. Nadas-tahıl sisteminin uygulandığı bölgelerde, yöresel iklim ve toprak özelliklerine, ürün, fiyat ve pazar durumuna göre, önerilebilecek çeşitli ekim nöbeti sistemleri vardır.

Proje çerçevesindeki araştırma etkinliklerinin önemli bir dilimini de tarla hazırlama, ekim ve gübreleme yöntemlerine ilişkin araştırmalar oluşturmaktadır. Buğday'dan sonraki ürün için ve ön üründen sonraki buğday için yapılacak toprak işleminin yöntem ve zamanının seçimi bu sistemde önem kazanmaktadır. Genel olarak baklagilden sonraki buğdaya tarla hazırlamada değişik toprak işleme aletlerinin kullanılması verimde farka yol açmazken, kuruya buğday ekiminin erken yapılması yararlı olmaktadır. Çünkü kışlık tahıllarda çıkışın ve kök gelişmesinin sıcaklıkla sıkı ilişkisi vardır. Geç ekimlerde sıcaklık düştüğü ve çıkış da geciktiği için, kök sisteminin kıştan önceki gelişmesi de yetersiz olmaktadır.

Mercimek ya da nohut hasadı sonrası gölge tavi kaçırılmadan hemen sürüm yapılabilirse bu işlem, ekim için güz yağışlarını bekleme gereğini ortadan kaldırır. Ancak genellikle, elle yolarak hasat edilen bu bitkiler kurutmak için bir süre tarlada bırakıldığında, toprak yüzeyi buharlaşmaya açık kaldığından, gölge tavi hızla yitirilir. Bu nedenle, yolumdan hemen sonra öbekler tarla dışında yapılmalı ve sürüm gün yitimeksizin tamamlanmalıdır.

Hasat ertesi sürümde kullanılacak alet seçimi, bölgenin toprak yapısına ve gölge tavinin durumuna göre değişmektedir. Çiftçiler genellikle iyi bir toprak hazırlamadan çok baklagil ertesi ot savaşına öncelik verdiklerinden, gölge tavinin yitirildiği sert yüzeyli tarlalarda soklu pullukla sürüm yapmakta, böylesi bir işleme sonunda, kırılması güç kesekler ortaya çıkmaktadır. Güzlük ekime değin yeterince parçalanamayan kesekler iyi bir tohum yatağı hazırlanmasına engel olmaktadır. Bu nedenle, ön bitkinin hasadından hemen sonra tarlanın kazayağı tipi aletlerle yüzlek olarak sürülmesi uygun olmaktadır.

Buğdaydan sonra ekilecek kışlık baklagil için de, buğday hasatından hemen sonra tarlanın gölge tavinde sürülmesi gerekmektedir. Kışlık baklagillerle aynı ayrı 3-4'er kg/da N ve P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> üzerinden gübre verilmesi uygun olmaktadır.

Proje araştırmaları içinde, ekim nöbefine giren bitkilere ilişkin özel yetiştirme tekniği çalışmaları ile çeşit geliştirme çalışmaları da önemli yer tutmaktadır.

NAD Projesinin etkinlikleri ilk beş yılında 14 ilimizde başlatılmış, daha sonra proje kapsamındaki il sayısı 29'a çıkarılmıştır. Projenin genel değerlendirilmesi Tablo 4'de verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi, proje başlangıcında 1.433.597 hektar olan nadas alanı % 36.65 oranında azaltılarak 908.136 hektara indirilmiştir. Proje kapsamı dışında kalan illerdeki toplam nadas alanları da aynı dönemde, hiç kuşkusuz proje illerindeki uygulamaların dolaylı etkileri altında 6.2 milyon hektardan % 22'lik bir azalmayla 4.8 milyon hektara düşmüştür.

NAD Projesinin geliştirme ve yayım etkinlikleri programlarının yürütülmesinde Bakanlığa bağlı Genel Müdürlükler ve ilgili Daire Başkanlıkları, Ankara dışında Tarım İl Müdürlükleri ve İlçe Tarım Müdürlükleri, İl ve İlçe Sorumlusu ve yardımcılar görevlendirilmiş; merkezden en uçtaki görevliye değin görev ve sorumluluklar belirlenmiş, yıllık programlarda tohumluk gereksiniminin belirlenmesi, tohumluk dağıtımı, birinci ve ikinci dilim kredilerin sağlanması, yıl içindeki uygulamaların izlenmesi, çiftçi broşürlerinin hazırlanıp dağıtımı, tarla günleri düzenlenmesi izleme formları sisteminin işletilmesi gibi, tüm ayrıntıların yer aldığı iş takvimleri de belirlenmiştir. Yıllık uygulamalar Bakanlık Araştırma Grup Toplantılarında gözden geçirilerek, ertesi yılın programları hazırlanmıştır.



Tablo 4- NAD Projesinin 1982-1989 Yılları Toplu Değerlendirilmesi (Alanlar Ha:)

Nadas Yerine Ekilen Ürün	1982 (14 il)	1983 (14 il)	1984 (14 il)	1985 (14 il)	1986 (14 il)	1987 (14 il)	1987 (29 il)	1988 (29 il)	1989 PRG. (29 il)
Mercimek		676.969	495.857	472.793	621.109	794.057	909.187	788.450	790.000
Nohut		170.037	145.005	157.736	195.701	239.222	360.464	303.409	400.000
Fiğ		86.138	85.507	79.126	90.084	105.932	111.512	107.694	170.000
Korunga		9.978	9.859	10.344	12.422	18.618	35.312	18.464	70.000
Öteki Ürünler		184.153	182.175	292.717	253.753	226.746	283.172	229.502	570.000
TOPLAM	872.608	1.127.275	918.403	1.012.356	1.173.070	1.384.576	1.699.647	1.447.519	2.000.000
TOPLAM KURU TARIM ALANI	4.905.609	4.964.186	4.935.850	5.199.389	5.478.994	5.341.380	8.465.633		
TOPLAM TAHİL EKİM ALANI	2.599.950	2.638.675	2.880.775	3.030.039	3.253.099	2.872.454	4.738.267		
NADAS ALANI	1.433.597	1.257.740	1.136.667	1.268.775	1.056.129	908.136	1.911.287	1.900.000	
NADAS %'Sİ	(1) 29.3	25.3	23.0	24.4	19.28	17.00	22.57	22.5	
TÜRKİYE'DE NADAS %'Sİ	(2) 28.0	25.4	26.8	25.1	24.1	22.8	21.3		

(1) İlk beş yılda 14 ilde yürütülen Projeye 1987 yılında 15 il daha katılmıştır.

(2) Türkiye Nadas %'si işlenen alanlarda nadasın oranı olarak hesaplanmıştır.

Böylesi bir sistem içinde başlatılan ve ülkemizde nadas alanlarının daraltılması kampanyası niteliğinde sürdürülen NAD Projesi yayım programlarının, Proje kapsamı dışındaki illerde de etkili olduğuna kuşku yoktur. Tablo 4'deki veriler de bu durumu kanıtlamaktadır. Tablonun son satırında görüldüğü gibi, 1982 yılında % 28 olan işlenen alanlar toplamındaki nadas oranı, beş yıl sonunda % 21 düzeylerine inmiştir.

NAD Projesinin ikinci döneminin başlatıldığı 1987 yılında Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan 15 il daha kapsama alınarak, nadas yerine ekilmesi öngörülen ürün ekim alanları arttırılmış; 1989 yılı programında 2 milyon hektara çıkarılmıştır. Projeye 1987 yılında 15 ilin daha katılmasıyla proje kapsamındaki toplam kuru tarım alanı 8.5 milyon hektara ve nadas alanı, 1.9 milyon hektara çıktığından; doğal olarak bu ikinci dönem başındaki nadas yüzdesi de artmış % 17'den % 22.57'ye çıkmıştır. Proje hedeflerinin gerçekleşmesi durumunda, nadas oranının yeniden düşeceğine kuşku yoktur.

Projenin yıllık program hedeflerindeki gerçekleşme oranları farklı olmakla birlikte, bu projeye ilk 4 yılda 0.5 milyon hektarı aşkın bir nadas alanının yıllık üretime kazandırıldığı kesindir. Yukarıda da değindiğimiz gibi, Proje çerçevesindeki yayım çalışmaları proje dışındaki illerde de etkisini göstermiş; Türkiye genelinde 1981 yılında 8.2 milyon hektar olan nadas alanı, 1988 yılında 5.2 milyon hektara düşmüştür. Bir başka deyişle, bu süre içinde 3 milyon hektarlık bir nadas alanı her yıl üretken duruma getirilmiştir.

Bu proje ile yılda yaklaşık 1.5 milyon yeni işgünü yaratılmış, 400 bini aşkın çiftçi ailesine projenin ilk dört yılında 1 trilyonu aşkın ek gelir sağlanmıştır. Tarla yüzeyinin bitki örtüsüz kalma süresini kısaltarak erozyonun da azalmasına hizmet eden bu uygulamaların ülkemize sağladığı yararlar, anılan verilerin çok daha üstündedir.

Nadas alanlarının daraltılması çalışmalarını bölgeler üzerinden incelediğimizde, karşımıza farklı durumlar çıkmaktadır. Bölgelerin ekolojik farklılıkları ile daha önce benzeri çalışmaları yürütmüş bölgelerin potansiyel sınırına ulaşmış olmaları bunda baş etkindir.

Batı Geçit Bölgesindeki kuru tarım alanları 1984 yılındaki düşüştü sonra tekrar yükselmiş ve 1982 yılındaki düzeyine yaklaşmıştır. Bölgenin kuru tahıl ekim alanları da 1983'ten sonra bir artış göstermektedir. Buna karşın meydana gelen nadas alanı giderek azalmakta ve nadasa ekilen ürünler oranı artmaktadır. Artışın düzenliliği, ileriki yıllar için kullanılacak bir potansiyelin varlığını da göstermektedir.

Bölgede 1982 yılında % 19.3 olan kullanma oranı, düzenli bir artışla 1986 yılında % 40.9 olmuştur. Bölgenin elverişli iklim yapısı da gözönünde bulundurulduğunda, bu oranın % 60 dolayına ulaşması mümkün görülmektedir.

Kuzey Geçit Bölgesinde 1983 yılında artış görülmüş, sonraki yıllarda hemen hemen durmuştur. Kuru tahıl ekilişleri de 1983'ten sonra azalma eğilimi göstermiştir. Bölgede bazı illerde yeni sulama şebekelerinin devreye girmesi ve bağ bahçe tarımına kaymalar gözlenmiştir. Özellikle Amasya'da gerek kuru tarım alanları, gerekse kuruya tahıl ekilişlerinde, projenin başlangıcına göre büyük düşüşler olmuştur. Çankırı ve Çorum illeri, daha önce uygulanan Kırsal Kalkındırma Projesi etkisiyle doyum aşamasına gelmiş ve nadasa ekilen ürünlerde



önemli bir artış olmamakla, nadas alanında ise hızlı bir azalış görülmektedir. Yozgat ise, gerek nadas alanı gerekse ekilen ürünler yönünden kararlı bir durum göstermemektedir. Ekolojik etkilerle bu ilde proje uygulamalarında darboğaza düşülmektedir. Genel olarak, bu bölgelerin potansiyel sınıra ulaşmış kabul edilmesi ve varılan % 40 nadas kullanım oranının yeterli görülmesi uygundur.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde de Projede öngörülen nadas kullanma oranına ulaşılmış görünmektedir. 1982 yılında zaten % 53.4 gibi yüksek bir nadas kullanım oranı gösteren bu bölgede bu oran % 67.2'ye ulaşmıştır. Bölgenin ekolojik yapısını gözönünde bulundurarak, belli oranda bir nadas uygulamasının ekstrem yıllardaki verim güvencesi olarak sürdürülmesi düşünülebilirse de; GAP sulama yatırımlarının tamamlanmasıyla bölgede 225 bin hektarı bulacak açık su yüzeylerinin, sulama alanları dışında kalacak yörelerin nem koşullarında da bazı değişiklikler getirmesi beklenebilir.

NAD Projesine yeni katılan Doğu Anadolu illerimizdeki uygulamalara ilişkin yeterli sonuçlar henüz elde bulunmadığından, bu bölgeye ilişkin bir proje değerlendirilmesine gidilememektedir. Ancak, bölgedeki uzun ve sert kışların en önemli ekolojik darboğazı oluşturduğu, ürün değerlendirme ve pazarlama olanaklarındaki olası yetersizliklerin de projeyi olumsuz etkileyebilecek faktörler olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, proje kapsamındaki illerde 1982'de 872.608 hektar olan nada- sa ekilen ürünler toplamı, 1987'de 1.384.576 hektara ulaşmış, projeye yeni katılan illerle bu miktar 1.699.647 hektara çıkmıştır. 1989 yılı programı 2 milyon hektardır. Projenin 1992 yılı hedefi 2.8 milyon hektar, en son hedefi ise 3.5 milyon hektardır.

## ÖZET

Nadas, Türkiye için büyük sorundur. Bu sorunun aşılmasında akılcı olunup eldeki imkânlar iyi değerlendirilmelidir.

Nadası zorunlu kılan en önemli faktör sudur. Su kaynaklarının üretim alanlarına ulaştırılmasıyla bu sorun çözülebilir. Fakat bu iş oldukça zor ve finansman isteyen bir iştir. Ayrıca ülkemizde bölgelere göre su kaynaklarımız üniform değildir. Orta Anadolu nadas alanlarının yaklaşık % 53'ünü içerir. Bölge yarı kurak bir iklime sahiptir. Güneydoğu Anadolu ise kurak bir iklime. Fakat Güneydoğu Anadolu'nun içinden geçen Fırat ve Dicle gibi büyük ırmaklar Güneydoğu Anadolu Bölgesi için büyük şanstır. Yukarı Mezopotamya diye adlandırılan bu bölgede Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) gibi büyük projeler gerçekleştirilmektedir. Sulama suyu potansiyelimiz kullanıma alındığında ve tüm nadaslı kuru tarım alanlarımızın hizmetine sunulduğu farzedildiğinde, nadaslı kuru tarım alanlarımızın ancak yarısından az bir kısmının nadastan kurtarılmış olabileceği çıkmaktadır.

Sulama suyunun yeterli olmadığı durumlarda ekim nöbeti en uygun yöntemdir. Burada münavebe bitkisi olarak baklagiller kullanılabilir. Çünkü baklagiller toprak ve su kaybını önlediği gibi toprağın fiziksel yapısını düzelterek, toprağa havanın elementel azotunu tespit eder. Bu dikkate alınarak Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca "NAD" adı verilen ve 1982'de yürürlüğe konulan "Nadas Alanlarının Daraltılması" adıyla bir proje uygulamaya konulmuştur. Proje ilk önce 14 il-

de başlatılmış daha sonra proje kapsamı 29 ile çıkarılmıştır. Araştırma ve yayım entegrasyonu içinde uygulamaya konulan projenin temel amacı, bölgesel toplam tahıl üretiminde bir azalmaya yol açmaksızın, nadasa bırakılan alanların başka ürünlerle üretken duruma getirilmesidir. Bu nedenle, araştırma kuruluşlarımızda, daha önce elde edilen bulguların ışığında, özellikle yemlik ve yemeklik baklagil üretimi bu proje çerçevesinde destekleme kapsamına alınmıştır. Bu proje ile birlikte 8.3 milyon hektardan 5.3 milyona nadas alanlarımız azaltılmıştır.

## KAYNAKLAR

Haktanır, K., 1973. Ankara Şartlarında Nadas-Buğday-Baklagil Ekim Nöbetinin Önemli Toprak Anzimlerinin Aktiviteleri Üzerindeki Etkileri A.Ü.Z.F. Yayınları No: 613

Durutan, N., Karaca, M., Güler, M., 1989. Orta Anadolu Nadas-Tahıl Sisteminde Yetiştirme Tekniği T.M.O. Yayınları

Gerek, R., 1968. Nadas Hazırlama ve Toprak Verimliliği, Eskişehir Tohum İslah ve Deneme İstasyonu Neşriyat No: 6

Ceylan, A., 1988. Tarla Tarımı (Ders Kitabı) E.Ü.Z.F. Yayınları No: 491. İzmir.

Yürür, N., 1983. Kara Nadas ve Kimyasal Nadasın Buğday (*Triticum aestivum* L.)'ın Kök Sistemine ve Tane Verimi ile Bazı Toprak Özellikleri Üzerine Etkileri. A.Ü.Z.F. Yayınları No: 762

Türkiye Tahıl Simpozyumu, 1987. Bursa.

Türkiye Ziraat Mühendisleri 3. Teknik Kongresi, 1990. Ankara.

Tarım ve Ormançılık Araştırma Grubu, Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu. 28-30 Eylül 1981 A.Ü.Z.F. TÜBİTAK



# TARIMSAL İSTATİSTİKLERİN ÖNEMİ VE GELİŞTİRİLMESİ

*Doç. Dr. Ahmet ÖZÇELİK*

## 1. GİRİŞ

İstatistik kelimesinin çeşitli anlamları vardır. Ya istatistik metodunu, ya bu metodun çeşitli alanlara uygulanma şekillerini veya bu metodla bulunan ve rakamsal olarak ifade edilen sonuçları istatistik olarak görebiliriz.

Olayların bilimsel olarak açıklanmasında, istatistik verilerin toplanması, analiz edilmesi ve bunlardan bir karara ulaşılması şeklinde istatistik, resmi, yarı resmi ve özel sektör kuruluşlarıyla, şahıslarca uzun yıllardır kullanılmaktadır. Günümüzde tarım, sanayi, genetik, meteoroloji ve iktisat gibi ilimlerin temel prensipleri, istatistik metodlarla sıkı şekilde ilgilidir.

İstatistiksel veriler, belirli bir olay hakkında bilgi sağlama yönünden büyük önem taşımaktadırlar. Herhangi bir konu hakkında toplanılan sayısal verilerin doğruluğu ölçüsünde, bunlara uygulanacak olan metodlar sıhhatli sonuçlar verecek ve elde edilen bulgulara dayanılarak alınacak kararlar tutarlı olacaktır.

İstatistik analizler, ister tabii bilimler isterse sosyal ve ekonomik konulara ait olsun, herşeyden önce istatistik verilerin toplanmasına ihtiyaç gösterir. İstatistik verileri; orijinal ve ikinci derece veriler olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür. Araştırmacı veya kuruluşun herhangi bir konu hakkında bizzat toplamış oldukları veriler orijinal verilerdir. İlgili konu hakkında başka kişi ve/veya kuruluşlar tarafından toplanmış olan veriler ise ikinci derece veriler olarak nitelendirilmektedir. Birinci kaynaktan toplanan veriler genellikle daha doğru ve uygun kabul edilmektedir. Bu biçimde daha fazla bilgi almak da mümkündür. Yayınlanmış istatistiklerde, istatistiğin toplanması, işlenmesi takdimi, yazılma ve yayınlanmasından kaynaklanabilecek hatalar olabilir.

İstatistikler; doğrudan şahıslardan, posta ile şahıs ve işletmelerden, belirli gruplardan tüm alandan ve kayıtlardan toplanabilirler. En yaygın veri toplama yöntemi bilhassa sosyal ve ekonomik alanlarda anket uygulamasıyla bilgilerin derlenmesidir.

Bir işletmenin idaresinden ülke idaresine kadar yönetimde istatistiklere, karar verebilmek, gerçekçi politikalar oluşturabilmek için ihtiyaç bulunmakta, hatta gelişmede devamlılığın sağlanması için yeterli ve güvenilir istatistiklere bağımlılık kaçınılmaz olmaktadır.

Toprak, iklim ve su kaynakları bakımından, önemli bir tarımsal potansiyele

sahip olan Türkiye'de, tarım kesimi ve tüm ekonomiyi ilgilendirecek tarım politikası oluşturmada, gerçekçi ve sağlıklı verilere gereksinim fazladır. Geçmişe ve geleceğe ait değerlendirmeler ancak istatistik verilerle yapılabilir. Verilerin toplanması kadar, zamanında ve düzenli olarak kullanıcılara ulaştırılması da önemlidir.

Tarım sektörünün yapısını ortaya koymada temel kaynak olan tarım istatistiklerinin, veri toplama teknikleri ve değerlendirmeleri, sağlıklı tarım istatistiklerine ulaşmak açısından üzerinde titizlikle durulması gereken bir konudur.

## 2. TARİHİ GELİŞİM

İstatistik verilerin toplanması eski Türk toplumlarına kadar dayanmaktadır. Selçuklular İran'da, İlhanlılar Hindistan'da nüfus sayımları yaptırmışlardır. Osmanlı İmparatorluğu'nda da Devlet gelirleri ve askerlik çağındaki nüfusun tespiti amacıyla arazi ve nüfus sayımları yaptırıldığı görülmüştür. Hatta, Kanuni Sultan Süleyman her yüzyılda bir tekrarlanmak üzere Genel Sayım yapılmasını Kanunnameye yazdırmıştır. III. Murat 1574-1595 döneminde toprak ve nüfus sayımı yaptırmış, 1801 senesinde Rumeli ve Anadolu'nun Sancak ve kasabalarında erkek nüfusun tespiti gayesiyle yine bir nüfus sayımı gerçekleştirilmiştir. 19. yüzyıla kadar yapılan sayımlar savaşlar nedeniyle sağlıklı sonuçlar ortaya koyamamıştır. Dış ticaret ve maliye konusunda istatistik toplama faaliyetlerine II. Meşrutiyet döneminde rastlanmaktadır.

Cumhuriyet dönemi Türkiye'sinde, 25 Nisan 1926 tarih ve 3751 sayılı kararname ile Başbakanlığa bağlı Merkezi İstatistik Dairesi'nin kurulmasıyla, istatistik toplama işi yarı merkezci bir sisteme bağlanmıştır. Bu kuruluş 1927 yılında Genel Nüfus sayımı ile deneme mahiyetinde de olsa tarım ve sanayi sayımlarını gerçekleştirmiştir. Merkezi İstatistik Dairesi 1 Şubat 1930 tarihinde İstatistik Umum Müdürlüğü ismini almıştır. Çeşitli isim değişikliklerinden sonra 13 Haziran 1962 tarih ve 53 sayılı yasa ile Devlet İstatistik Enstitüsü ismini almıştır. bugünkü durumuna ise 8 Haziran 1984 tarih ve 219 sayılı kanun hükmünde kararname ile kavuşmuştur. Bugün için Türkiye'de veri toplamayla ilgili tek yetkili kuruluş Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE)'dir.

## 3. DİE TARAFINDAN YAYINLANAN İSTATİSTİKLER

Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal Konseyine bağlı İstatistik Komisyonu tarafından hazırlanan tasarıya göre her ülkede derlenmesi gereken 15 sınıf temel istatistikler şunlardır:

- a) Nüfus istatistikleri
- b) Çalışma istatistikleri
- c) Tarım istatistikleri
- d) Ormancılık
- e) Balıkçılık
- f) Madencilik, imalat sanayi, inşaat ve havagazı, elektrik üretimi
- g) Toptan ve perakende ticaretle ilgili hizmetler
- h) Ulaştırma istatistikleri



- i) Eğitim hizmetleri
- i) Sağlık
- j) Dış ticaret istatistikleri
- k) Para-Banka-Maliye ve Genel Fiyatlar
- l) Devlet
- m) Şahsi gelir ve gider
- n) Meskenler

Bu istatistikler özelliklerine göre haftalık, aylık, yıllık 10 yıllık periyotlarla toplanabilmektedirler. Genellikle sayım veya anketle elde edilmektedirler.

DİE tarafından 24 ayrı konuda istatistik yayınlanmaktadır. İstatistikler şunlardır: Adalet istatistikleri, çalışma istatistikleri, dış ticaret, ekonomik ve sosyal araştırmalar, fiyat istatistikleri, genel yayınlar (yıllıklar), hayati istatistikler, inşaat, iç ticaret ve hizmet, kültür ve spor, maden, maliye, milli eğitim, milli muhasebe, nüfus ve mesken, ormancılık, balıkçılık ve hayvancılık, sanayi, sanayi üretim, seçim, tarım, turizm, ulaştırma istatistikleri, telif ve tercüme yayınları, çevre istatistikleri.

Konularına göre bu şekilde sınıflandırılan DİE'nce yayınlanan istatistikleri, yayınlanma zamanı ve derleme yöntemlerine göre de 4 kısımda toplamak mümkündür.

a) Sayımlara dayanan istatistikler. Nüfus, tarım ve sanayi sayımları olup, tamsayım veya örnekleme ile toplanan bilgilere dayanmaktadır.

b) Aylık, 3 aylık, 6 aylık veya yıllık sayım ve anketler. Örneğin Sanayi Anketi ve Su Ürünleri Anketleri.

c) Düzenli bir şekilde derlenip, yayınlanan cari istatistikler. Örneğin inşaat istatistikleri.

d) Periyodik olarak düzenli şekilde derlenmeyen istatistikler. Örneğin, Tüketim Harcamaları, Gelir Dağılımı gibi istatistikler.

DİE tarafından derlenip yayınlanan bu istatistikler, hükümet, kamu kurumları, üniversiteler, meslek kuruluşları ve özel kuruluşlar tarafından çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır.

#### 4. DİE'NÜN YAYINLADIĞI TARIM İSTATİSTİKLERİ

Sosyal ve ekonomik politikaların oluşturulmasında kullanılan ve karar vermede sayısal bilgilerle, yöneticilere kolaylık sağlayan tarım istatistiklerinden faydalanmak, onların doğruluk ve güvenilirlik, zamanında toplanıp sunulma, kapsam bakımından yeterli olma özellikleriyle yakından ilgilidir.

Türkiye'de DİE'nün yanısıra Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Orman Bakanlığı, T.C. Ziraat Bankası gibi çeşitli kurum ve kuruluşlar da tarımla ilgili verileri toplayıp, yayınlanmaktadır.

Tarım kesimiyle ilgili en kapsamlı istatistikleri derleyen DİE'nün tarım ista-

tistikleri iki grupta incelenebilir:

#### a) Cari Tarım İstatistikleri

DİE tarafından yayınlanan cari tarım istatistikleri; Tarım İstatistikleri Özeti, Tarımsal Yapı ve Üretim, Çiftçi Eline Geçen Fiyatlar, Su Ürünleri İstatistikleri olup bunlar yıllık periyodlarla yayınlanmaktadır.

Cari tarım istatistikleriyle bitkisel üretim, tarımsal fiyatlar, hayvansal üretim ve su ürünleri konularında bilgiler kullanıcıya ulaştırılmaktadır.

#### b) Tarım Sayımıyla Elde Edilen Tarım İstatistikleri

Ülkenin tarımsal yapısı hakkında kapsamlı bilgilerin elde edildiği ve her 10 yılda bir gerçekleştirilen tarım sayımlarında tam sayı ve/veya örnekleme yöntemiyle veriler toplanmaktadır.

#### 4.1. Tarım İstatistiklerinde Veri Toplama Teknikleri ve Değerlendirilmesi

Cari istatistiklerden olan bitkisel üretimle ilgili istatistikler, tarla ürünleri üretimi, meyve üretimi, zeytin üretimi, sebze üretimi, çay üretimi, tarımsal araç ve gereç sayıları hakkında bilgileri kapsamaktadır.

Tarımsal fiyat istatistiklerinde, çiftçinin ürettiği ve il veya ilçe pazarında sattığı ürünlerin ilk el fiyatları bulunmaktadır. Hayvan istatistiklerinde, hayvan sayıları, sağılan, kırılan, kesilen hayvan sayısı, hayvansal ürünlerin üretim miktarı hakkında bilgiler sunulmaktadır.

Su ürünleri istatistikleri, balıkçı adresleri, avlanma araçları, balıkçılıkla uğraşanlar, tutulan balık miktarı, diğer deniz ürünleri üretimi su ürünleri fiyatları v.b. konularda bilgileri kapsamaktadır. Tarımsal araç ve istatistiklerinde 71 adet tarım alet ve makinasının sayıları yer almaktadır.

Cari tarım istatistiklerinde veri toplama Tarım ve Köyişleri Bakanlığı aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. DİE tarafından bilgi derleme formları, Tarım İl Müdürlüklerine gönderilmekte, ilçe teşkilatınca iki nüsha olarak doldurulan formlar, tekrar il müdürlüğünde birleştirilip DİE'ne ulaştırılarak, gerekli bilgiler toplanmış olur.

Deniz Ürünleri İstatistikleri ise kıyı yerleşim birimlerindeki balıkçılarla yapılan anketler yoluyla derlenmektedir.

Toplanan bilgiler DİE'nde tablo haline getirilmekte, önce özet bilgilerin bulunduğu "Tarım İstatistikleri Özeti" daha sonra da il bazında bilgilerin yer aldığı "Tarımsal Yapı ve Üretim" ismi altında yıllık olarak yayınlanmaktadır.

Bitkisel üretim ve verim tahminleri Tarım Ürünleri Tahmin Komitesi tarafından Mart ayında yapılmaktadır.

Tarımsal fiyat istatistiklerinde, Türkiye çapında 136 ürünün ilk el satış fiyatları DİE Tarımsal Fiyatlar ve İç Ticaret Hadleri Şubesinde derlenip, ortalamaları alınarak "Çiftçi Eline Geçen Fiyatlar" ismiyle yayınlanmaktadır. Bu yayında Türkiye ortalaması ve illere göre çiftçi eline geçen fiyatlar yer almaktadır.

Hayvan istatistikleri, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı aracılığıyla derlenen bilgiler yardımıyla, tür-cins ve yaş grupları itibarıyla hayvan mevcutlarını vermek-



tedir. Araştırmalarla tespit edilen teknik veriler kullanılarak süt üretimi, et üretimi, kıl-yapağı ve tiftik üretimi, deri üretimi hakkında da bilgiler elde edilmektedir. Bu veriler Tarım İstatistikleri zeti ile Tarımsal Yapı ve üretimi isimli yayınlarda bulunmaktadır. Bilgiler iller, tarım bölgeleri ve Türkiye düzeyinde sunulmaktadır.

Su rnleri hakkındaki istatistiksel veriler ise "Su rnleri İstatistikleri" adlı yayında yer almaktadır.

Tarım sayımları, her yıl derlenen cari istatistiklerin kontrolü ve bu istatistiklerde bulunmayan bilgilerin elde edilmesi amacıyla gerçekleştirilmektedir.

Türkiye'de ilk tarım sayımı 1927 yılında vali ve kaymakamların yönetiminde yapılmıştır. Seçilen 8000 rnek köy ve her köyden de 6 çiftçi ailesi olmak üzere toplam 48000 çiftçi ailesi hakkında bilgi toplanmıştır. Köye ait bilgiler muhtarlardan, çiftçi aileleri hakkındaki veriler de anketle çiftçilerden derlenmiştir.

Sayımla, bölgelerin iller itibariyle çiftçi ailesinin ortalama nüfusu, ekiliş alanları ve üretim miktarları, iş ve irat hayvanları sayısı, tarım alet ve makinaları sayıları konularında bilgiler toplanmıştır. Bilgilerin büyük bir kısmı güven verici olmadığı için değerlendirilemezken, güvenilir olan bir kısmı yayınlanmıştır.

1945, 1948 ve 1949 yıllarında da köy sayımları yapılarak, muhtarlıklar kanalıyla bilgi toplanmıştır.

ABD'den uzmanların yardımıyla gerçekleştirilen 1950 Genel Tarım Sayımında, muhtarlık ve işletme anketi olmak üzere iki farklı anket uygulanarak bilgi toplanmıştır. 34702 köy ve 340 Şehir muhtarlığı olmak üzere 38104 yerleşim yerinde muhtarlık anketi doldurulmuştur. İşletme anketi ise büyük işletmelerin tamamını ve bunun yanında rmeğe çıkan 270000 tarım işletmesini kapsamaktadır. Muhtar ve işletmecilerin olduğundan az beyanda bulunmaları ve çiftçilerin standart ölçüler kullanmamaları sebebiyle 1950 Genel Tarım Sayımında da istenen başarı sağlanamamıştır.

1963 Genel Tarım Sayımında nüfusu 5000'den az olan yerlerdeki tüm muhtarlıklara, kamu tarım işletmelerinin tamamına, işletme arazisi 7000 da ve daha fazla olanların hepsine, 1000-6999 da olanlardan rmeğe çıkanlara, nüfusu 5000'den az olan yerlerde rmeğe çıkan 6550 işletmeye anket uygulanarak tarımsal yapıya ilişkin bilgiler derlenmiştir.

Yapılan değerlendirmede muhtarlık anketi sonuçlarının sayım ve cari istatistiklerdeki sonuçlarla uyum göstermemesi nedeniyle, muhtarlık anketi sonuçları yayınlanmazken, işletme anketi neticeleri kullanıcılara sunulmuştur.

1970 Genel Tarım Sayımında ülkenin tamamı kapsama alınmıştır. Bilgi toplanacak denekler için alan örnekleme ve işletme anketleri kullanılmıştır. Alan rnekleme, her il için arazi kullanımına ait bağımsız tahminler verecek Şekilde planlanmış ve 132500 örnek nokta tespit edilmiştir. İşletme anketi ise nüfusu 5000'den az olan yerlerde 180000 işletmeye, nüfusu 5000'den fazla olan yerlerde ise 20968 işletmeye uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesi sonucu alan örneklemeyle elde edilen bilgilerle, cari istatistikler arasında büyük tutarsızlıklar grlmştir.

1980 Genel Tarım Sayımında nüfusu 5000'den az olan yerlerde 18000 işletmede, işletme anketi uygulanmıştır. nüfusu 5001-50000 arasında olan yerlerde

örnek seçimi üç aşamada yapılırken, büyük tarım işletmeleri hem tam sayım hem de örnekleme ye tabi tutularak veriler toplanmıştır.

Elde edilen verilerden alan büyüklüğü, tarımsal araç ve gereçlere ait bilgilerle, ürün çeşitleri tutarlı bulunurken, bilhassa hayvan sayılarında ve ağaç sayısında farklılıklar gözlenmiştir. Hatta hayvan sayılarına ait bilgileri düzeltmek için 1984 senesinde Genel Hayvan Sayımı yapılmıştır. 1980 Genel Tarım Sayımında elde edilen bilgileri destekleyici çalışmalar, sayımı takip eden yıllarda sürdürülmüştür.

1991 Genel Tarım Sayımında veri derleme tam sayım yöntemi (muhtarlık anketi) ve örnekleme yöntemi (işletme anketi) ile gerçekleştirilmiştir. İşletme anketi nüfusun 5000'den az tüm yerleşim yerlerini kapsamıştır. 4000 yerleşim yerinin herbirisinden 8 işletme belirlenerek toplam 32000 örnek işletme ile anket doldurulmuştur. Muhtarlık anketinde ise muhtarlar, ilçe merkezlerine çağrılarak Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İlçe Tarım Müdürlüğü elemanlarının da bulunduğu bir ortamda anket sorularını cevaplandırmışlardır. 1991 Genel Tarım Sayımına ait sonuçlar 1992 yılının sonlarına doğru yayınlanmıştır. Muhtarlık anketi sonuçları ülke geneli, bölge ve il bazında 21 madde halinde Türkiye tarım işletmelerinin yapısı hakkında bilgiler ortaya koymaktadır.

## 5. FAO, USA VE AT'DA TARIM İSTATİSTİKLERİ

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Organizasyonu (FAO), tarımda veri kaynaklarını üç grupta toplamıştır; tarım sayımları, agroekonomik örnekleme anketleri ve diğer kaynaklar.

Tarım sayımı ile makina, arazi, hayvan ve işgücü gibi tarımsal kaynakların kullanımı, tarımın yapısı ve organizasyonu hakkında bilgiler temin edilmektedir. Agroekonomik örnekleme anketleri, sayım ile elde edilen yıllık temel verileri özetler. Diğer veri kaynakları; tapu kayıtları, hava fotoğrafları, cinsiyet, yaş, sağlık v.b. değişkenler, tarımsal kuruluşların raporları ve üretici sözleşmeleridir.

FAO'nun tarımla ilgili temel verileri; nüfus, tarımsal işgücü, tarımsal ürün ihracat ve ithalatı, gıda tüketimi, talebin gelir ve fiyat elastikiyetleri, beslenme düzeyi, arazi kullanımı ve tasarrufu, ürün miktarı ve ürün, girdi-çıkıtı ilişkisi, üretim fonksiyonu, tarım idaresi, ürün yoğunluğu, tarımsal kredi, arazi kullanımı ve üretim sandardizasyonudur.

ABD'nde tarım istatistikleri ABD Tarım Bakanlığı İstatistik Servisitarafından toplanıp, yayınlanmaktadır. Eyalet ve ülke seviyesinde 120 bitkisel; 45 hayvansal ürünü kapsayan tahminler yapılmaktadır. Tarıma ait istatistiki veriler; tarım işletmelerinin sahiplerinden, tarımsal sanayi ve ticaretle uğraşan firmalardan, tarımsal hammadde ticaretiyle uğraşan firmalardan, tarıma girdi temin eden firmalardan, kamu veya özel dernek ve kuruluşlardan sağlanmaktadır. ABD'de tarla ürünleri; sebzeler, patates, tatlı patates ve mantarlar; meyveler, hayvancılık, süt ve ürünleri, kümes hayvanları, tarımsal fiyatlar, yayın balığı üretim satışı ve fiyatları, et ve süt ürünleri kümes hayvanları-meyve-sebzelerde ay sonu satışları, ticari gübreler, tarımsal işgücü, haftalık hava ve ürün durumları hakkında istatistikler yayınlanmaktadır. Bunlar yanında Sayım Bürosunca yapılan Tarım Sayımları, yayınlanan istatistikler arasındadır.

ABD'nde bu istatistiki bilgilerin toplanmasında; posta ile gönderilen anket formları, anketörler aracılığıyla doldurulan anket formları, çoklu çerçeve anket-



leri ile objektif ölçüm surveylerinden yararlanılmaktadır.

ABD'nde üretimle ilgili istatistiklerin genellikle aylık olarak yayınlandığı dikkati çeken bir husustur.

Avrupa Topluluğunda (AT) ortak tarım politikasının yürütülebilmesi için sağlıklı istatistikler çok önemlidir. Bu sebeple tarımsal istatistiklerin kapsamı, güvenilirlikleri ve zamanlamaları konusunda entegrasyon sağlanmaya çalışılmaktadır. 1972 yılında alınan bir Konsey kararı ile "Tarımsal İstatistikler Daimi Komitesi" oluşturulmuştur.

AT'na üye olan ülkelerde milli seviyede toplanan bilgiler EUROSTAT'da toplanmaktadır. Milli seviyede veri toplamada kullanılacak yöntem ve tanımlar EUROSTAT tarafından belirlenmektedir. Bilgi toplamada; sayım yöntemi, örnekleme yöntemi, uzaktan algılama yöntemi ve test işletmelerden bilgi edinme yöntemleri kullanılmaktadır.

EUROSTAT'ın tarımsal yapıyla ilgili çalışmaları; tarımsal işletme yapılarıyla ilgili topluluk anketleri EUROFARM ve faaliyet alanı anketleridir. Üretimle ilgili istatistikler, tarımsal arazi kullanımı, orman istatistikleri, meyve ağaçları anketleri, hayvancılık istatistikleri, hayvan yemleri, bitkisel üretim ve bitkisel ürünler, hayvansal üretim ve hayvansal ürünler, hasat tahminleri, tarım için ekonomik hesaplar, sektörel gelir indeksi ve balıkçılıkla ilgili istatistiklerdir.

## 6. TÜRKİYE İLE FAO, ABD VE AT'DA VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

AT ve ABD'nde uygulanan tam sayım ve örnekleme yöntemleri Türkiye'de de uygulanmaktadır. Türkiye'de cari tarım istatistikleri Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı aracılığıyla hazırlanırken sadece bir kısmında örnekleme yöntemi kullanılmaktadır. AT ve ABD'nde ise cari tarım istatistiklerinin büyük bir kısmı düzenli olarak yapılan anket çalışmalarıyla elde edilmekte, ayrıca test işletmelerden bilgi toplamada çok iyi işletilmektedir. Ülkemizde henüz test işletmeler belirlenip bunlarda bilgi edinilmesi söz konusu olamamıştır. Ayrıca cari istatistiklerin hazırlanmasında kurumlar arası koordinasyon eksikliği de vardır.

AT ve ABD'nde yapılan tarım sayımlarının, Türkiye'de yapılabildiğine göre daha kapsamlı olduğu görülmektedir. Örneğin işletme düzeyinde maliyetler, tasarruf ve borç durumu, tarımsal yatırımlar, tarımsal gelir gibi bilgiler Türkiye'de toplanmazken, AT ve ABD'nde son derece yararlı olan bu doneler tarım sayımlarında elde edilmektedir.

Tarım sayımlarında tarım ve yöntemlerin sık değişimi, bu konuda bir oturmuş durumun bulunmadığına işaret edebilmekteyken, önceki sayımlarda ortaya konan bilgilerle karşılaştırma yapmayı da güçleştirmektedir. AT ve ABD, tarım sayımlarında Dünya Tarım Sayımına uyum sağlayabilmek için FAO direktiflerine uymaktadır. AT ve ABD'nde ise kullanılan yöntemlerde belli bir standart oluşturulmuştur.

Tarım istatistiklerinin hazırlanmasında AT ve ABD etkin şekilde uzaktan algılama yönteminden yararlanırken, Türkiye'de yeni yeni birkaç proje ile bu tekniğin kullanımının yaygınlaştırılmasına çalışılmakta, özellikle maliyetin yüksekliği nedeniyle bazı güçlüklerle karşılaşmaktadır. Ülkemizde ilk defa 1982 yılında başlayan uzaktan algılama yöntemi, seçilen alanlarda uygulanmaktadır.

Bu konuda halen devam eden projeler "Türkiye Buğday Üretim Tahmini (TÜR-BÜT) Projesi" ile "Uzaktan Algılama ile Tahıl Rekolte Tahmini Çalışmaları" dır.

## 7. SONUÇ

Türkiye'de sıhhatli ve güvenilir istatistiki verilere günden güne ihtiyaç artarken, istatistiklerimizin toplanması ve değerlendirilmesinde bir takım eksiklik ve aksaklıkların sürdüğü gözlenmektedir. Cari tarım istatistiklerinin bilimsel ve modern tekniklerden yararlanılarak doğru ve süratli şekilde kullanıcıya sunulması lazımdır. Çünkü bugün karar verme durumunda olanların elinde sayısal veriler bulunması halinde tutarlı kararlar alabilecekleri, ekonometrik tekniklerden yararlanılabilmesi için sayısal gözlemlere ihtiyaç bulunduğu bir gerçektir.

Bilhassa tarım sayımlarında kullanılan tanımlamalarda sık sık değişikliğe gidilmeyerek bir standarda ulaşılması önem taşımaktadır.

İşletme seviyesinde, işletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarının ölçümlerini yanıtılabilecek bilgilerin, tarım sayımlarında tespiti kapsama alınmalıdır.

Bilgi toplamada kullanılan anket formları, amaca uygun olarak daha kapsamlı hazırlanmalı ve yetiştirilmiş personel tarafından en iyi şekilde doldurulmalıdır.

Uzaktan algılamadan daha etkin biçimde faydalanılarak ara ve kesin tahminlerin zamanında temini gerçekleştirilmelidir.

Ülkemiz ve dünya ticareti açısından önemi fazla olan ürünlere ait düzenli istatistiklerin yayınlanması geliştirilmelidir.

Tarımsal yapıyı izlemek, tarım politikası oluşturanlara veri temin etmek açısından Batı Avrupa ülkelerinde yaygın olarak kullanılan "Test İşletmeler Yöntemi" ülkemizde de uygulanmalıdır.

Bu konuda Ziraat Fakültesi'nin işbirliği ile bir merkez kurulması, test işletmelerin belirlenmesi ve bilgi toplanmasında yararlı olabilecektir.

Köy envanteri oluşturulması çalışmaları hızlandırılmalıdır.

İstatistiklerin yayını, bilgi topladıktan bir kaç yıl sonraya kalmadan, en kısa sürede gerçekleştirilmelidir.

İstatistik toplamada görev alan kuruluşlar arasındaki işbirliği güçlendirilmeli ve DİE'nün il ve ilçe düzeyindeki teşkilatlanması desteklenerek, geliştirilmeli, bilgisayar ağı oluşturulmalıdır.

DİE'nün kullandığı katsayılar, temel dönemler, gelişmeler yakından izlenerek ayarlanmalıdır.

Tarımsal istatistikleri toplayan kuruluşların verileri arasında ortaya çıkan farklılıklar mutlaka giderilerek, bunları kullanan kimselerin çelişkiye düşmeleri önlenmelidir.

Tarım istatistiklerinin hazırlanmasında tutulacak çiftçi kütüklerinden de yararlanma durumu düşünülmelidir.

Tarım istatistiklerinde doğruya ulaşmak için yapılacak tüm gayret ve masrafların, verilecek isabetli kararlar ve tutarlı olan araştırma sonuçlarıyla daima kar-



şılığının alınacağı bilinmeli ve güçlü bir istatistiksel veri toplama ünitesi olan ülkelerin, rekabette daima bundan yararlanacağı unutulmamalıdır. İstatistiksel analizlerde, yöntemler ne kadar geliştirilirse geliştirilsin, bu çalışmaların başarısı, yöntemlerden yararlanıp, uygulanabilir sonuçlara ulaşmak, daima hammadenin durumuna bağlı kalacaktır. Zaten bir ülkedeki istatistiklerin doğruluğunun, o ülkenin gelişmişliğiyle yakından ilgili olduğu da kabul edilmektedir.

## LİTERATÜR

ANONYMOUS, 1991. Türkiye'de Genel Tarım Sayımı Uygulamaları ve 1991 Genel Tarım Sayımı Yöntem Çalışmaları, DİE Yayını, Ankara.

ARIKAN, R, 1982. Tarımsal İstatistiklerimiz ve Geliştirme Olanakları, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yay. No. 854, Ankara.

DOYUK, M, 1992. "Tarım İstatistikleri ve Doğruluk Dereceleri", Tarım ve Köy Dergisi, Sayı: 81, s. 7-8.

ÖZCAN, N.- BOSTANCI, V., 1992. "Türkiye ve Avrupa Topluluğunda Tarımsal İstatistikler", Tarım ve Köy Dergisi, Sayı 81, s. 25-27.

TOPÇU, S.A. ve Arkadaşları, 1992. "Devlet İstatistik Enstitüsünün Tarımsal İstatistikleri Derleme Yöntemleri", Tarım ve Köy Dergisi, Sayı: 81, s. 8-12.

# GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE KALKINMA: GÜVENLİK VE İSTİHDAMIN TEMİNİ İÇİN CAZİBE MERKEZİ MODELİ

Doç. Dr. Cihangir AKIN\*

## GİRİŞ

Anarşi veya fitne; siyasi, iktisadi dini, ırki ve kültürel yönden kökü tarihin derinliklerine inen, bir kere ateşlendikten sonra nereye varacağı önceden kestirilemeyen sosyal bir yangındır. Esas olarak kamu otoritesinin, her türlü şiddet eylemleri ile acze uğratarak maksadına ulaşmayı amaçlayan bu tür hareketlerin yayılma ihtimali de; bir kısır döngü gibi, yine devletin güç ve otoritesinin zaafiyetinden ileri gelir. Bu zaafiyetin temel kaynağı da; adaletsizlik ve zulümdür. Adaletsizlik halkın devlete olan inanç ve güvenini sarsarken, asıl nedenlere inilmeden yapılan güncel ve palyatif müdahaleler de milli otoriteye esnekliğini ve caydırıcılığını kaybettirir. "Anarşiyle halkın beraber yaşamaya alışması" fikri otorite tamamen ortadan kalkmadan gerçekleşmeyecek bir fanteziden ibarettir. Halen ülkemizin Güneydoğu Bölgesinde yoğunlaşan anarşinin milletlerarası yönü ağır bassa bile bu hükümetlerin devam etmekte olan hatalı icraatlarını ertemez ve acil yeni tedbirler almasına engel teşkil etmez. Türkiye ne yazık ki, dost denen hatta müttefiki olan bazı devletlerin çirkin fitne taktikleri ile halen siyasi literatürde "alttan diplomasi" denen; altından delinme oyunu ile karşı karşıya bulunmaktadır. Ancak şunu da açıkça belirtelim ki; bu siyasi ve sosyal felaketin asıl nedenleri kendimizden ziyade, dışta aramak, daha da ötesi anarşiyi körükleyen devletlerden medet umma beyhude ve zararlı bir çabadır. Bu genel düşünceler bir yana; biz burada Güneydoğu'da yıllarca ihmal edilen, Körfez Harbinin getirdiği tikanıklık nedeniyle ivme kazanarak anarşinin hızla yayılmasına müsait bir zemin hazırlayan işsizlik üzerinde ve bölge güvenliğinin tesisi ve istihdamın gelişmesinde olumlu bölge güvenliğinin tesisi ve istihdamın gelişmesinde olumlu katkısı olacağına inandığımız uzun zamandır bilinen ve geniş uygulama alanı bulan "cazibe merkezleri" modeli üzerinde duracağız. Anarşinin yoğunlaştığı ve hızlandığı Güneydoğu Bölgesinde hükümetin düşündüğü kapsamlı büyük yatırımlar da bölgesel kalkınmanın gerçekleştirilmesinde yeni politikaların geliştirilmesini ön plana çıkartmaktadır. Bu sadece ekonomik değil milli güvenlik açısından da aciliyet taşımaktadır.

\* Sakarya Üniversitesi İkt. İd. Bilimler Fakültesi.



## I. BÖLGESEL KALKINMA POLİTİKALARI:

Dengeli bölgesel kalkınma; tabii kaynakların farklı dağılımı, üretim faktörlerindeki yetersiz seyyaliyeti, büyüme ve istihdamın bir ülkenin bölgeleri ve muntakaları arasında dengeli ve devamlı yayılmasının düzeltilmesinden doğan istihdam ve sosyal problemleri hafifletmek ve telafi etmek yönlerinden büyük önem taşımaktadır (Mayer, 1988).

Bölgesel politikaların başarı ihtimalini kuvvetlendirmenin yolu; önce bölgenin sosyo-ekonomik dinamiklerini ortaya koyabilecek ciddi araştırmaların yapılmasından geçer. Bunun sonucu yapılacak teşhise göre tesbit edilen tedavi ölçülerinde ve bunların uygulanmasında bölgenin sosyal ve özellikle çalışma hayatında kaçınılmaz ağırlığı olan tabii lider ve temsilcilerin fikrine başvurmak ve onlarla işbirliği içine girmenin yollarını aramak gerekir. Çevre ve bölge şartları da dikkate alınarak hazırlanacak plan ve programda bulunması muhtemel teklifleri şöyle sıralamak mümkündür (ILO, 1984):

- 1- İstihdam doğurma ihtimali yüksek olan "Cazibe" veya "büyüme merkezleri" geliştirme,
  - 2- Beşeri ve tabii kaynakların akışını hesaba katarak yerel potansiyeli ve imkanları harekete geçirmek,
  - 3- Metropollere yığılmayı önleyerek, orta ve küçük ölçekli şehirlerin sayısını artırmak,
  - 4- Temel ihtiyaçları karşılayacak gerekli hizmetleri bölgesel istifadeye sunacak biçimde iyileştirme ve yayma,
  - 5- Çıkış alanlarındaki çalışma gayretleri ıslah etme yanında, uygun sosyal refah ölçüleri çerçevesinde, gerek bölge içi ve gerekse bölgelerarası gönüllü işgücü seyyaliyetini teşvik etmek,
  - 6- Mevcut ve potansiyel eğitim ve yeniden-eğitim imkanlarını geliştirerek, uzman personelin temini yanında; bölgesel alt-yapı, hizmet ve idari bünyenin iyileştirilmesi için gerekli yatırımların yapılması,
  - 7- Bölgesel gelişme ölçülerinin anlaşılması ve uygulanmasında yöre halkının katılım ve işbirliğinin sağlanması,
- gibi hususlardır.

## II. BÖLGESEL İSTİHDAMIN GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK YAKLAŞIMLAR

Konunun özellikle sosyo-ekonomik iki çarpıcı yönü dikkati çekmektedir. Birincisi; büyüme ve istihdamın ülkenin yörelerine dengeli ve devamlı dağılımı yerine; durgunluk ve fakirliğe garkolmuş yörelere karşı, gelişme ve ilerlemenin nimetlerinden devamlı yararlanan "cazibe merkezleri" denen imtiyazlı bölgeler mevcuttur. Başkentler; kırsal hinterlandı hafife alarak ve gözardı ederek, iktidarlarını; nüfus ve zenginliğin yoğunlaştığı bu metropolitan alanları istismar ederek ve onun dışındaki yerleri ihmal ederek sürdürmeye çalışırlar. Dengesizliğin bilinen bu en ciddi işaretine bir yazar "hegemonya mekanizması" olarak adlandırmaktadır (Williamson, 1968). İkinci vechesi daha az menfidir. Gerek büyüme, gerekse istihdam ve gelir yönünden, bölgesel faktörlerin uzun bir dönemde gözlemlenmesi başlangıçtaki büyük boşluğun; ülkede bünyeyi ve me-

kan yönünden dengesizlikleri, gönüllü olarak kontrol edecek özel bölgesel kalkınma planlarının yürürlüğe konulmasıyla önemli ölçüde doldurulacağını göstermiştir.

Bu dengesizliklerin giderilmesinde muhtemel iki yaklaşım söz konusudur. Bunlardan biri; geri kalmış yörenin merkezi hükümete, dengesizliğin kendi lehine düzeltilmesi için bütün gücüyle baskıda bulunması. Bunu bugün sözde Güneydoğu adına PKK üstlenmektedir. İkincisi ise; ya bölgesel gerilemenin veya işsizliğin, ya da bölge dışına göçün azaltılmasının öncelikle amaçlandığı; tarımsal ıslah ve sanayileşme yoluyla kaynaklarının kontrolü ve yön değiştirmesi için teşvik ve destek gören bölgelerdir. Güneydoğu her iki yaklaşımın da zaman zaman değişik dozda uygulandığı sosyo-politik yönden kritik bir bölgedir. Bu bakımdan, bin yıldır kader birliği yaptığımız bu bölge halkını ve yaşadığı coğrafyadaki problemleri neşter vurulacak bir kanser yarası olarak değil, milli bünyede fonksiyonların sağlıklı bir biçimde yerine getirilmesinde katkısı olacak bir organın tedavisi olarak görmek gerekir. Yıllardır suskunluğunu koruyan yöre halkının, bölücü tahriklere kapılmaması ve milli birliği içten benimsemesi için, güvenlik tedbirleri yanında sosyo-ekonomik alt-yapının da gecikmeden tesisi gerekmektedir. Ekonomide ekonomik faaliyetlerin ve istihdamın gelişmesi bölgenin potansiyel kaynaklarını değerlendirirken, anarşiye yumuşak bir zemin oluşturan işsizliğe de büyük ölçüde mani olacaktır.

İncelememizde, istihdam konusuna özellikle anarşi ile ilgili olarak ele aldığımızdan, sayısal gösterge ve rakamları "Kalkınmada Öncelikli Yörelere"deki anarşik eylemlerin en yaygın olduğu "Birinci Derecedeki İller" (Bartın, Bayburt, Gümüşhane ve Zonguldak hariç) baz alınmıştır. Bu yaklaşımları şöyle açabiliriz.

#### A. Merkezi Yer Teorisi ve Cazibe Merkezleri Modeli:

"Cazibe Merkezleri" veya "Büyüme Merkezleri" teori ve uygulamada bir hayli ilgi görmüş ve tartışması yapılmış bir konudur. Bu yüzden fazla detaylarına inmeden, bölgesel yönden avantaj ve dezavantajlarını ortaya koymaya çalışacağız. Bunun için bölgedeki duruma kısaca bir göz atmak gerekmektedir. Güneydoğu Bölgesi, sosyo-politik yönden özellikle milli birlik, ülke bütünlüğünün ve güvenlik sorunlarının had safhada öne çıktığı kritik bir dönemi yaşamaktadır. Ekonomik faaliyetler ve özellikle düşünülen ve planlanan yatırımların ister istemez anarşiye endekslenmiş olması, bölgedeki tüm sosyal hayatı felce uğratarak yöre halkının son ümitlerini de kırmaktadır. Anarşi bölgedeki ekonomik faaliyetlere set çekerek veya caydırarak zemini kendi lehine kaydırmakta, yöre halkını adeta kendi kanlı ve bölücü politikasına mahkum etmektedir.

Güneydoğu'da felaket alarmı veren demografik ve sosyo-ekonomik tabloyu şöyle özetleyebiliriz:

1990 yılı sayımına göre; (Tablo 1-2)

Toplam nüfus .....	6.017.000	
İl-ilçe merkezleri nüfusu .....	2.620.000	% 43
Bucak ve köylerin nüfusu .....	3.452.000	% 57

Toplam ilçe sayısı .....	108
Toplam bucak ve köy sayısı.....	5.833
Köy-altı yerleşim sayısı .....	6.502
TOPLAM.....	1.335



Tablo 1: 1990 Yılı Nüfusu

BİRİNCİ DERECEDE ÖNCELİKLI İLLER	TOPLAM NÜFUS		İL VE İLÇE MERKEZLERİ NÜFUSU		BUCAK VE KÖYLER NÜFUSU		YILLIK NÜFUS ARTIŞ HIZI (1985-1990) (BİNDE)		
		%		%		%	TOPLAM	İL VE İLÇE MERKEZLERİ	BUCAK VE KÖYLER
ADIYAMAN	513.131	0.9	219.304	0.7	293.827	1.3	35.01	65.46	14.97
AĞRI	437.093	0.8	158.758	0.5	278.335	1.2	7.44	22.52	-0.68
BARTIN	205.834	0.4	41.511	0.1	164.323	0.7	1.53	14.06	-1.52
BATMAN	344.669	0.6	193.621	0.6	151.048	0.7	37.72	55.89	16.61
BAYBURT	107.330	0.2	41.295	0.1	66.035	0.3	-3.56	37.74	-25.64
BİNGÖL	250.966	0.4	86.648	0.3	164.318	0.7	6.19	44.88	-11.54
BITLİS	330.115	0.6	142.947	0.4	187.168	0.8	17.92	21.04	15.56
DIYARBAKIR	1.094.996	1.9	600.640	1.8	494.356	2.1	31.70	44.44	17.23
GÜMÜŞHANE	199.375	0.4	58.996	0.2	110.379	0.5	-8.62	40.19	-30.52
HAKKARİ	172.479	0.3	71.099	0.2	101.380	0.4	43.58	84.82	19.02
KARS	662.155	1.2	209.463	0.6	452.692	2.0	-17.42	9.31	-28.68
MARDİN	557.727	1.0	249.032	0.7	308.695	1.3	25.87	42.41	13.47
MUŞ	376.543	0.7	101.154	0.3	275.389	1.2	20.72	22.97	19.89
SİİRT	243.435	0.4	110.139	0.3	133.296	0.6	12.50	38.43	-6.64
ŞIRNAK	262.006	0.5	125.264	0.4	136.742	0.6	38.98	107.29	-8.05
TUNCELİ	133.143	0.2	50.799	0.2	82.344	0.4	-24.03	30.69	-51.57
VAN	637.433	1.1	258.967	0.8	378.466	1.6	30.52	50.52	17.91
ZONGULDAK	867.726	1.5	370.106	1.1	497.620	2.1	5.26	12.18	0.26
TOPLAM 18 İL	7.396.156	13.1	3.089.743	9.3	4.276.413	18.5	17.39	39.06	1.77

Kaynak: DPT

Tablo 2: 1990 Yılı Yerleşme Yeri Sayıları

BİRİNCİ DERECEDE ÖNCELİKLI İLLER	TOPLAM İLÇE SAYISI	BUCAK VE KÖY SAYISI	%	KÖY ALTI YERLEŞME SAYISI	%	NÜFUS YOĞUNLUĞU KİŞİ/KM <sup>2</sup>	İLLERİN YÜZÖLÇÜMÜ KM <sup>2</sup>
ADIYAMAN	8	355	1.0	679	1.5	67	7.614
AĞRI	7	561	1.5	371	0.8	38	11.376
BARTIN (*)	3	265	0.7	590	1.3		
BATMAN	5	254	0.7	305	0.7	73	4.694
BAYBURT	2	175	0.5	55	0.1	29	3.652
BİNGÖL	7	329	0.9	780	1.7	31	8.125
BITLİS	6	303	0.8	357	0.8	49	6.707
DIYARBAKIR	13	743	2.1	1.287	2.8	71	15.355
GÜMÜŞHANE	5	333	0.9	525	1.1	26	6.575
HAKKARİ	3	106	0.3	503	1.1	24	7.121
KARS	15	788	2.2	178	0.4	36	18.557
MARDİN	9	521	1.4	331	0.7	63	8.891
MUŞ	5	372	1.0	216	0.5	46	8.196
SİİRT	6	271	0.7	249	0.5	45	5.406
ŞIRNAK	6	243	0.7	266	0.6	37	7.172
TUNCELİ	7	417	1.2	804	1.7	17	7.774
VAN	11	570	1.6	478	1.0	33	19.069
ZONGULDAK	10	512	1.4	1.315	2.8	124	8.629
TOPLAM 18 İL	128	7.118	19.6	9.289	20.1	48	154.913

Kaynak: DPT

Tablo 3: İş ve İşçi Bulma Kurumuna Kayıtlı Bulunan İşsiz Sayıları (\*)

BİRİNCİ DERECEDE ÖNCELİKLİ İLLER	1984 YILI	% PAY	1990 YILI	% PAY	1991 YILI	% PAY
ADIYAMAN	7.620	0.88	9.574	1.07	7.387	0.9
AĞRI	2.131	0.25	2.102	0.23	2.735	0.3
BATMAN					20.632	2.5
BAYBURT			97	0.01	73	0.0
BİNGÖL	1.464	0.17	1.905	0.21	2.276	0.3
BİTLİS	5.504	0.64	3.932	0.44	2.912	0.4
DIYARBAKIR	21.296	2.47	22.833	2.55	10.519	1.3
GÜMÜŞHANE	1.569	0.18	706	0.08	900	0.1
HAKKARİ	573	0.07	989	0.11	1.205	0.1
KARS	6.075	0.70	1.998	0.22	2.097	0.3
MARDİN	4.158	0.48	9.377	1.05	4.482	0.5
MUŞ	2.503	0.29	3.676	0.41	4.147	0.5
SİİRT	10.795	1.25	19.160	2.14	2.758	0.3
TUNCELİ	1.977	0.23	1.929	0.22	1.922	0.2
VAN	7.323	0.85	10.425	1.16	4.053	0.5
ZONGULDAK	39.275	4.55	48.664	5.43	35.103	4.3
TOPLAM 16 İL	112.263	13.00	137.367	15.33	103.201	12.5

Kaynak: DPT

Bölgede İBK kayıtlarına intikal eden işsizlerin sayısı 1990 yılına kadar artıp, 1991 sonrası azalmaya başlaması; bölgede kamu sektöründe nadiren, özel sektörde de hemen hemen hiç iş imkanının kalmaması nedeniyle iş arayanların içine düşmüş olduğu ümitsizlikten ileri gelmektedir (Tablo 3). Bölgedeki bazı şehirlerdeki nüfus azalışı ve 1970-80 arası yaşanan büyük göç olgusu yöredeki işsizlik ve endişenin boyutları hakkında bize fikir vermektedir (Tablo 1, 4). 1990 sonrası bu göç kervanına sadece iş arayan işgücü değil, güvenlik endişesi içine düşen küçük çiftçi ve esnaflar da katılmıştır. Bölgeye tayin edilen kamu personelinin çoğu ya kısa zamanda oradan kaçmakta veya istifasını verip ayrılmaktadır. Tabii ve ekonomik ölçüleri aşan bu göç erozyonu, kısa bir süre sonra bölgeyi boğabilecek sosyal bir heyelana dönüşebilir. Bölgedeki sosyal gerilim bu işareti açıkça vermektedir (İBK İstatistiği, 1993).

Tablo 4: Net Göç Oranları (Binde)

BİRİNCİ DERECEDE ÖNCELİKLİ İLLER	1970-75	1975-80	1980-85
ADIYAMAN	-86.61	-31.76	-34.02
AĞRI	-43.25	-71.49	-48.10
BİNGÖL	-19.98	-48.28	-39.46
BİTLİS	-95.40	-73.66	-32.99
DIYARBAKIR	-15.78	-21.94	-14.61
GÜMÜŞHANE	-31.52	-76.44	-50.28
HAKKARİ	-48.36	-14.48	-6.14
KARS	-44.86	-100.52	-70.87
MARDİN	-28.09	-53.16	-28.69
MUŞ	-27.85	-59.34	-44.64
SİİRT	-13.40	-26.28	-37.55
TUNCELİ	-109.18	-81.88	-114.79
VAN	4.93	-17.75	-23.60
ZONGULDAK	9.60	9.86	-18.49

Kaynak: DPT



## 1986-91 yılları arası kamu reel yatırımları: (Tablo 5)

Tablo 5: Kamu Yatırım Gerçekleşmeleri (1991 Yılı Sabit Fiyatlarıyla, Milyar TL.)

YILLAR	1986		1987		1988		1989		1990		1991	
	Harcama	% Pay	Harcama	% Pay	Harcama	% Pay	Harcama	% Pay	Harcama	% Pay	Harcama	% Pay
BİRİNCİ DERECEDE ÖNCELİKLİ İLLER	2.697	8.1	1.938	6.8	1.227	6.3	1.252	6.4	1.469	8.6	1.378	11.0

Kaynak: DPT

1987'de % 28; 1988'de % 36.7 gerilemiş; 1989'da % 2; 1990'da % 17.4 artış; 1991'de % 6.2 ve genelde büyük bir azalma eğilimi göstermiştir. Toplam kamu yatırımları (revize dahil) 1986'da % 98; 1987'de % 79.8; 1988'de % 86.6; 1989'da % 88.2; 1990 da % 91.3; 1991 de % 81.9 oranında gerçekleşebilmiştir. Bu oranın 1992-93 arasında daha da düşük kalacağı tahmin edilmektedir.

## 1986-1991 yılları arası yatırım teşvikleri: (Tablo 6)

Tablo6: Verilen Yatırım Teşvikleri ve Toplam İçindeki Payları (Cari Fiyatlarla, Milyar TL.)

YILLAR	1986		1987		1988		1989		1990		1991	
	Teşvik Tutarı	% Pay	Teşvik Tutarı	% Pay	Teşvik Tutarı	% Pay	Teşvik Tutarı	% Pay	Teşvik Tutarı	% Pay	Teşvik Tutarı	% Pay
BİRİNCİ DERECEDE ÖNCELİKLİ İLLER	138	1.7	109	1.1	380	3.3	1.262	6.1	5.579	49.9	4.613	18.8

Kaynak: DPT

1987'de % 30 bir gerileme; 1987-90 arası yaklaşık 20 misli bir artış; 1991'de % 20 lik bir düşüş kaydedilmiştir. Güneydoğu'ya yapılan yatırım teşviklerinin toplam içindeki oranı da 1990'dan itibaren düşmüştür. Bu oran 1988 % 11.7; 1989'da % 8.2; 1990'da % 22.7; 1991'de % 12.6 ve 1992'de % 2.3 tür (DPT, Mart 1993).

Bu düşüşte, bölgede had safhadaki anarşi nedeniyle mevcut yatırımların bile gerçekleştirilememesinin payı büyüktür. 1992-93 Mart ayları itibariyle, bölgede inceleme konusu yaptığımız şehirlerde kayıtlı münhal özel iş görülmediği gibi, işe yerleştirmenin de olmaması özel sektör yatırımları önündeki tehlikenin ciddiyetinin boyutlarını gözler önüne sermektedir (İİBK, Mart 1993).

Bölge için hem büyük bir ümit hem de Ortadoğu'da suyun başında olmanın doğurduğu kritik sorunları beraberinde getireceği anlaşılan GAP entegre projesi 1991 yılı itibariyle 1995'de bitmesi planlanan Şanlı Urfa Aşağı-Fırat Projesi %35.4; 1996'da bitmesi planlanan Diyarbakır Kralkızı-Dicle Projesi % 16.7 oranında gerçekleştirilebilmiştir. Halen bu projeler üzerindeki çalışmalar programlanan gerisinde seyretmekte ve maalesef planlanan süre içinde de bitecek gibi görünmemektedir. Belki anarşinin de en büyük nedenlerinden biri olan bu projenin gecikmesi bölge için hem büyük bir kayıp hem de ciddi bir tehlikedir (DPT Raporu, Eylül 1992).

Halen bölge için, yeni koalisyonun Başbakanı tarafından 10 trilyonluk bir yatırım paketi vaadedilmiş, tabiiyle bu taahhüt ve kaçınılmaz bir şekilde anarşinin ortadan kalkması gibi meşuk bir şarta bağlanarak askıya alınmıştır. Durumun vehameti ortada olduğuna göre; bir çıkış yolu bulmak gerekmektedir. İlk olarak, acilen "Merkezi Yer Teorisini" harekete geçirmenin; önce güvenlik, daha sonra da ekonomik yönden yapılması gerekli hamle için iyi bir başlangıç teşkil edeceği kanısındayız.

İlçeler hariç 3.5 milyon kişiyle, yöre nüfusunun % 57'sini barındıran bucak, köy ve köy-altı (mezra) 12.335 yerleşim yeriyle; bölge bir hayli dağınık bir manzara arz etmektedir. Tabii, coğrafi şartları ve jeostratejik konumu da dikkate alınacak olursa, böyle bir bölgede; hem de dıştan beslenen bir anarşiyi önlemek, güvenliği sağlamak, yatırımları planlamak ve hasıl her türlü kamu icraatını yerine getirmek imkansız hale gelmiştir. İki ateş arasında, soluksuz kalan çaresiz yöre halkı kırsal yerleşim yerlerini korku ve şaşkınlık içinde terkederek ya büyük şehirlere veya Batı'ya doğru kaçmaktadır. Bölgedeki bu kargaşa ve dehşeti önlemenin tekyolu; halkın öncelikle can ve mal güvenliğini sağlamaktır. Bunun için zaten kendiliğinden yerleri terketmeye zorlanan küçük yerleşim yeri sakinlerinin bu göçünü planlıyarak belirli "cazibe merkezlerine" yöneltmek ve onların etrafında halkalanmalarını acilen temin etmek gerekir. Toplu, organize ve her yerle bağlantılı bu merkezlerde; kolaylıkla bir güvenlik kuşağı oluşturmak mümkündür. Ayrıca sağlık, eğitim, iletişim gibi hizmetlerin ucuz ve etkin bir şekilde halka ulaştırılması ve daha sonra sanayi, ticaret ve bankacılık gibi faaliyetlerin geliştirilmesi imkan dahiline girecektir.

Devletin trilyonlarla ifade edilen güvenlik hareketi masraflarının azalacağı düşünülecek olursa, güvenlik kuşağı içindeki bu cazibe merkezlerinin planlanması ve geliştirilmesi, finansman yönünden de herhangi bir sıkıntı doğurmaz. Zira yukarıda da belirttiğimiz gibi, hem güvenlik ve sosyal hizmetlerin planlanması kolaylaşarak, hem de asgari maliyetle azami bir nüfusa ucuz ve etkin hizmet ulaştırmak mümkün olabilecektir (Wanmali, 1970).

Cazibe merkezlerinin hiyerarşik bir tertip içinde ele alınması onların nüfuz etkisini; tek veya çok, ya da basit ve karmaşık fonksiyonlarına göre değiştirecektir. Buna "tertip ölçüsü-kuralı" da denmektedir. Bu veri bir alan içinde nüfusun "ideal" ölçü içinde dağılımını temin etmektedir. Örneğin; nüfus yönünden en önemli 2. ve 4. şehirlerin nüfusları; en büyük şehrin 1/2 ve 1/4 oranında nüfusa sahip olmalıdır. İdeal şehir nüfus ölçülere; Sanayileşmiş Ülkelerde; asgari, 200-400 bin, azami 400-600 bin; Gelişen Ülkelerde, asgari 400-500 bin, azami 800-1 milyon arasında olması gerektiğini ileri sürenler olduğu gibi (Bairoch, 1988). Nüfusu 100 binden az olanlar küçük; 100 bin ile 1 milyon arasındakiler orta ve 1 milyonu aşanlar büyük şehir sayanlar vardır. Genel olarak, şehirlerin büyümesi ve tertip ölçüsüyle, nüfusun mekan yönünden dağılımı ve sosyo-ekonomik gelişmesi arasında özellikle büyük şehirlerden muğlak sayılmayacak bir korelasyon tesbit edilmiştir (Hagget, 1968).

Yerel imkanların en iyi bir biçimde değerlendirilmesini sağlayacak bu politika; kırsal kesimin istihdam imkanlarını geliştirerek hayat standardını yükseltecek, daha da ötesi insanların işsizlik yüzünden metropollerin varoluşlarındaki sosyal problemlere boğulmuş geçekondularda yığılmalarını yavaşlatacaktır. Bu ise başlı başına sosyo-ekonomik bir denge unsuru olacaktır.

Bu teorinin avantajlarını bir başka açıdan şöyle özetleyebiliriz; (Mayer, 1988) Birincisi; değişimin temsilcisi olarak gördüğü insan ve kurumların rolü üzerinde önemle durarak, sosyal birçok dönüşümün tohumlarını ihtiva etmektedir. "Cazibe merkezleri" sosyo-ekonomik gelişmeyi sürükleyecek güçleri tahrik ederek etrafına yayacak bir proje olarak görünmektedir. Rekabet ve teşebbüs gibi niteliklerin ve yenilik kapasitesinin önemi kabul edilir ve beşeri kaynaklar hem üretim süreci, hem de teknolojinin yayılmasında daha fazla ağırlık kazanır. Bu ferdi ve grup karakteristikleri; cazibe merkezlerinin sadece sermaye ve mal-



ların değil; aynı zamanda emek ve bilgi akışını kontrol etme ve cezbetme kabiliyetini açıklamaktadır. Bütün bunlar uzun-vadede ekonomik hinterland içinde yeni "cazibe merkezlerinin" ortaya çıkmasını kolaylaştıracak ve rekabette ilkler tedricen ön sıraya geçmelerine imkan tanıyacaktır.

İstihdama gelince; cazibe merkezleri mahiyeti icabı, yeni ve mevcut firmalar arasında ileriye ve geriye doğru tesisine imkan verdiği etkin ve yoğun bağlantılar sayesinde; doğuda ücretli istihdam doğurucu özelliktedir. İstihdam; ya bu merkez için hammadde temini veya kendi imalatının dönüşümü, pazarlanması ve taşınması için yaygınlaştıracağı taşaronluk faaliyetleri yoluyla genişler.

Mamafih bu teorinin uygulanmasında şunu unutmamak gerekir ki; bölgede temel endüstriler kurulmadan istihdamı geliştirecek sağlam bir ekonomik zemin tesis etmek mümkün değildir. Buna geniş açıdan şöyle bir itiraz gelmektedir; (a) Soyut bir ekonomik mekanda belirli endüstriyel faaliyetlerin yayılması ve çeşitlendirilmesi, sermaye-yoğun teknolojilerle çalışan modern firmaların gelmesi halinde istihdam ve sosyal mobilitayı beklediği gibi etkileyebilir. (b) Firmaların hareket ettiren sürükleyici ekonomik güç, bölgede endüstriyel bir kompleksin tesisine ve en azından belirli sayıda arza veya aracı tüketici birimin tesisine tek merkez yönünden imkan vermiyebilir. Hükümet iç, dış ve kamu, özel sermayeyi büyük ölçüde kontrol etse bile, tek bir "endüstriyel merkez" maksada uygun değildir.

Bu bakımdan endüstriyel merkezlerin sayı ve çeşidini artırırken; sosyal ve ekonomik bağlantıların geliştirilmesi yoluyla, soyut ve fiziki mekanlar arasında daha iyi bir iletişim ağı kurulmalıdır. Hangi tür sanai ve firmaların öne çıkarılması meselesine ekonomik teoride değineceğiz.

## B. Ekonomik Temele Dayalı Teori:

İkinci anlayış; millîlerarası ticarete "mukayeseli üstünlükler teorisi" nin bölgesel kalkınma planlarına uygulanmasıdır. Buna göre yerel faaliyetlere de teşmil edilerek ülkenin olduğu gibi bölgenin büyümesi de; dünya ticareti hacmindeki payının artmasına bağlıdır. Ancak bunu tesbit için iki operasyon gerekir: (a) Bölge hangi üretimde ve ihraç malları alışverişinde ne derece ihtisaslaşacak ve (b) Bölgede yardımcı hizmetlerde çarpan etkisini işleterek istihdamı geliştirecektir (Richardson, 1969).

Ancak buna karşı en güçlü itiraz; milli sınırlar içinde tabii engeller dışında, üretim faktörlerinin seyyaliyetini engelliyen gümrük ve sınırlar mevcut değildir. Gelişen ülkeler için ise faktör mobilitesi gerçekten düşüktür. İşgücü akımının yönü sanayileşmiş mntikalara doğrudur. Bu tabii akış yönü diğer kaynaklar için de söz konusudur.

Şunu belirtelim ki bu değişmez bir kader değildir. Cazibe merkezleri, bu akışın yönünü değiştirebilecek ve istenilen hedeflere yoğunlaştırabilecek nitelikte bir projedir. Bölgenin geleceğine damgasını vuran GAP, ancak bu tip tertipli organize merkezler sayesinde hayata geçirilebilecek entegre bir proje olarak dikta çekmektedir. GAP, bölgenin, özellikle mevcut tarım üretim potansiyelini harekete geçirerek hangi alanda ihtisaslaşacağıın işaretin de vermektedir. Bölge tarımsal endüstriyi tesis ederek geniş ve verimli bir pazar olan Ortadoğu'ya yönelebilir. Bölge dış ticarete bu pazara her yönden hiçbir ülke ile mukayese bile edilemeyecek bir yakınlık avantajına sahiptir. Kurulacak tarım endüstrisinin

temeli başlangıçta satılması düşünülen KİT fabrikalarından işe yarayanlarının bölgeye taşınması ile gerçekleştirilebilir. Bu devlete fazla bir mali külfet de yüklemes.

Bölgesel kalkınmada, ilk safhada sıçrayışı sağlayacak olan bölgenin petrol, maden, hidroelektrik gibi sabit kaynaklarıdır. Bunlar yörenin münbit topraklarına can verecek ilk hareketi başlatarak, hızlı bir tarımsal üretimi de teşvik edecektir. Bölgede bugüne kadar, "arazi edindirme" ve "toprak reformu" adıyla, gerçekler gözardı edilerek yapılmaya çalışılan girişimler sonuçta güçlü toprak sahiplerine açıktan sermaye aktarılmasından başka işe yaramamıştır. Bu yanlış uygulamalarda ısrar etmek yerine; şimdilik geniş arazileri fiilen kontrol eden toprak sahiplerini belirli cazibe merkezi tesisi çerçevesinde, entegre tarım projeleri (üretim ve sanayi) bazında Kontrollü Zirai Kredilerle mali ve teknik yardım temin ederek modern entansif üretime yönelmeleri sağlanmalıdır. Gerçekçi bazdaki böyle bir teşvik; hem üretimi artıracak, hem de kurulan tesislerin anarşik eylemlere karşı korunmasına imkan verecektir. Zayıf ve münferit çiftçilerin bölgede tek başlarına iş yapmaları imkansızdır. Aksi halde, mevcut toprağını işlemesine müsaade edilmeyen bir sürü toprak maliklerine; küçük ve güçsüz yenilerinin eklenmesinden öteye bir anlam ifade etmeyecektir.

Herşeye rağmen GAP gibi entegre bir proje çerçevesinde toprağın yerli halka dağıtılması kaçınılmaz görülüyorsa. Kamu veya kamulaştırılan toprakların "çıplak mülkiyeti" (Osmanlı Toprak Hukukunda "rakabe" denen) devlete ait olmak üzere dağıtım gerçekleştirilmelidir. Aksi halde küçük çiftçiler ya toprağına yine sokulmayacak veya satarak terkedecektir. Böylece toprağı belirli şartlarla işleyen ve kullanabilen kimsenin emrine amade tutmak girişimci ve cesur çiftçiyi seçmek mümkün olabilecektir.

Hareketli kaynakların (emek, sermaye gibi) korunması ve gerektiğinde bölgeye getirilmesi, sosyo-ekonomik alt-yapılarının biran evvel tesis edilerek bu merkezlerin gelişmesine bağlıdır. Şehir merkezleri, ticaret, bankacılık, sigorta ve taşımacılık gibi hizmetlerden istifade etmek isteyen müteşebbisler ve halk için manyetik bir çekim alanı oluşturacaktır. Bunun yanında üniversite ve diğer sosyal imkanlarıyla entellektüel hava sosyal iklimi değiştirebilecektir.

## SONUÇ

Bölgesel kalkınma; ekonomik teoride kaynakların etkin tahsisinin sağlanması ve kamu müdahalesindeki irrasyonellikler gibi nedenlerle arzu edilmeyen yönde etkileri görülse bile; geri kalmış veya bırakılmış bazı bölgelerde, zaman içinde birikerek ortaya çıkan sosyo-ekonomik ve politik sorunları çözebilmek için, ister istemez başvurulması gereken acılı bir operasyondur. İşte Merkezi Yer Teorisinde "Cazibe Merkezleri" yaklaşımı bölgesel gelişmede desantralize bir hayli kafa yorulmuş Güneydoğu Bölgemiz için de uygulanması avantajlı olacak bir politikadır.

Güneydoğu, dıştan beslenen bir anarşiyle, tüm sosyo-ekonomik hayatın felce uğradığı, can ve mal güvenliğinin ortadan kalkması nedeniyle yöre halkının evini, barkını terkederek şaşkın bir şekilde toplu bir göçe zorlandığı, velhasıl milli güvenlik ve bütünlüğün büyük ölçüde tehlikeye düştüğü bir dönemi yaşamaktadır. Irak Ambargosundan sonra bölge imkanlarının kitlelenmesi, ekonomik faaliyetleri adeta anarşiye indeksli hale getirmiştir. Bu durum yatırımları durdurduğu gibi, yöredeki genç işsizlerin sayısını artırarak bölücü faaliyetler için eleman te-



minini kolaylaştıracak çürük bir zemin hazırlamıştır. Anarşinin asıl nedeni olmamakla beraber işsizlik bir katalizör rolü oynayarak, bölge halkını sıkıştırmakta ve gerilimi had safhaya tırmandırarak adeta bir iç harbe dönüştürmektedir.

Hal böyle olunca bu kısır döngüden kurtulabilmek için:

1. Bölgede mevcut şehirlerin imkanlarını veya gelişme potansiyeli güçlü yeni mekanlarda alt-yapısı kurularak, başta güvenlik olmak üzere her türlü sosyo-ekonomik hizmetlerin geniş kitlelere aşgari bir maliyetle ulaştırılabileceği organize "cazibe merkezleri" acilen kurulup geliştirilmelidir.

2. Bölgede başlayan toplu göç etkin bir güvenlik kuşağı içinde bulunacak bu merkezlere yöneltilecek, bu çevrede başta yatırım olmak üzere her türlü ekonomik ve ticari faaliyetler huzur içinde gelişebilecektir.

3. GAP gibi bölgeyi ve Türkiye'yi doğrudan etkileyecek büyük bir proje uygulamaya girmeden evvel, ileride spekülatif amaçlar için de kullanılacağı dikkate alınarak kamulaştırılmış veya zaten kamu malı olan topraklar "çıplak mülkiyeti" devlette kalmak kaydıyla fiilen işleyebilecek yöre halkının kullanımına arz edilmeli veya halen büyük toprakları kontrollerinde bulunduran arazi sahiplerini, bu merkezlerin gelişme projeksiyonu da dikkate alınarak entegre tarım projeleri bazında mali ve teknik yönden desteklemek gerekir.

4. Bölgenin gelişme potansiyeline uygun olarak tarım ve ihracata yönelik olarak tarım sanayiine ağırlık verilmeli ve ilk safhada devletin gözden çıkardığı KİT'lerin işe yarar fabrikalarının bölgeye taşınması uygun olacaktır. Zamanla özel Ortadoğu gibi verimli ve yakın bir pazar potansiyeli olan yöreye özel sektörde ister istemez heves edecektir.

Böylece alt-yapısı müsait; etkin sosyal hizmetlerin verildiği, çevre ve dışarı ile bağlantılarını iyi bir şekilde kurmuş her yönden çekici "cazibe merkezleri" bölgenin küskün talihini değiştirebilecek bir uygulamanın başlangıcını teşkil edebilir. Yeter ki geç kalınmasın.

## REFERANS

Bairoch, Paul; "Employment and Large Cities: Problems and Outlook", Bringing Jobs to People, (Ed. J. Mayer), ILO, Geneva, 1988. pp. 55-68

DPT; Kalkınmada Öncelikli Yörelere Raporu, No: 10, Eylül 1992.

DPT; Temel Ekonomik Göstergeler, Mart 1993. s. 27

Hagget, Peter; Regional Planning for Social Facilities, Edward Arnold Co., London, 1968. pp. 138-52.

ILO; International Labour Conference: Employment Policy (Supplementary Provision) Recommendation (No. 169), Geneva, 1984

İİBK; Genel Md., Aylık İstatistik Bülteni, Mart 1993. s. 5

Kuklunski, A. and Petrella, R. (Ed.); Growth Poles and Regional Policies. The Hague and Mouton, Paris, 1972.

Mayer, Jean; "Space, Employment and Development: Some Thoughts on Regional Dimension of Employment Policy" Bringing Jobs to People, ILO, Ge-

neva, 1988. p. 15-29.

Richardson, W.H.; Elements of Regional Economics, Penguin Books London, 1969 pp. 27-31.

Wanmali, Sudhir; Regional Planning for Social Facilities: An Exemination, NICD, Hyderabad, 1970.

Williamson, J.G.; "Regional Inequality and the Process of National Development", (Ed. L. Needleman), Regional Analysis, Selected Readings, Penguin, London, 1968.

peçya



# İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ AÇISINDAN YÖNETİMİN SORUMLULUĞU

*Doç. Dr. Gültekin YILDIZ\**

## GİRİŞ

Türkiye'de SSK istatistiklerine göre; 1988 yılında 167.570 kişi iş kazası sonucu 1498 kişi hayatını kaybetmiş, 2358 işçi, iş göremez derecede sakatlanmıştır. İş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle yaklaşık 2.5 milyon işgücü kaybı olmuştur.

Buna göre, her gün iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle yaklaşık 4 işimiz hayatını kaybetmekte, 7 işimiz ise sakat kalmaktadır.

Değeri maddi olarak ölçülemeyecek, telafisi mümkün olmayan bu kayıplar yanında, ödenen tazminatlar, tedavi giderleri, rehabilitasyon masrafları ve fiziki sermaye ile materyaldeki kayıplar da dikkate alındığı takdirde ülkemizde her konuda uğranılan zararın büyük boyutlarda olduğunu söylemek mümkündür.

İş kazaları işçi, işveren ve ülke ekonomisi açısından büyük önem taşımaktadır. İş kazalarında en büyük zararı işçi görmektedir. Sakat kalabilmekte, hatta hayatını kaybedebilmektedir. Bedeni ızdırabın yanısıra uğradığı iş kazası neticesinde geçici veya sürekli işgöremez duruma düşeceğinden, elde ettiği kazancı azalmakta, bakmakla mükellef olduğu kişiler de bundan etkilenmektedirler. Ayrıca, işyerindeki diğer işçiler arasında korku, huzursuzluk ve çalışma isteksizliği doğmaktadır.

Öte yandan, iş kazaları iş akış ve üretim temposunu yavaşlatarak üretim kayıplarına neden olmaktadır. Kaza sonucu işyeri, makinalar, araç gereçler zarar görmekte, hammadde, malzeme ve ürün kaybı olmaktadır. Onarım giderleri ve üretim hacmindeki düşüş nedeniyle gelir kaybı ortaya çıkmaktadır.

Durum ülke ekonomisi açısından daha da önem taşımaktadır. Kıt olan kalifiye işgücü kaybolmaktadır. İnsan unsurunun, ülke ekonomisindeki önemi göz önüne alınırsa, kaybedilen her işgücünün ve işgücünün ekonomi üzerindeki etkisi kolayca anlaşılacaktır.

Sanayileşmiş ülkelerde sosyal politika ve hukuk açısından getirilen tedbirler, bilhassa meydana gelen işgücü kaybını telafi etmek bakımından yararlı olmuş, fakat işyerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının tahribatı önlenememiştir.

\* Sakarya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü Başkanı

Batılı sanayileşmiş ülkeler ve Japonya'da 1970'li yıllardan itibaren iş kazaları ve meslek hastalıklarında alınan tedbirler sayesinde nisbi bir düşüş kaydedilmeye başlanmıştır. Son yirmi yıl içinde bu ülkelerde iş kazalarında azalma oranı % 30 ile % 50 arasındadır.

Gelişmekte olan ülkelerde ucuz, güvensiz makina ve tesislerin kullanılması, koruyucu malzeme yokluğu, çetin ve iptidai çalışma şartları, makinaların bakım görmemesi, tehlikeler konusunda eğitimsizlik gibi sebepler, bu ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıkları oranlarının yüksek olması sonucunu doğurmaktadır.

Yakın zamana kadar işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunun ortaya çıkardığı problemler mevzuat yoluyla halledilmeye çalışılmıştır. Birçok ülkede olduğu gibi, Türkiye'de de, sosyal sigortalar mevzuatı geliştirilmiş, işverenlerin tazminat ödemesine ilişkin hükümler daha kapsamlı hale getirilmiş ve işverenlerin tedbir almalarına çalışılmıştır. Dolayısı ile yakın zamana kadar işçi sağlığı ve iş güvenliği problemleri hukukla halledilmek istenmiştir.

1982 Anayasası hükümleri doğrultusunda iş hayatı ile ilgili güvenliğini ilgilendiren hükümlere yer verilmektedir. Halen yürürlükte 15 Kanun ve 29 Tüzük ile 20 Yönetmelik, ya doğrudan veya dolaylı olarak işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda hükümler ihtiva etmektedir.

Mevzuat yönünden Batı'dan pek geri olmadığımız halde, iş kazalarında onlardan oldukça ileri durumda bulunmaktayız. Bunda, eğitim yetersizliği, uygulama aksaklıkları rol oynuyor olsa bile bunun ötesinde nedenlerine de eğilmek gerekmektedir.

## **İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNİ TEHDİT EDEN FAKTÖRLER**

İşkazaları başlıca iki temel sebepten kaynaklanmaktadır:

- Kişisel Sebepler,
- Teknik Sebepler

İstatistikler, insan faktörüne bağlı sebeplerin teknik sebeplere göre daha ağır bastığını göstermektedir. Bazı kaynaklar, kişisel sebeplere bağlı iş kazalarının, kazaların % 88'ini oluşturduğunu ileri sürmektedir. Sebepler olarak da;

- a) Bilgisizliği,
- b) İşe uyumsuzluğu,
- c) Dikkatsizliği,
- d) İhmali,
- e) Tedbirsizliği,
- f) Dalgınlığı,
- g) Disiplinsizliği ve işi ciddiye almaması,
- h) Moral bozukluğu ve yorgunluğu,
- i) Uykusuzluğu,
- j) İş arkadaşlarıyla veya amirleriyle münakaşa etmiş olması vb. sebepler gös-



terilmektedir. Teknik sebepler olarak da, koruyucusuz makina kullanımı, güvenlik malzemelerinin eksik olması, çalışma ortamının yapılan işe uygun olmayışı, gürültülü, sıcak veya soğuk oluşu, zararlı gazlar ve kimyasal artıklarla dolu olması vb. sebepler ileri sürülebilir.

Teknik dizayn ve çalışma şartlarının iyileştirilmesiyle iş kazalarında, Batı'da olduğu gibi azalmalar görülebileceği beklenmelidir. Zira, yukarıda % 88'i kişisel olarak belirtilen iş kazalarının önemli bir bölümü gerçekte yönetimlerin ciddi ihmallerine de bağlı bulunmaktadır. Bir yandan işgörenin "güvenlik" bilinci ile doldurulması, eğitilmesi yanında, onun dikkatsizliğine, dalgınlığına, moral bozukluğuna ve yorgunluğuna yol açan "işin" insan onuruna yakışır, çalışanın tatmin olacağı şekilde yeniden yapılandırılarak, kaza ihtimallerinin ortadan kaldırılması sorumluluğu işletme yönetimlerine düşmektedir. Bu sorumluluğun yerine getirilmesi, kaza nedenlerinin % 88'inin kişisel olarak görülmesinde etkin olmaktadır.

## YÖNETİMİN SORUMLULUĞU

Günümüz işletmecilik anlayışı "insanı" merkez kabul eden, diğer üretim faktörlerini onun etrafında şekillendiren bir anlayışa doğru gitmektedir. Çalışanların hoşnutluğunu sağlayacak politikalar birbiri ardınca gündeme gelmektedir.

Bunun başında da; yapılan işi "anamlı" hale getirecek, çalışma ortam ve şartlarını iyileştirecek politikalar gelmektedir. Böylece işi sevmeye, anlamlı bulma, kişiliğini geliştirme, kendine güven duyma ve çevre ile iyi ilişkiler kurma mümkün olabilmekte, can sıkıntısı, stres, monotonluk, işe yabancılaşma v.b. duygular ile bunların ortaya çıkardığı iş kazaları en aza indirilmeye çalışılmaktadır.

Bu amaçla, bir yandan işçi sağlığı ve iş güvenliğini olumsuz yönde etkileyen fiziksel çalışma şartları iyileştirilmeye çalışılırken, diğer yandan, işgöreni daha doğrudan etkileyen bizzat "iş" üzerinde işin yeniden yapılandırılması ve işi daha anlamlı kılacak politikalar geliştirilmektedir.

İyi aydınlatılmamış, kötü düzenlenmiş ve kötü bakılmış bir işyeri, çok zor katlanılabilir bir gürültü düzeyi, atölyelerde bunaltıcı bir çalışma hızının hüküm sürmesi iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilmektedir.

Öte yandan sosyal ve eğitim düzeyleri giderek yükselen işgörenle, rutin, insanı bıktıran, çekiciliği olmayan, basit ve ilgisizliğe, dikkatsizliğe, işe ve ortama yabancılaşma ile sonuçta iş kazalarına neden olabilmektedir.

Günümüzde hızlı şehirleşme, sosyal ve kültürel değişimler, aile bağlarının giderek zayıflaması, çekirdek aile hayatının giderek yaygınlık kazanması v.b. nedenler, kişiyi giderek yalnızlığa iterken, gününün en güzel saatlerini geçirdiği işinde mutluluk aramasına da neden olmaktadır.

Bu durumda iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde yönetimlere düşen; sadece yasal yükümlülükleri yerine getirmek değil, bunun ötesinde işi anlamlı kılacak, arzu edilir hale getirebilecek önlemleri de almaktır.

## A- ÇALIŞMA ŞARTLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ

İşçi sağlığını ve güvenliğini olumsuz yönde etkileyen fiziksel çalışma şartla-

rının iyileştirilmesi ile ilgili büyük ve orta ölçekli işletmelerimizde bazı alanlarda nisbi iyileştirmeler göze çarpmaktadır. Çalışılan mekanlar daha uygun ve ferah inşa edilmekte, çevre düzenlemeleri daha iyi yapılmaktadır. Ancak diğer fiziksel çalışma koşullarında katedilmesi gereken bir hayli yol bulunmaktadır.

Fiziki çalışma koşulları en dar anlamıyla, işgörenin işini yerine getirmesi esnasında katlanmak zorunda olduğu, özellikle işin uygulanmasına bağlı koşulları kapsamaktadır. Bir başka deyişle çalışmanın fiziki çevre koşullarını, "yapılan iş doğrudan meydana getirmeyen tüm maddi koşullardır" diye tanımlayabiliriz.

Son yıllarda ilgi her ne kadar bizzat "işe" kaymış olsa bile, işgörenlerin fiziki çevre koşullarının iyileştirilmesiyle ilgili istekleri önemli bir yer tutmaktadır. Zira bu koşullardaki yetersizlikler iş kazaları için potansiyel bir tehlike teşkil etmektedir. Bunların belli başlıcaları:

**1- Sıcaklık:** Aşırı sıcakta çalışan işçiler (dökümcülük sanayii, demir-çelik sanayii v.b.) birçok bunalımlara maruz kalmaktadırlar. Sıcaklık çarpmaları, baygınlıklar, sıcaklık krampları v.b. Ayrıca pek uygun olmayan kapalı alanlarda çalışanlar arasında, yaygın olarak sıcaklığın sebep olduğu bitkinlik, öfke, yorgunluk gibi belirtiler görülmektedir. Hava sıcaklığı insan sağlığını, çalışmasını ve davranışlarını etkilemektedir. Normal bileşimi çeşitli nedenlerle bozulmuş hava insan sağlığını bozmakta, çalışma gücünü azaltmaktadır.

**2- Işıklandırma:** Gün ışığına yakın bir ışıklandırma, bireylere ferahlık vermektedir. Kötü ışıklandırmanın getirdiği adele yorgunluğu ile birleşen can sıkıcı durum, hem dikkati dağıtır hem de insanı moral olarak yıpratır, sinirli yapar. Ayrıca kötü ışıklandırma göz sinirlerini yıpratır, zayıflatır, geçici ve daimi körlüklere yol açar.

**3- Gürültü:** Gürültü sağlık üzerine olumsuz etkiler yapmakla kalmamakta, frekans ve şiddet bakımından aşırı olan gürültüler, bedensel direnci düşürerek kronik yorgunluk yapmaktadır. Çok gürültülü işyerlerinde yüksek oranda kalp ve dolaşım bozuklukları, fizyolojik rahatsızlıklar meydana getirmektedir. Aşırı sesin ve gürültünün iç kulağın sinirsel yapısına zamanla zarar verdiği, ayrıca diğer organ ve organizmaların fonksiyonlarını da olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir.

**4- Vardiyaların Yeniden Düzenlenmesi:** İnsanın ruhsal ve fiziksel yapısı gündüz çalışmayı, gece de uyumayı gerektirmektedir. Şartlar eşit olduğu takdirde, gece çalışması gündüz çalışmasından daha yorucudur. İnsan bünyesinde yıpranma, gece çalışmalarında en yüksek düzeydedir.

Vardiyalı çalışma, uzun vadede, gerekli süre dinlenme imkanı olmadığı takdirde, fizyolojik olduğu kadar psikolojik olarak da patolojik sonuçların doğmasına neden olabilmektedir.

Bu olumsuzlukların ortadan kaldırılabilmesi amacıyla bazı düzenlemeler yapılabilmektedir;

- Gece çalışmasının kaldırılması teknolojik olarak imkansız ise, gece çalışan sayısı mümkün olan en az sayıya indirilebilir.

- Üçlü vardiyalar yerine dörtlü, hatta beşli vardiya düzeni getirilerek, gece çalışma saatlerinin bir ölçüde azaltılması sağlanabilir.



**5- Değişken (esnek) Çalışma Saatleri:** Bu uygulama ile bir işletmede çalışan işgörenin kişisel zorunlu hallerine bağlı olarak, haftalık ortalama çalışma saatleri çerçevesinde ve ilgili yasaların sınırları içinde kalmak kaydı ile, çalışma saatlerinin başlangıç ve bitişini serbestçe belirlemeye imkan verilmektedir.

Değişken saat uygulaması ile, çalışanların kişisel durumlarına uygun bir çalışma zamanı uygulaması getirilmekte, kişinin işe zamanında gelme zorunluluğu ile, ailevi ve kişisel hayatının yükümlülükleri arasında bunalıma düşmeden işyerinde çalışması sağlanmaktadır.

## **B- İŞLE İLGİLİ YENİ DÜZENLEMELERİN YAPILMASI**

Burada, yapılan işin daha anlamlı, daha çekici hale getirilmesi amacıyla girilen yeniden örgütlenme çabalarından söz edeceğiz. Bunları aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz.

**1- İş Değiştirme (rotasyon):** İş değiştirme, işgörenlerin değişik işler arasında, belli bir monotonluğu ortadan kaldıracak veya aynı kişileri en az arzu edilen işlerde sürekli tutmayacak şekilde döndürmektir.

Böylece, gün boyunca aynı işi defalarca yapmak yerine -ki bu tarz çalışma kısmi kas yorgunluğu, can sıkıntısı, bunalma, uyuklama vericidir- aynı işçinin o gün içinde, alternatifli olarak aynı süre ve karmaşıklıkta, birçok değişik işi yapar hale gelmesidir.

**2- İş Genişletme:** İş genişletme, birbirini izleyen birçok işe dağıtılmış bulunan işlemlerin yeniden gruplandırılmasıdır. Bir başka deyişle, benzer özellikte sahip işleri, iş yapış devresini uzatmak ve monotonluğu azaltmak maksadıyla, yatay şekilde biraraya getirerek görev sayısını çoğaltmak ve aynı kişiye gördürmektir. Amaç; işgörenlerin bir bütünü veya bir alt bütünü tamamen gerçekleştirmelerini sağlamaktır. Böylece, rutin işlerin bıkkınlığı azaltılmak ve işten duyulan tatmin artırılmak istenmektedir. Can sıkıcı ve monoton işin olumsuzluğu, çalışma devresini uzatmakla giderilmeye çalışılmaktadır.

**3- İş Zenginleştirme:** Belli başlı görevler, işgörme seyri içinde, dikey olarak bir araya getirilmektedir.

Genellikle iş zenginleştirme, yönetim sorumluluklarının (planlama, örgütlenme, denetleme v.s.) işi fiilen yapanlara doğru yer değiştirmesi suretiyle gerçekleştirilmektedir. Böylece çalışanlar kendi işleri üzerinde bir denetim imkanına kavuşmaktadırlar. Kişinin işindeki rolü değişmektedir. İşçi "makinanın bir parçası" olmaktan kurtulmakta, bilgi alışverişini düzenleyen biri olmaktadır.

**4- Yarı Bağımsız (semi-autonome) ve Bağımsız (autonome) Çalışma Gruplarının Oluşturulması:** Bağımsız ya da yarı bağımsız çalışma gruplarının oluşturulması bir bakıma, fabrika içinde birer küçük fabrika uygulaması olarak nitelendirilebilir.

Bu gruplar bağımsız faaliyet gösterirler. Çalışma şartlarının düzenlenmesinde, çalışma saatlerinin belirlenmesi, faaliyet bütçelerinin yapılması ve maliyetlerin kontrolü gibi kararların alınmasında oldukça serbestiye sahiptirler. İşlerin sınıflandırılması, kendi verimliliklerinin değerlendirilmesi, işlerin ve kârların belirlenmesine katılmaktadırlar.

Bağımsız ve yarı bağımsız çalışma grupları, alt kademede çalışanları da so-

rumlu kılmanın temel yaklaşımlarından biridir. Bu organizasyon biçimi sadece işletme yönünden bir verim artırma ve büyüme vasıtası değil, aynı zamanda, çalışanların işten ve işyerinden tatmin duyup rahatlamasına yarayacak bir organizasyon şeklidir. Bunun uygulandığı işletmelerde bir yandan verimlilik artıp maliyetler düşerken, öte yandan işe devamsızlıklar, işten ayrılmalar ve işgören şikayetleri ile iş kazaları azalmaktadır. Çalışanlar kendilerini geliştirme ve yetiştirme imkanına kavuşmaktadırlar.

Burada, işgörenin yapmak zorunda olduğu tek tek işlemler bir bütünü oluşturacak biçimde, yeniden gruplandırılmaktadır. Böylece çalışanlar arası sosyal ilişkiler artmakta, çalışanlar arası yardımlaşma ve iletişim arzu edilen seviyeye yükselmektedir.

## SONUÇ

Ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıkları, Batılı sanayileşmiş ülkelere oranla oldukça yüksektir. Yaşanan deneyler, işgüvenliği konusunda yeterli ve etkin önlemler alınması halinde, iş kazalarının azaltılabildiği gerçeğini ortaya koymaktadır. İş kazaları belirli ölçüde önlenebilecek ya da hiç değilse azaltılması mümkün olan bir mesleki risktir.

Bunun azaltılmasında devlete, işverene ve işçiye düşen önemli görevler bulunmaktadır. Devlet yasalar çıkarma yanında, denetimi daha etkin hale getirirken, işverenler de kendilerine çizilen yasal sınırlarla yetinmelidirler. Bunların ötesinde, işyerinde verimliliği, huzuru arttıracak işin yeniden yapılandırılması çalışmaları ile kazaların önlenmesine katkıda bulunmalıdırlar. Batı'da işletmelerce yaygın olarak uygulanan, yukarıda bazılarını işaret ettiğimiz çalışmalar, stres, monotonluk, yabancılaşma v.b. duyguları azaltarak işgörenin işine ve işyerine daha çok bağlanmasına, verimli çalışmasına imkan vermektedir. İnsan faktörüne bağlı iş kazalarının azalmasında önemli bir rol oynamaktadırlar.

Her yıl binlerce işçimizin sakat kalmasına, binlercesinin ölümüne sebep olan, ekonomimizi büyük maddi kayıplara uğratan, gelişen teknoloji ve sanayileşmenin bu ağır sosyal faturasını azaltabilmek, bu çalışmaların bir an önce hayata geçirilmesine bağlı bulunmaktadır.



## KAYNAKLAR

ADALI, Sacid, Daha İyi Hizmet Görme Açısından Katılnalı Yönetim, Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı, İstanbul, 1986.

AKYÜZ, Necdet, İş Güvenliği, SDMMMA Matbaası, Adapazarı, 1982.

ARIKAN, Necmettin, İşletmelerde İnsan Gücü Verimliliği İçin, MPM, Ankara, 1989.

İşçi Sağliğı ve İş Güvenliği Sempozyumu, 4-10 Mayıs 1987, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 1988.

İşçi Sağliğı ve İş Güvenliği Sempozyumu, 4-10 Mayıs 1989, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İşçi Sağliğı Dairesi Başkanliğı, Ankara, 1990.

İşçi Sağliğı ve İş Güvenliği Sempozyumu, 4-10 Mayıs 1988, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İşçi Sağliğı Dairesi Başkanliğı, Ankara, 1989.

SÜZEK, Sarper, İş Güvenliği Mevzuatı, Savaş Yayınları, Ankara, 1991.

TURAN, Kamil, İşçi Sağliğı ve İş Güvenliği Sempozyumu Bildirileri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İşçi Sağliğı Dairesi Başkanliğı Yayını, Ankara, 1990.

WEISS, Dimitri, Relations Industrielles, 2' edition, Editions Sirey, Paris, 1980.

YILDIZ, Gültekin, İşletmelerde İşgören Yönetimi, SMF Matbaası, Sakarya, 1989.

# TÜRKİYE'DE İPEK ÜRETİMİ

Yrd. Doç. Dr. Tuba VURAL \*

## 1. GİRİŞ

Ülkemizde 1500 yıllık geçmişi olan ipekböcekçiliği, yaklaşık 20.000 çiftçi ailesi tarafından geleneksel ve yardımcı bir tarım kolu olarak sürdürülmektedir. Genel olarak belirtmek gerekirse, dut yetiştirilebilen her yerde ipekböcekçiliği yapmak mümkündür.

Emek yoğun bir çalışmayı gerektiren ipekböceği yetiştiriciliği, diğer tarımsal faaliyetlerde değerlendirilemeyen yaşlı, sakat ve çocuk gibi işgücünün de 35-40 gün gibi kısa bir sürede peşin ve yüksek gelir elde edebilecek şekilde istihdam edilmesine olanak sağlamaktadır.

Bilindiği gibi, ipekböceği yetiştiriciliği sonunda elde edilen ipek, tekstil sanayi için son derece değerli tabii bir liftir ve çeşitli tekstil yüzeylerinin elde edilmesinde kullanılmaktadır. İpek ipliğinin yaklaşık % 75'i ipek halı üretiminde, % 25'i ise ipekli dokuma sanayiinde tüketilmekte, ipekli dokumalar yurt içinde kullanılırken, ipek halıların tamamına yakın kısmı Avrupa ülkeleri ve Amerika'ya ihraç edilmektedir.

Gerek tarımsal üretimi ve gerekse tekstil sanayi girdisi açısından "ipek" ülkemizde önemli bir potansiyele sahiptir. Ancak, son yıllarda ciddi üretim düşüşü gösteren ipek böcekçiliği ve ipek üretimi'nin artırılması; yetiştiriciliğinden işlenişine kadar, ipek konusunda özellikle darboğazları belirlemek için yeterli araştırma ve incelemelerin yapılmasına ve karşılaşılan probleme uygun çözümler bulunmasına bağlıdır.

## 2. KOZA VE HAM İPEK ÜRETİMİ

Uzak doğu ülkeleri başta olmak üzere, dünyada yaklaşık 20 ülkede ekonomik anlamda ipekböcekçiliği yapılmakta, koza ve ham ipek üretilmektedir. Bu çalışma sırasında, dünyadaki ham ipek üretim miktarlarına ilişkin değerler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1'de de görüldüğü gibi 1980-87 yılları arasında, Çin Halk Cumhuriyeti yaklaşık % 50.18'lik, Japonya % 21.11'lik, Hindistan % 10.43'lük paya sahipken bu oran Türkiye'de ancak % 0.48'dir. Sonuçlardan da anlaşılacağı gibi bu oran

\* G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Giyim Endüstrisi ve Giyim Sanatları Eğitimi Bölümü, Öğretim Üyesi.



Tablo I: Dünya Ham İpek Üretimi (Ton)

Ülkeler	1980	%	1983	%	1987	%
1. Çin Halk Cumhuriyeti	23.485	42.315	28.140	49.756	37.600	58.495
2. Japonya	16.155	29.108	12.450	22.013	7.864	12.254
3. Hindistan	4.503	8.1135	5.681	10.045	8.455	13.153
4. S. Birliği	4.254	7.66486	3.900	6.895	4.000	6.222
5. G. Kore	3.279	5.908	2.290	4.049	1.608	2.501
6. Brezilya	1.284	2.3135	1.362	2.4082	1.740	2.700
7. Tayland	690	1.243	830	1.467	900	1.400
8. Türkiye	260	0.468	310	0.548	280	0.43
9. Diğerleri	1.504	2.709	1.592	2.814	1.826	2.840
Toplam	55.500		56.555		64.278	

Kaynak: K.T.S.K.B. Kayıtlarından derlenmiştir.

dünya üretimi açısından oldukça düşüktür.

Ülkeler arası ekonomik ilişkilerin büyük bir hızla geliştiği günümüzde ipek ve ipekli mamullerle, dünya pazarlarında rekabet edebilmek, verimliliğin artmasına ve buna bağlı olarak da fiyatların uygun düzeyde tutulmasına bağlıdır. Önemli ihraç geliri sağlanan bu sektörde koza ve ipek maliyetlerinin, dünya standartlarına uygun hale getirilmesi gerek sektör ve gerekse ülke ekonomisi açısından büyük önem taşımaktadır.

Genel olarak ele alındığında, kozalarımızın kalitesi dünya ortalamasının üstünde olmasın karşılık kutu başına alınan yaş koza miktarı bakımından, bu konuda ileri gitmiş ülkelere oranla oldukça düşüktür.

İş gücünün en etkin kullanıldığı, buna karşılık pahalı olduğu Japonya'da koza ve ipek fiyatları oldukça yüksektir. Bu sebeple, Japonya Tablo I'de de görüldüğü gibi ham ipek üretimini yavaş yavaş düşürüp, bu alandaki iş gücünü sanayi sektörüne kaydırarak, yurt içi talebin büyük bir kısmını ucuz ithalat yoluyla karşılamayı tercih etmiştir. Bunun yanı sıra Japonya gelişmiş bir ekonomiye sahip olması ve geleneksel giyim alışkanlığı gibi sebeplerle en büyük ipek tüketicisi ülke olma özelliğini sürdürmektedir.

Dünya kuru koza, ipek ve ipekli mamul ticaretinin yarısından fazlasını elinde bulunduran Çin Halk Cumhuriyeti için ise, durum daha farklıdır. Pek çok ipek üreticisi ülkeye göre, iş gücü fiyatlarının çok düşük olması ve üretim yapısındaki değişiklikler sebebiyle ucuz maliyetlerle en yüksek ipek verimi sağlanmakta bu da Çin Halk Cumhuriyeti'ni en büyük üretici yapmaktadır.

Diğer bir uzak Doğu ülkesi olan, Güney Kore'de ise, 1962 yılında başlatılan 5 yıllık kalkınma planları ile ipekböcekçiliği kısa zamanda gelişmiştir. Planlı dönemin başlangıcından 15 yıl sonra koza üretimi 7-8 kat artmıştır. Ancak, Güney Kore de Japonya gibi, iş gücünü sanayiye kaydırma politikası izlediğinden, Tablo I'de de görüldüğü gibi, ipek üretimini düşürme yolunu tercih etmiştir.

Ülkemizde, ipekböcekçiliğinin üretimi tarihsel ve sosyolojik değişmelerle bağlı olarak iniş ve çıkışlar göstermiştir. Anadolu'da ipekçilik 14. yy. sonlarında

başlamış, 15. yy'da iyice yerleşmiş, 16. yy'dan sonra da en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Gerek üretim, gerekse işleniş ve ticareti bakımından "Anadolu İpekçiliği" bütün dünyada ün salmıştır.

Başlangıçta ham ipek dışarıdan kolaylıkla sağlandığından dokumacılığa daha çok önem verilmiş, savaşlar sebebiyle ham ipeğin gelmeyişi de ipekböceği üretiminin yerleşmesine neden olmuştur. Daha sonraki dönemlerde ise artan koza üretimi dolayısıyla Türkiye dokumacılıktan vazgeçip, dışarıya ham ipek satan bir ülke olmuştur.

1850 yılından sonra Fransa'da başlayan Febrin hastalığı Anadolu'daki üretimi de etkilemiş ve Anadolu ipekçiliği krize girmiştir. Hastalığın tedavisiyle yeniden kalkınma durumuna giren ipekçilik, milli mücadele yıllarında tekrar gerileme göstermiştir.

Cumhuriyet döneminden sonra ise ülkemiz kozacılığı giderek olumlu bir döneme girmiş, ancak 1950 yılından itibaren iç ve dış nedenlerle tekrar üretim düşmüştür. 1962 yılında başlayıp, 1970 yılına kadar süren ipekböcekçiliğinde saf ırk yetiştiriciliğinden; ipek verimi yüksek hayat devreleri kısa ve hastalıklara dayanıklı polihibrit yetiştiriciliğine geçilmiştir. Gerek üretimde polihibrit ırkının devreye girmesi ve gerekse 1974-1980 yıllarında yaş kozanın devlet desteği kapsamına alınması ve ipek halıcılığın giderek ülke ekonomisinde önem kazanması, koza ve ipek üretiminde yeni bir dönemin başlamasına yol açmıştır.

1880 yılından itibaren Türkiye'nin yaş ipek kozası üretimine ilişkin yaklaşık değerler Tablo II'de sunulmuştur.

Tablo II: Türkiye'de Yaş İpek Kozası Üretimi (Yaklaşık olarak)

Yıllar	Üretim (Ton)	Yıllar	Üretim (Ton)
1880	4.000	1986	1.935
1896	11.000	1987	1.795
1905	17.000	1988	2.025
1908	18.000	1989	1.890
1918	963	1990	2.188
1923	2.000	1991	1.355
1945	1.900	1992	781
1983-85	1.200-1.660		

Kaynak: K.T.S.K.B. Kayıtları.

Tablo II incelendiğinde, 1880-1992 yılları arasında Türkiye'de ipekböcekçiliğinin en parlak dönemi ortalama 17.500 tonluk üretimle 1905-1908 yıllarında olmuştur. Yine aynı dönemde Kurtuluş Savaşı yıllarında 963 ton'a kadar düşen üretim en verimsiz dönemini 781 ton'la 1992 yılında yaşamıştır.

Türkiye'de ipekçiliği geliştirme faaliyetleri arasında Koza Birliğinin kurulması da önemli rol oynamıştır. 1940 yılında üreticiyi korumak ve koza üretimini arttırmak amacıyla kurulan Koza Birlik Genel Müdürlüğü bugün 6 kooperatifi ile 14 ilde faaliyet göstermektedir. Birlik faaliyet gösterdiği ve girebildiği yöreler itibarıyla ülke koza üretiminin yaklaşık % 90'ını kontrol altında bulundurmakta, 1980 yılında Japon teknolojisi ile kurulan, Ortadoğu ve Balkanların en büyük ve en modern ipek filatur ve Bükme Fabrikası ile de bugün ipekli kumaş ve halı imalatçılarına dünya standartlarında uygun ipek ipliği temin etmektedir.



Ayrıca birlik ülke ipekböceği tohumunun % 60'ını da kendi imkanlarıyla üretmektedir.

1982-92 tarihleri arasında Koza Birlik tarafından alınan yaş koza miktarları Tablo III'de sunulmuştur.

Tablo III: Koza Birliğinin Yaş Koza Alım Miktarlarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	Yaş Koza Alım Miktarı (Kg)	Yıllar	Yaş Koza Alım Miktarı (Kg)
1982/1983	255.827	1988	293.175
1983/1984	377.268	1989	153.941
1984/1985	488.337	1990	455.386
1985/1986	508.385	1991	653.169
1986/1987	364.350	1992	396.087

Kaynak: K.T.S.K.B. Kayıtları

Tablo III incelendiğinde, 1982-1992 yılları arasında Koza Birlik tarafından alınan yaş koza miktarlarının ipekböceği üretimine bağlı olarak artış ve düşüşler gösterdiği görülmektedir. Yine Tablo III'de de görüldüğü gibi, Koza Birlik 1986 yılı alımlarında ihtiyacı olan kozayı sağlayamadığından boş kalacak kapasiteyi tamamlamak için Çin Halk Cumhuriyeti'nden 100.000 kg. kuru koza ithalatı yapmış ve buna % 30 gümrük vergisi ödemiştir.

Koza Birliğinin 1981-1992/93 yılları arasında işlediği kuru koza ve elde edilen Ham ipek miktarları Tablo IV'de sunulmuştur.

Tablo IV: 1981-1992/93 Yılları Arasında Koza Birlikçe İşlenen Kuru Koza ve Elde Edilen Ham İpek Miktarlarının Yıllara Göre Dağılımı.

Yıllar	İşlenen Kuru Koza (Kg)	Üretilen Ham İpek (Kg)
1981	83.385	31.132
1982	109.457	39.066
1983	122.018	45.360
1984	133.908	49.942
1985	137.857	60.654
1986/87	181.813	64.397
1987/88	159.141	58.274
1988/89	151.733	57.012
1989/90	54.173	20.013
1990/91	44.298	16.078
1991/92	-	-
1992/93	54.345	19.251

Kaynak: D.İ.E. ve K.T.S.K.B. Kayıtlarından derlenmiştir.

Tablo IV incelendiğinde 1981-87 yılları arasında artış gösteren Koza Birlikçe işlenen kuru koza miktarı, 1987 yılından sonra 1989 yılına kadar yavaş yavaş, 1989-90 yılları arasında ise hızla düşme göstermiştir. 1992 yılında ise koza üreticileri çok düşük olan ortalama yaş koza fiyatları sebebiyle elindeki kozaları

daha fazla fiyat ödeyen tüccara satmış bu sebeple de işleyecek koza bulamayan Koza Birlik 1991/92 döneminde üretim yapamamıştır.

1986-92 yılları arasında Türkiye genelinde beslemeye alınan tohum kutu sayısı elde edilen yaş koza miktarı, ortalama yaş koza fiyatları ve ham ipek üretiminin yıllara göre dağılımı Tablo V'de sunulmuştur.

Tablo V: 1986-92 Yılları Arasında Türkiye Genelinde Beslemeye Alınan İpekböceği Tohum Sayılı-Elde Edilen Yaş Koza Miktarı-Üretilen Ham İpek Miktarı ve Ortalama Yaş Koza Fiyatlarının Yıllara Göre Dağılımı.

Yıllar	Açılan Kutu Sayısı	Elde Edilen Yaş Koza (Ton)	Üretilen Ham İpek (Ton)	Ortalama Yaş Koza Fiyatları
1986	71.784	1.935	300	2.440
1987	65.482	1.794	280	5.280
1988	74.012	2.025	320	5.790
1989	80.440	1.898	290	16.930
1990	80.544	2.188	310	12.260
1991	50.726	1.353	213	9.389
1992	27.733	782	123	20.060

Kaynak: K.T.S.K.B. kayıtlarından elde edilmiştir.

Tablo V incelendiğinde, 1988-90 yılları arasında artma eğilimi gösteren ipekböceği üretiminin 1991 yılında hızla düştüğü, 1992 yılında ise uzun yılların en düşük miktarına ulaştığı görülmektedir. Yine Tablo V incelendiğinde ipekböceği üretiminin artmasının ya da azalmasının tamamen fiyat politikalarıyla ilgili olduğu açıkça görülmektedir. 1988-89 yılları arasında yaklaşık üç kat artan yaş koza fiyatı 1989-91 yılları arasında yaklaşık yarı yarıya düşme göstermiştir. Bu durumda 92 yılının ipekböceği üretimi 1991 yılına göre yine yaklaşık olarak % 50 oranında azaltılmıştır.

Yukarıda ipekböceği yetiştiriciliğini olumsuz olarak etkileyen fiyat politikalarının yanı sıra, Ham ipek ithalatı da önemli rol oynamaktadır. 1979 yılına kadar koza üretiminin yarısı kuru koza olarak ihraç edilmekteydi. Ancak, 1980 yılından itibaren ipek halı üretiminde görülen hızlı artış nedeniyle koza ihracatı durdurulmuş, yerli ham ipek üretiminin iç tüketime cevap verememesi karşısında, ham ipek ithalatı yoluna gidilmiştir. Ocak 1980 kararlarından itibaren getirilen Teşvik Tedbirleriyle ipek halı ihracatçılarının yurda getirdikleri dövizin belirli bir oranında ipek ipliği ithalatına izin verilmiştir. Böylece, bu sistem içerisinde getirilen ham ipek miktarı giderek artmış ve 1984 yılında yaklaşık 55.5 tona yükselmiştir.

Aşağıda Tablo VI'da 1984-92 yılları arasında yapılan ham ipek ithalatının yıllara göre dağılımı verilmiştir.

Tablo VI incelendiğinde en fazla ithalatın 1989 yılında yapıldığı Tablo V incelendiğinde ise, 1989 yılında Türkiye genelinde üretilen ham ipek miktarının ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir. Bu artış da ipekli mamul özel ipek halı üretimini olumlu yönde etkilemiştir. 1992 yılında ise gerek ithal ham ipek miktarının gerekse Türkiye genelinde üretilen ham ipek miktarının çok düşük olduğu dikkat çekicidir. Bu sonuçlardan da, ipekli mamul üretiminde bazı ciddi



Tablo VI: 1984-92 Yılları Arasında Ham İpek İthalatının Yıllara Göre Dağılımı.

Yıllar	Ham İpek (Ton)
1984	55.3
1985	78.3
1986	37.3
1989	118.5
1990	76.0
1991	30.0
1992	23.8

sorunların var olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle ipek halı sektöründeki durgunluğun devam ettiği ve ihracatında görülen azalmanın ise, bir çok ülkenin bu pazarlara girmesiyle oluşan ipek halı, pazar fiyatlarının çok düşük olmasından kaynaklandığı ileri sürülebilir

### 3. SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 3.1. Sonuç

Ülkemiz için, milli, tarihi ve turistik bir değer taşıyan ipekböcekçiliği ve ipekçiliğin, korunması ve yaşatılmasının kârlılık hesaplarıyla ölçülmeyecek kadar önem taşıdığı bir gerçektir. Ancak, son yıllarda uygulanan yanlış destekleme ve fiyat politikalarıyla ipekböcekçiliğimiz ve ipek üretimi çok büyük düşüş göstermiş.

Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar geçen sürede 92 yılı üretimi bir önceki yıla göre % 46 oranda azalarak yaklaşık 783.000 kg. yaş kozayla en düşük yılını yaşamıştır. Bu durumun pek çok sebebi vardır. Ancak en önemli sebebi Türk ipekböcekçiliği ve ipekçiliği için lokomotif görevi gören ipek halıcılığın üretiminin düşmesi ve geçmiş yıllarda 600 ton/yıl olan ipek ipliği talebinin 90'lı yıllarda durma noktasına gelmesidir. Ayrıca, 1989 yılındaki suni fiyat artışı ve yanlış tarım politikalarının etkili olduğu 1990 ve 91 yıllarında verilen taban fiyatların üretici tarafından tatmin edici bulunmadığı, Türk Cumhuriyetlerinden ve Çin'den düşük fiyatlarla alınan ipek ipliği ve özellikle Türk ipekböcekçiliğinin merkezi sayılan Marmara Bölgesinde sanayinin gelişmesine bağlı olarak dut bahçelerinin arsa haline dönüştürülerek rantın yükseltilmesi gibi sebepler de 1992 yılındaki üretimin düşüşünün nedenleridir. Bunun yanı sıra 92 yılında 53.000 kutu olan tohum üretiminin ancak 28 bin kutusu üretime girebildiğinden 23 bin kutunun imhası yoluna gidilmiş ve tohum üreten kuruluşlar da büyük zarara uğramıştır.

Yukarıda belirtilen üretim düşüş sebeplerinin yanı sıra, üreticilerin ipekböcekçiliğini bir yan gelir gibi görerek gereken önemi vermemesi yani; tekniğe uygun inficar dezenfeksiyon bakımının besleme yapmaması da devamlı var olan verimliliğin düşüş nedenlerindedir.

### 3.2. Öneriler

1990'lı yıllarda ipekböcekçiliğinde yaşanan krizi ortadan kaldırmak ve ipek üretimini artırmak için şu önlemler alınabilir:

- İpekböcekçiliğinin, özellikle son yıllarda yaşadığı krizi atlattuncaya kadar koruma altında kalması ve fiyatların Şubat engeç Mart 15'e kadar açıklanması ve ödemelerin peşin yapılması,

- İpekböcekçiliğinin teşvik edileceği yerlerin doğru olarak seçilmesi ve pazarlama ağlarının mutlaka kurulması,

- Toplu üretim merkezlerinin kurularak tohum, koza ve ipek ipliği standartlarının mutlaka uygulanması,

- İthalata tedbir konularak, yerli üretimin korunması,

- Türk Cumhuriyetlerinin ipekböcekçiliği konusundaki güçlü potansiyelinin teknik yardımlarla desteklenmesi ile koza, iplik, boya ve dokuma konularında geliştirme amaçlı koordinasyonun sağlanması,

- İpek halı yanında, otantik özellik taşıyan eşarp, masa örtüsü, kravat vb. ürün çeşitlendirilmesine gidilmesinin önemli olduğu çünkü; küçük üretim maddelerinin ipek halıdan daha çok alıcı bulabileceği düşünülmektedir.

Bunların dışında Türkiye'de ipekböcekçiliğini geliştirmek ve koza üretimini arttırmak amacıyla şu önlemler alınabilir.

- Ülkemizde ipekböcekçiliğinin geniş ölçüde yapıldığı bölgelerde çiftçilerin eğitimleri için özel eğitim projeleri hazırlanarak uygulamaya konulmalıdır.

- İpekböcekçiliği konusunda hizmet veren uzmanlara gelişen teknolojileri izleme imkanı sağlanmalıdır.

- Bölge şartlarına uyum sağlayan yüksek verimli dut fidanları yetiştirilerek üreticilere verilmelidir.

- Bugün memleketimizin tohum ihtiyacının tamamı, yerli üretimle karşılanacak durumdadır. Üretimde kullanılan saf ırkların yüksek verimlilik ve genetik vasıflarının devam ettirilebilmesi için araştırma ve ıslah seleksiyonunun modern araç ve gereçlerle donatılarak yetiştirme ve çalışma imkanları artırılmalıdır.

- Polihibrit ipekböceği tohumu üreten müessese ve fertlerin üretime müştereken yönelmeleri ve üretimi düzenleyici bir örgüt altında toplanmaları temin edilmelidir.

- Üretimin ilk basamağını meydana getiren inficar tekniğinin yetiştiricilere öğretilmesi ve toplu inficar evlerinin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

- Sulanabilir arazi ile göl, nehir kıyılarında yetiştirilen dutlukların bulunduğu yerlerde, köylülere yaz, sonbahar besleme tekniği öğretilerek 2. beslemenin yapılması imkanları sağlanmalıdır.

- İpekböceği hastalıklarına karşı mücadele konusu üzerinde titizlikle durulmalıdır.



## KAYNAKLAR

Anonim; T.O.B.B., Türkiye İpekböcekçiliği ve İpekçilik Milli Komitesi, 2. Yürütme Kurulu Toplantı Tutanağı 05.04.1993, Amasya.

Anonim; T.O.B.B., Türkiye İpekböcekçiliği ve İpekçilik Milli Komitesi Yürütme Kurulu 1992 yılı Faaliyet Raporu, 1992, Ankara.

Anonim; Koza Birlik Genel Müdürlüğü Kayıtları, 02.07.93, Bursa

Anonim; T.O.B.B., Türkiye İpekböcekçiliği ve İpekçilik Milli Komitesi 15. Genel Kurulu Toplantı Tutanağı, 29.12.1992, Ankara.

Anonim; Japonya'da İpekböcekçiliği ve İpek Endüstrisi, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 1976.

Anonim; İpekböcekçiliği, İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü Yayınları, Yayın No: 83.

Anonim; İpekböcekçiliğinde Yaş Koza Üretimini Arttırıcı Bazı Öneriler, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bursa, 1987.

Greenhalgh, Peter, The World Market For Silk, Tropical Development And Research Institute, London. 1986.

İpekyün, Ahmet, Bursa'nın Ekonomik Yapısına Genel Bir Bakış, Bursa Ticaret ve Sanayi Odası, 1986.

Sarımermer, Abdullah, Türkiye IV. İpekböcekçiliği ve İpek Halıcılık Kongresi, İzmit Ticaret ve Sanayii Odası, 1985 "İpek Halıcılık Meseleleri".

# İŞLETMELERDE SİSTEM ANALİZİ VE UYGULAMALARI

*Prof. Dr. Rasih DEMİRCİ*

## I. GİRİŞ

Sistem yaklaşımı kavramına açıklık getirebilmek için önce ilgili kavramlara değinmek gerekir. En geniş anlamda sistem felsefesi; bileşenler ve alt sistemler ile aralarındaki ilişkiler gözetilerek bütün cinsinden düşünme yoludur. Sistem analizi ise problem çözme ve karar vermede kullanılan bir yöntemdir. Sistem yönetimi, sistem teorisinin işletme sistem ve alt sistemlerinin yönetimine uygulanmasıdır. Böylelikle sistem yaklaşımı; bir düşünme yolu, bir analiz yöntemi ve nihayet bir yönetim tarzıdır.

Sistem yaklaşımı, probleme ilişkin tüm öğelerin gözönüne alınıp incelenerek, problemin anlaşılması ve belirlenmesine ilişkin bir bakış açısı olarak tanımlanabilir.

Sistem yaklaşımında, herhangi bir unsuru tek başına ele almak yerine, onu ait olduğu sistem içerisinde incelemek ve sistem içindeki rolünü, diğer unsurlarla olan ilişkilerini gözden kaçırmamak gerekmektedir.

Sistem yaklaşımı; konuları bütün olarak ele almak, bütün olarak görmek, parçaları birleştirmek, problemleri ait olduğu çerçevedeki yerine oturtarak incelemektir.

Sistem yaklaşımının ana unsuru; bütünü ele alınmasıdır. "Tek tek ağaçları görüp, ormanını görmemek" şeklinde özetlenen hatalı yaklaşım sistem yaklaşımının tam karşıtını oluşturur. Burada vurgulanan şey, bütünüün önemidir.

Bununla beraber, sistem yaklaşımında bütünü unsurlarına ayırıp incelemek gözardı edilmemelidir. Burada dikkat edilecek husus, incelenen unsurun bütün içindeki yeri ve diğer unsurlarla ilişkileridir.

Bir sistemin bir parçası işler, diğer parçaları işlemez durumda ise, o sistem çalışır durumda sayılamaz. Bir sistemin tüm fonksiyonlarını başarıyla görmesi halinde, o sistem başarılı olarak kabul edilir.

Sistem yaklaşımı, yönetim sürecinde bir düşünme yolu olup, işletme faaliyetlerinin başarılı yönetimi için iç ve dış faktörlerin bir bütün içinde görülmesini ve değerlendirilmesini sağlar. Bu yaklaşım, alt sistemlerin işlevlerinin tanınması kadar, alt sistemlerin içinde yer almış oldukları üst sistemlerin tanınmasını da içerir.



Yönetimde sistem yaklaşımı, yönetimin karmaşık çevresinin ve problemlerinin açıklığa kavuşturulmasında yöneticinin başvurduğu yöntemdir.

Yöneticinin en önemli görevi karar vermedir. Yönetimde sistem yaklaşımı, karar verme sürecinde geleneksel yönetimlerin yerini almış ve yönetim ile ilgili birçok unsurun birbirleriyle ilişkisini kurmada yöneticinin en büyük yardımcısı olmuştur.

Yönetimde sistem yaklaşımından işletme içi sistemlerin geliştirilmesi ve yönetilmesi için olduğu gibi, karar verme sürecinde kullanılan bilgi sistemlerinin tasarımında da yararlanır.

Yönetimde sistem yaklaşımının ağırlık noktasını bütünü tasarımı oluşturur. Bütünü tasarımı bütünü oluşturan unsurların tek tek tasarımlarından farklıdır. Bunun nedeni, unsurların biraraya gelerek oluşturdukları sistemin etkinliğinin tüm unsurların teker teker etkinlikleri toplamından daha fazla olması özelliğidir. Bu özellik sistem yaklaşımının sinerjik etkisi olarak bilinir.

Günümüzün büyük ve karmaşık işletmelerinde uzmanlaşmaya doğru bir eğilim görülür. İşletme içindeki çeşitli unsurlar kendi amaçlarını gözetirken, faaliyet ve hedeflerinin işletmenin faaliyet ve hedefleriyle olan ilişkisini gözardı etmektedirler. Bu durumda, işletmelerin optimal verimliliğe ulaşmaları imkansızlaşır.

İşletme içinde yer alan ve değişik işlevler içeren tüm bölümlerin problemleri işletmenin bütünsel amaçları doğrultusunda çözülmeli, tüm faaliyetleri işletmenin bütününe yönelik olarak yeniden düzenlenmelidir.

Sistem yaklaşımının temel amacı, işletmenin bir bütün olarak optimizasyonunu sağlamak ve böylece alt optimizasyonu önlemektir.

Sistem yaklaşımı, işletme içindeki işlem ve faaliyetlerin verimli ve optimum biçimde uyumlaştırılmasını hedefler. Yönetimin görevi, çeşitli işlevsel bölümlerin faaliyetlerini uyumlaştırmak, ilişkilendirmek ve işletmenin bütünsel amaçlarını optimize etmektir. Sistem yaklaşımı düşüncesi, işletmenin alt sistemleri arasındaki ilişkileri yönetimin görmesine imkan vererek, birbirleriyle amaçları çelişen alt sistemlerin, işletmenin amacını gerçekleştirmek yolunda çalışan bir bütünleşik sistem haline getirilmesini sağlar.

## II. SİSTEM ANALİZİNİN TANIMI

Sistem analizi; bir sistemin kurulması, yenilenmesi veya iyileştirilmesi amacıyla, sistem ve onun çevresine ilişkin bilgileri toplama, düzenleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

Sistem analizi çalışmalarını üç ana grupta toplamak olanaklıdır:

1- Mevcut sistemin belirlenmesi,

2- Kurulacak sistemin ihtiyaçlarını ortaya çıkarmak ve değerlendirmek için sistemin analizi,

3- Yeni sistemin tasarlanması

Burada konumuz işletme sistemi olduğuna göre, bu sistemin tasarlanmasında yönetim sistem analizi yönteminden yararlanır. Sistem analizi yöntemini işletme sistemlerinin analiz edilmesini sağlayacak modellerin uygulanması şeklinde

de tanımlamak yanlış olmaz.

İşletme ve çevresi ele alındığında sistem analizinin özel anlamları bulunur.

1- En yaygın bir işletmenin bilgi sistemini ele alan çalışmadır. Bu çalışmada bilgisayara dayalı bir bilgi sisteminin tasarımı, geliştirilmesi ve yaşatılması için gerekli tüm mekanizma planlanır.

2- İnsan-makina sistemlerinin iyileştirilmesini ve ölçülmesini konu alan çalışmadır. Endüstri Mühendisliği adı altında toplanabilir.

3- Yöneylem araştırması.

Sistem analizi sürecinde yer alan aşamalar kısaca şöyle sıralanabilir:

1- Problemin tanımı: Bu aşamada mevcut sistem tanımlanır. Sistemin girdileri ve çıktıları belirlenir. Sistemin çevresi ve sınırları ortaya konur. Sistemin etkinliği tespit edilir.

2- Modelin formülasyonu: Bir önceki aşamada ele alınan sistemin aksayan, yetersiz kalan tarafları bu aşamada ortaya çıkarılır. Tüm alt sistemlerin girdi, çıktı ve işlem unsurları analiz edilir ve işleyişleri akış şemaları vasıtasıyla gösterilir. Önerilen sistem bu aşamada temsil edilir.

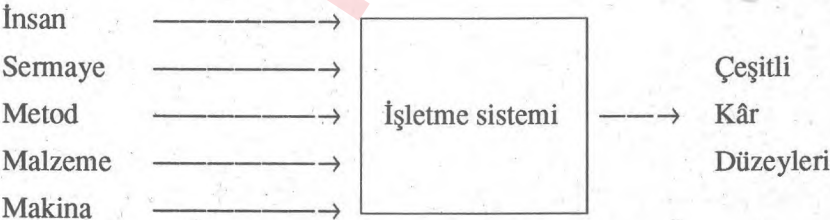
3- Modelin uygulanması: Bu aşamada veri toplama ve sürekli geri besleme söz konusudur. Sistemin çalışması simüle edilerek modelin tutarlılığı tespit edilir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda sistemin yeniden tasarımı yapılır.

Tüm bu işlemler yapılırken kullanılan metodolojiye "sistem analizi" adı verilir. Bu metodolojinin temel özellikleri şunlardır.

- Sistemi bir bütün olarak ele almak.
- Sistemi bileşenlerine (alt sistemlere) bölerek incelemek.
- Sistemi en küçük bileşenlerine kadar bölmek.
- Herhangi bir girdinin sistemde yaratması muhtemel bütün değişimleri ortaya çıkarmak.

### İNCELENECEK SİSTEM: İŞLETME

İşletme sisteminin karmaşık sistemlere örnek oluşturduğunu biliyoruz. İşletme sisteminin girdileri ve çıktıları Şekil-1'de gösterilmektedir.



Şekil-1 İşletme Sisteminin Genel Yapısı



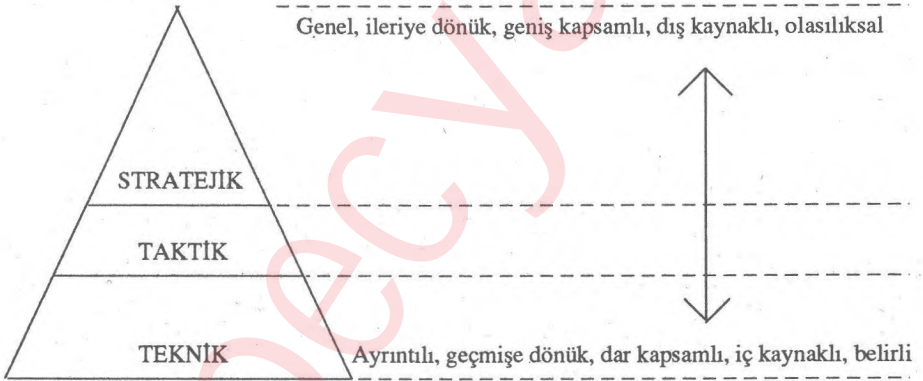
## Yönetimin temel fonksiyonları,

- Planlama
- Örgütlenme
- Yürütme
- Koordine etme
- Kontrol

olmak üzere beşe ayrılır. Burada konumuz gereği, yalnızca planlama fonksiyonu üzerinde duracağız. Planlama sistemin kaynaklarını değişken iç ve çevresel şartlara adapte etmesini sağlayan süreç olarak tanımlanabilir. Planlama işlevinin en önemli unsuru, "karar verme"dir. İşletme yapısı içinde karar verme bakımından üç temel düzey bulunur:

1. Stratejik düzey (Stratejik planlama)
2. Taktik düzey (Yönetim kontrolü)
3. Teknik düzey (Operasyonel kontrol)

Şekil 2'de bu düzeyler gösterilmektedir.



Şekil 2: İşletmede karar verme düzeyleri ve ihtiyaç duyulan bilginin niteliği

Stratejik düzeyde daha ziyade işletmenin bütününe ilgilendiren ileriye dönük kararlar verilir. Karar modelleri kurulması mümkündür. "Nereye gideceğiz" sorusu cevaplanır. Örneğin: Fabrika genişleme, ürün hattının belirlenmesi gibi kararlar.

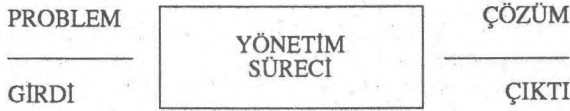
Taktik planlamada ise "oraya nasıl ulaşabiliriz?" sorusuna cevap aranır. Stratejik amaçları gerçekleştirmek için yapılması gerekli temel görevlerin neler olduğu belirlenir. Örneğin, fabrika yerleştirme gibi kararlar Teknik planlama düzeyinde ise özel nitelik taşıyan işler gerçekleştirilir. Örneğin, stok kontrolü gibi kararlar.

Her üç düzeyde ihtiyaç duyulan bilginin niteliği de farklıdır. Örneğin en üst

düzeydeki bilgi geniş kapsamlı; ileriye dönük, dış kaynaklı, doğruluğu yüksek olmayan, genel nitelikte iken en alt düzeyde dar kapsamlı, geçmişe dönük, iç kaynaklı, yüksek doğrulukta, ayrıntılıdır. Bilgi sistemleri tasarlanırken bu noktalar gözönünde bulundurulmalıdır.

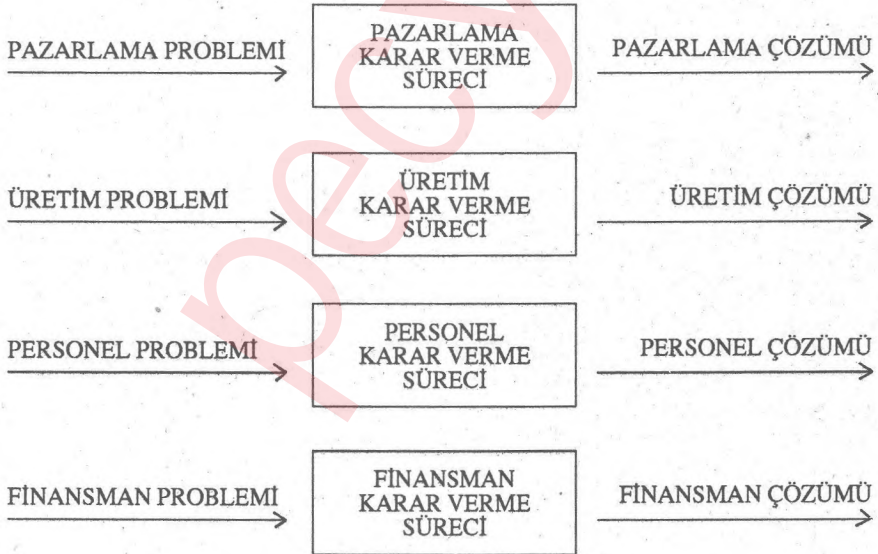
Sistem Analizi; sistemi bir alt sistemler dizisi olarak görür ve her bir alt sistemde neler olduğunu iyice anlamak için alt sistemleri en küçük bileşenlerine ayırarak inceler, böylece sistemi anlamış oluruz.

İşletme sistemi de aynı şekilde incelenir. İşletme sisteminin modelini Şekil 3'de olduğu gibi girdi olarak problemi alıp, çıktı olarak çözüm üreten bir sistem olarak kabul edebiliriz.



Şekil 3: İşletme sistemi modeli

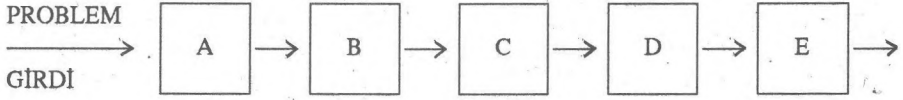
Şimdi bu sistemi alt sistemlere ayırarak inceleyebiliriz.



Şekil 4: İşletmede farklı karar alanları

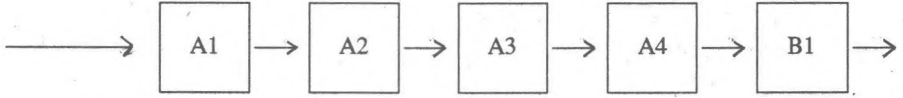
Karar verme süreci Şekil 4'te görüldüğü gibi işletmenin farklı fonksiyonlar içeren alanlarında uzlaşmaya gider. Karar verme süreci bir dizi birbirini işleyen daha küçük sürece ayrılabilir.



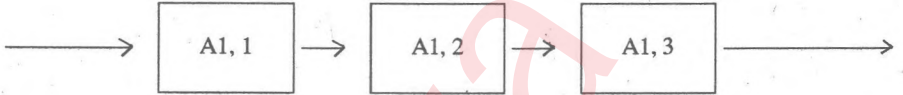


Burada bir sürecin çıktısının onu izleyen sürecin girdisi olduğu görülür.

Sistemin analizi ya da başka bir tanımla parçalara ayırma işlemi en küçük bölünemeyen işlemlere kadar devam eder.

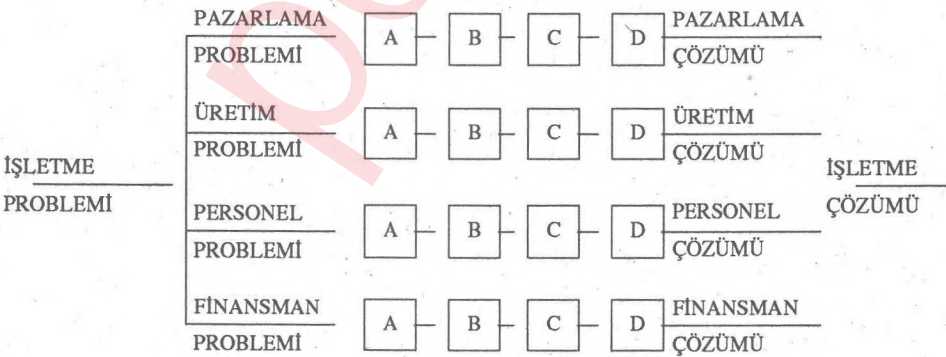


Örneğin, A faaliyeti de buna göre bileşenlere ayrılarak incelenir:



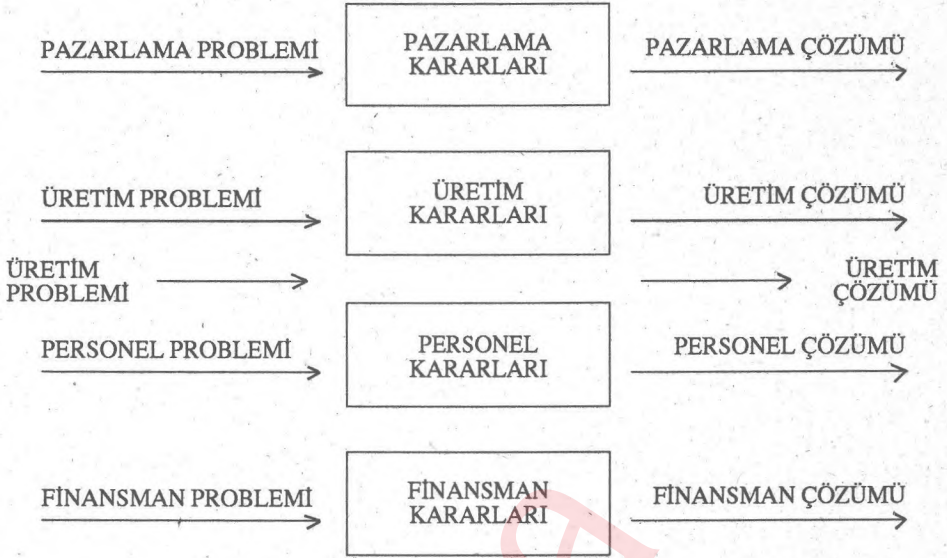
A1 faaliyeti de aynı yöntemle incelenir ve bu işlem en küçük bileşene kadar sürdürülür.

Bu şekilde sistemin tüm parçaları gözler önüne serildikten sonra sistem analisti sistemin en küçük bileşenlerine kadar analizini yapar ve parçaların bütününe ilişkisini korur. Süreç analiz edildikten sonra parçaları tekrar birleştirerek bütünü oluşturur, başka bir deyişle sistemin sentezini gerçekleştirir.



Şekil 5: İşletme karar mekanizmasının analizi

Bu durumda işletme karar süreci Şekil 6'daki gibi gösterilebilir.



Şekil 6: İşletme karar verme süreci sentezi

## SİSTEMİN ANALİZİNİN AŞAMALARI

Sistem analizi en geniş anlamda problemin tanımlanmasından başlayarak bu problemi çözecek yeni bir sistemin tasarımının yapılması ve uygulamaya konulması için yürütülen kapsamlı çalışmadır. Bu çalışma aşağıda belirtilen faaliyetlerden oluşur:

1. Problemin tanımlanması
2. Mevcut sistemin incelenmesi (veri toplama)
3. Sistem ihtiyaçlarının tesbiti (veri analizi)
4. Sistem önerisinin geliştirilmesi (sistem tasarımı)
5. Maliyet analizi
6. Sistemin uygulanması (Emplementasyon)
7. Sistemin izlenmesi.

Bu aşamalarda yapılan çalışmalar ileride incelenecektir.

## SİSTEM ANALİZİNDE KULLANILAN ARAÇLAR

Sistem analizi çalışmasında gerek bilgi toplama, gerek bilgi analizi, gerekse sistem tasarımı aşamalarında bazı araçlara gerek duyulur. Bu araçlar sayesinde sistemde yer alan işlemler, faaliyetler vb. daha kolay bir biçimde temsil edilir. Bunlar, karar tablosu, akış şemaları, organizasyon şeması, form akış şeması, iş



akış şeması gibi sistem analistine yardımcı araçlardır.

### KARAR TABLOSU

Karmaşık karar problemlerinin mantığını yansıtan tablodur. Başka bir deyişle, birden fazla şart bulunan durumlarda sistemin işleyiş mantığını kolaylıkla gösteren bir yöntemdir.

Bir karar tablosunda dört kısım bulunur:

1. Şartlar bölümünde tüm şartlar sözlü olarak ifade edilir.
2. Eylemler bölümünde tüm eylemler sözlü olarak ifade edilir.
3. Şart sonuçları bölümünde, mümkün tüm şart kombinasyonları tek tek gösterilir. Şart sonuçları EVET/HAYIR veya  $> = <$  ilişki operatörleri vasıtasıyla temsil edilir.
4. Eylem sonuçları bölümünde, belli şart grupları için uygulanacak eylemler gösterilir.

ŞARTLAR	KURALLAR (ŞART SONUÇLARI)
EYLEMLER	EYLEM SONUÇLARI

Şekil 7: Bir karar tablosu

İşletmenin pazarlama bölümünde siparişlerin kabulüne ilişkin uygulanan prosedür bir karar tablosunda ifade edilebilir:

Karar tablosunda boş bırakılan yerlerdeki değerler karar verme sürecine etkisi yoktur. Buna göre, örneğin Şekil-8'deki karar tablosunda ilk şart EVET olarak cevaplandırılmışsa 2. ve 3. şart sonuçlarının EVET veya HAYIR olarak cevaplandırılması sonucu etkilemez. Çünkü her halükârda eylem sonucu, siparişin kabul edilmesi olacaktır.

SİPARİŞ KABUL USULÜ	KURALLAR			
	1	2	3	4
1. KREDİ LİMİTİ İÇİNDE Mİ?	EVET	HAYIR	HAYIR	HAYIR
2. GEÇMİŞ ÖDEMELERİ DÜZENLİ Mİ?	-	EVET	HAYIR	HAYIR
3. A SINIFI MÜŞTERİ Mİ?	-	-	EVET	HAYIR
SİPARİŞ KABUL ET	X	X	X	
SİPARİŞİ RED ET				X


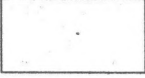

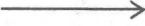

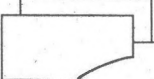
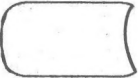



Şekil 8: Bir karar tablosu örneği

## AKIŞ ŞEMALARI

Akiş Şeması, bir program veya sistemde yer alan işlerin mantıksal sıralarını gösteren grafik temsildir.

Farklı amaçlarla kullanılan akış Şemaları mevcuttur. Bunlardan sistem akış Şeması, program akış Şeması, form akış Şeması, organizasyon Şeması incelenecektir.

Belli başlı akış Şemaları Şekil 9'da gösterilmiştir.

SEMBOL	ANLAMI	AÇIKLAMA
	GİRİŞ/ÇIKIŞ	veri okuma/veri yazma
	İŞLEM	hesaplama
	KARAR	karşılaştırma
	AKIŞ YÖNÜ	
	BAĞLANTI	
	BELGE	yazılı çıktı
	BAŞLANGIÇ/BITIŐ	
	DIŞ BELLEK (ÇEVİRİM İÇİ)	bilgisayara bağlı disk ortamı
	DIŞ BELLEK (ÇEVİRİM DIŞI)	bilgisayara bağlı olmayan disk ortamı
	ELLE YAPILAN İŞLEM	

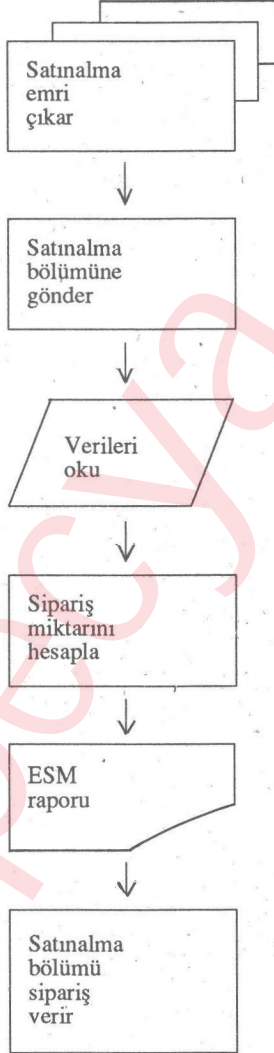
Şekil 9: Akış Şeması sembolleri



## 1. SİSTEM AKIŞ ŞEMASI

Bir sistemin genel işleyişini gösteren şemadır. Bir diğer deyişle bilgi sisteminde yer alan işlerin ve belgelerin akışını gösterir. Bu nedenle bilgisayar işlemleri kadar elle yapılan işlemler de sistem akış şemalarında yer alır.

Sistem akış şemasına bir satınalma sisteminin akış şeması örnek olarak gösterilebilir:

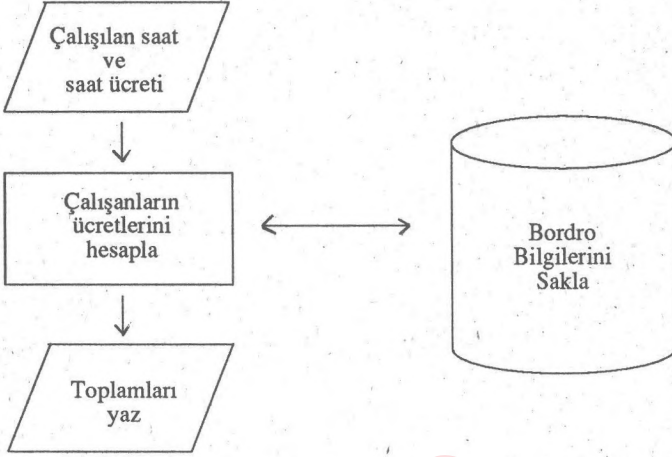


Şekil 10: Satınalma sistemi akış şeması

## 2. PROGRAM AKIŞ ŞEMASI

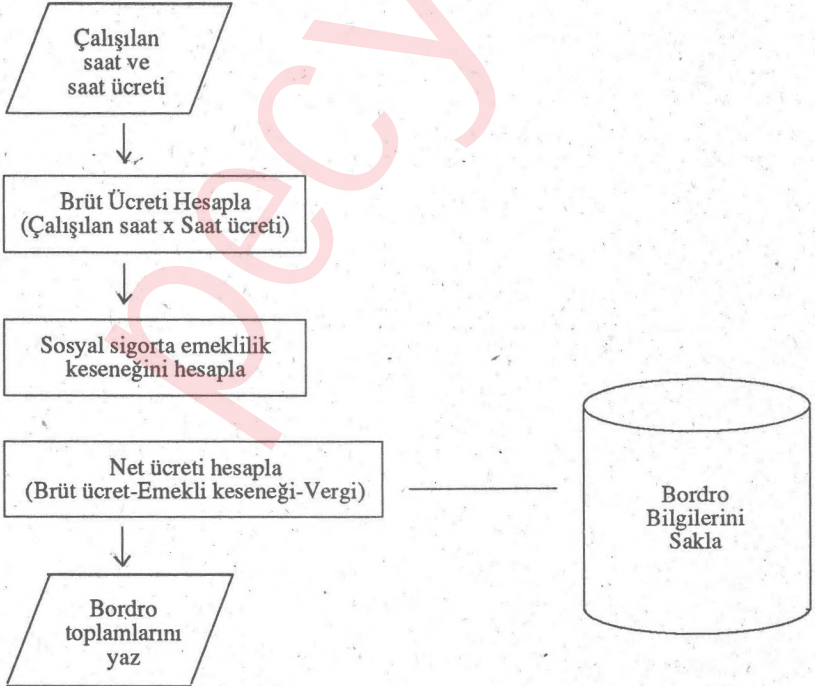
Sistem akış şemasından türetilen bir şema olup, işlemleri adım adım gösterir.

Program akış şemaları ayrıntı düzeyi bakımından özet ve ayrıntılı program akış şeması olmak üzere ikiye ayrılır. Bir bordro hesaplamasına ilişkin özet program akış şeması Şekil-3'de gösterilmektedir.



Şekil 11: Bordro programı akış şeması (özet)

Şekilde yer alan ücret hesaplaması işlemi daha ayrıntılı olarak Şekil-12'de ele alınmıştır.



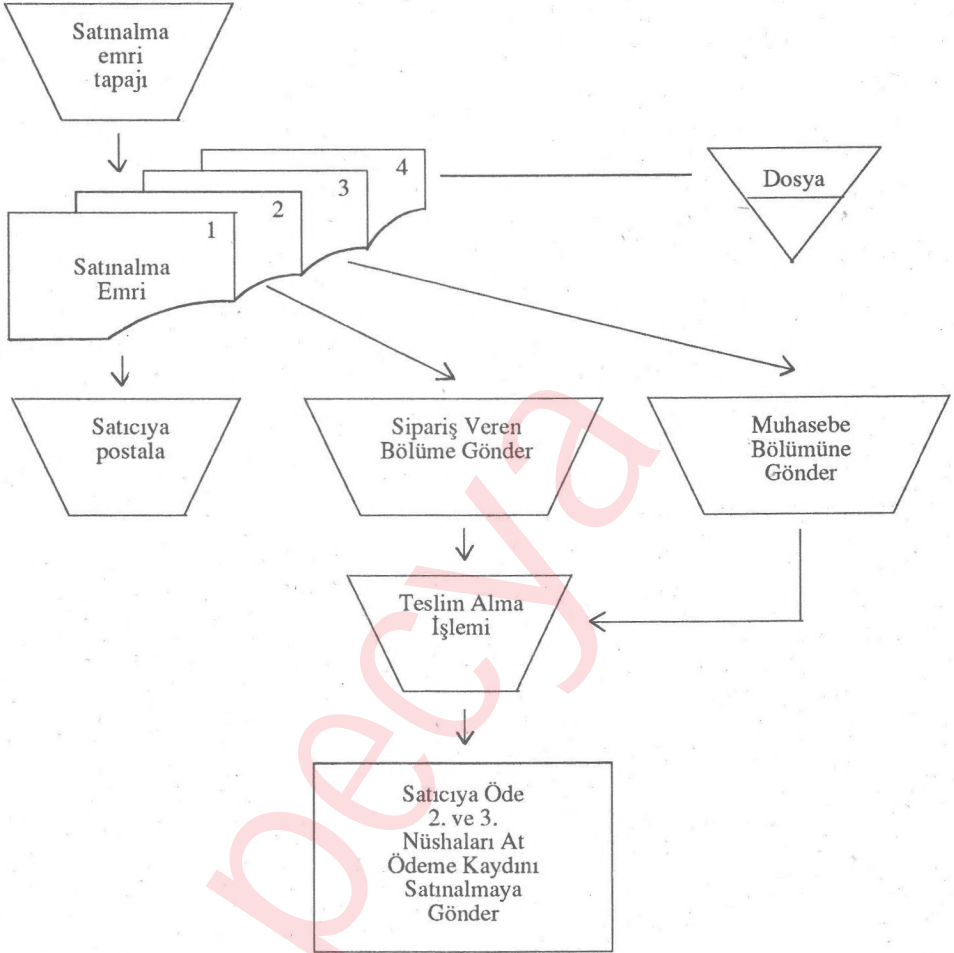
Şekil-12 Bordro programı akış şeması (Ayrıntılı)



### 3. FORM AKIŞ ŞEMASI

Yazılı bilgilerin sistemdeki akışını gösteren şemadır. Formların ve raporların sistemde izlenmesine yardımcı olur.

Form akış şemasına bir örnek Şekil-13'de gösterilmektedir.

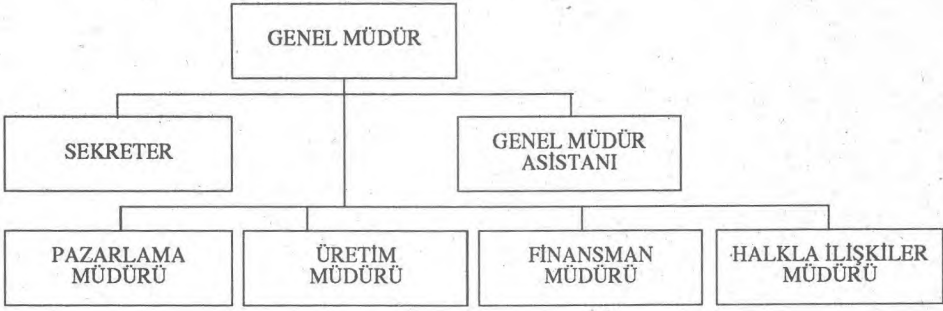


Şekil-13 Satınalma bölümü form akış şeması

### 4. ORGANİZASYON ŞEMASI

İşletmede değişik fonksiyonlar üstlenen birimlerin hiyerarşik sıralanışını gösteren şemadır.

Organizasyon şemasına bir örnek Şekil-14'de gösterilmektedir.



Şekil 14: Organizasyon şeması

Organizasyon şemaları fonksiyonel, ürün veya bölge esasına göre ve matris biçiminde olabilir. Bunların herbirinin kullanılış yeri ve biçimi farklıdır. Burada konumuz gereği fazla ayrıntıya inilmeyecektir.

Organizasyon şeması; şirket içindeki karar mekanizmasına ışık tutması, emir-kumanda ve kurmay ilişkilerini ortaya çıkarması, şirket içi iletişimin düzenlenmesi bakımından önem taşır.

### III. OLURLULUK İNCELEMESİ

#### TANIMI

Olurluluk incelemesi ya da başka bir deyişle olabilirlik incelemesi, mevcut bir sistemi uygun bir maliyetle iyileştirmenin mümkün olup olmadığına karar verebilmek için yürütülen faaliyetlere verilen isimdir. Bir başka ifade ile, bilgi sisteminde yapılacak bir değişikliğin "teknik pratikliği (uygulanabilirliği)"nin ve "ekonomik olabilirliğinin" incelenmesidir.

Problemin teşhis edilmesi, genel bir tasarım kavramının geliştirilmesi ve ana hatlarının özetlenmesi" şeklinde kısaca tanımlayabileceğimiz olurluluk incelemesi esasında küçük ölçekli bir sistem çalışmasıdır ve sistem çalışmasından önce geldiği için sistem çalışmasının bir provası niteliğindedir. Bu nedenle sistem ön incelemesi olarak da isimlendirilebilir.

Olurluluk incelemesi nihai tasarımın üzerine inşa edileceği "kritik faktörleri" bulup ortaya çıkarmak amacıyla yapılır. Konunun derinliğine fazla inilmez, incelenen faaliyetlerin kapsamı sınırlıdır. Olurluluk incelemesi sonucunda elde edilen bulgular yeterli ve olumlu ise proje (sistem çalışması) başlar, aksi durumda projeden vazgeçilir. Olurluluk incelemesi bir olurluluk raporu ile sonuçlanır. Rapor, çeşitli seçenekleri değerlendirir ve "maliyet-etkinlik" bakımından en üstün olan sistemi işletme yönetimine önerir.

Genelde iki tür olurluluk incelemesinden söz edilebilir:

1. Geniş bir sistem çalışmasının yapıp yapılmamasını konu alan olurluluk incelemesi.
2. Bilgisayar kullanımının olurlu olup olmadığını konu alan olurluluk incelemesi.



Birinci türden bir olurluluk incelemesinde amaç, geniş bir sistem çalışmasının ana hatlarını ortaya çıkarmak, böyle bir çalışmanın maliyetini, alacağı zamanı ve çalışma sonucu ortaya çıkacak yeni sistemin yararlarının neler olacağını kestirebilmektir. Geniş bir sistem çalışmasının olurlu olacağına karar verilirse böyle bir çalışmaya geçilir. Aksi durumda çalışmalar sona erer. Çünkü sistem çalışması oldukça pahalıya çıkan bir çalışmadır.

İkinci tür olurluluk incelemesi bir bakıma olurluluk incelemelerinin özel bir halidir. Bir işletmede bilgisayarın veya bilgi işlem sistemlerinin kullanımının olurlu olup olmadığını anlamak amacıyla başvurulmuş bir çalışmadır. Bilgisayarın kullanım alanlarını belirlemek ve buna uygun bilgisayarı seçmek hedeflerine yöneliktir. Mevcut bilgisayar sisteminin yetersiz kalması sonucu daha büyük bir bilgisayar sistemine geçmenin olurluluğunu belirlemek için de başvurulabilir. Bilgisayar sistemlerine yapılacak yatırımların boyutlarının büyüklüğü nedeniyle bu incelemeye gerek duyulur.

### OLURLULUK İNCELEMESİNİN ADIMLARI

Olurluluk incelemesinin küçük çapta bir sistem çalışması olduğuna daha önce değinilmişti. Bu nedenle olurluluk incelemesinin adımları bir sistem çalışmasına benzerlik gösterir. Tek bir farkla ki; o da daha az ayrıntıya girmesi, daha az kapsamlı olmasıdır.

Olurluluk incelemesi adımları şu sırayı izler:

1. Problemin tanımı: Olurluluk incelemesinde ilk adım; problemin doğru tanımlanmasıdır. Problemin doğru tanımlanmasında; konu, kapsam ve amaçların doğru tayin edilmesi önem taşır.

Olurluluk incelenmesinin amaçları yönetimin istekleri doğrultusunda tanımlanır. Bu tanım nihai (tasarılacak) sistemin başarısını ölçmede de kullanılabilir ve olurluluk incelemesini kılavuzu görevini görür. Tanımlanan amaçlar, işletmenin genel amaçları ile de ilişkili olmalıdır.

Sonraki adım, incelemenin kapsamının ve sınırlarının tespit edilmesidir. Olurluluk incelemesi kapsamına giren işletme bölümleri ve tasarlanan sistemin girdisine katkıda bulunan veya çıkışı kullanan işletme unsurları net olarak belirlenmelidir.

İncelemenin konusu, çalışmanın başlığı veya ana teması ile eş anlamlıdır.

2. Veri toplama ve analiz: Bu aşamada işletmede çalışanlardan mülakat (görüşme) yoluyla gerçek problemin ne olduğu ve nedenleri hakkında bilgi alınması gerekir. Özellikle alt kademe personeli ile görüşme yapmadan önce konuyla ilgili yazılı politika ve usüller (talimat, yönetmelik vb.) varsa incelenmelidir. Bu, analiste işletme faaliyetleri hakkında bilgi verdiği gibi, mülakatın daha yapıcı olmasını sağlar. Yazılı olmayan usüllerin görüşmeler sırasında veya iş akışı gözlemlerinde ortaya çıkarılmasına çalışılmalıdır.

Ön araştırmaların ışığında toplanan bilgiler yardımıyla problem gerekirse yeniden tanımlanır, kapsam ile amaçlar yeniden belirlenir. Yönetim ile yeniden görüşme yapılarak elde edilen bulgular gözden geçirilir. Konu, kapsam ve amaçlarda gerekli olduğuna inanılan değişikliklerden yönetim bu şekilde haberdar edilmiş olur. Projenin başarısı için bu vazgeçilmez bir şarttır.

3. Seçeneklerin belirlenmesi: Daha önceki adımda belirlenen problemin çö-

zümü için öneriler, herbirinin maliyetleri ve sağlayacağı yararlar zaman çizelgesi ile birlikte hazırlanır. Maliyetlerin gerçek maliyetlerin kaba bir tahmini olması bu aşama için yeterlidir.

4. Seçeneklerin ekonomik analizi: Olurluluk incelemesi, tam ve kapsamlı bir sistem çalışması yürütmenin maliyet tahmini ve analizi ile sonuçlandırılmalıdır. Yeni sistem geliştirmenin insan gücü ihtiyaçları miktar ve zaman olarak belirlenmelidir. Ayrıca, sistemin işletim maliyeti ile malzeme maliyetleri de gözönüne alınmalıdır.

5. Raporun yönetime sunulması: Sistemden beklenen yarar ile maliyetlerin karşılaştırılması yapılarak yeni sistemin olurlu olup olmadığına karar verilir. Raporun sonuç bölümünde, geniş bir sistem çalışması lehinde veya aleyhinde kesin bir görüş ortaya konmalıdır. Daha sonra olurluluk raporu incelemeyi talep eden üst yönetime onay için sunulur.

### **OLURLULUK RAPORU**

Olurluluk incelemesinde elde edilen tüm bulguları, değerlendirme ve önerileri içerir. Kurulacak sistem ile ilgili ilk döküman budur.

Bir olurluluk raporu şunları kapsamaktadır:

1. Problemi analistin nasıl anladığını açıkça gösterecek şekilde tanımlamalıdır.

2. Çalışmanın ana konusu ve kapsamını açıkça belirtmeli, kapsama alınan ve alınmayan alanları listelemelidir.

3. Amaçları ortaya koymalı ve amaçlara ulaşıp ulaşılmadığını belirtmelidir. Sistem incelemelerinin teknik, ekonomik ve işletim açısından olurlu olup olmadığını göstermelidir.

4. Olağan dışı durumlar veya problemler arasındaki etkinleşimler gibi özel dikkat gerektiren alanlara işaret etmelidir.

5. Tüm sistemi ayrıntılı olarak tarif etmelidir. Hem mevcut sistem hem de önerilen sistem anlatılmalıdır.

6. Ekonomik maliyet karşılaştırmaları ve sistemin kazandıracığı yararlar belirtilmelidir.

7. Öneriler açıkça belirtilmelidir. Önerileri destekleyen mantık açıklanmalıdır.

8. Akış şemaları, grafik, resim, plan gibi rapor içinde kullanılmayan belgeler eklerde sunulmalıdır.

### **ÖRNEK OLAY: DELTA PAZARLAMA ŞİRKETİ**

Delta Pazarlama şirketinin satınalma bölümünde işler oldukça yavaş gitmektedir. Bu durum 6 aydır süre gelmektedir. Şirketin genel müdür yardımcısı mevcut elemanlar ile işlerin nasıl düzeltilebileceğini araştırmak üzere bir sistem analistini görevlendirmeye karar verir.

Sistem analisti işe satınalma müdürü ile görüşerek başlar ve problemin ne olduğunu anlamaya çalışır. Aldığı bilgilere göre, problem bölümde mevcut personelin kaldırabileceğinden fazla iş yükü olması ve 2 yeni elemana gerek duyul-



duğu şeklinde ortaya konmuştur. Bunun yanında, analist bir takım kırtasi işlerin azaltılıp günlük işlere daha fazla zaman ayrılıp ayrılmayacağını da araştırmaktadır.

Analist bir olurluluk incelemesi yapmaya karar verir. Bu incelemede konu, bölümün personel hacminin üstünde iş olması şeklinde belirtilir. Kapsam olarak satınalma bölümünün tamamı, amaçlar ise en çok yardım edilmesi gereken alanın tespit edilmesi ve iş yükünü azaltmak için elimine edilmesi gereken işlemler olarak tanımlanır.

Satınalma bölümü sorumluları ile görüşmeler sırasında analist önemli bir bilgi edinmiştir: Şirket bünyesinde bulunan her bölüm sipariş fişlerini kendisi düzenlemekte ve satınalmaya göndermektedirler. Dolayısıyla her bölüm değişik formatlarda sipariş fişi kullandığından satınalma bölümünde ek işlem ve dosyalama zorluğu ortaya çıkmaktadır. Öyleyse şirket içindeki tüm bölümler standart bir satınalma formu kullanmalıdır.

Analist satınalma bölümünün yazılı prosedürlerini incelediğinde her sipariş fişi için 5 değişik belge düzenlendiğini görür. Bunlar; bölüm içi dosyalama, muhasebe nüshası, sipariş veren bölüm için teslim belgesi ile kopyası ve nihai satınalma emri olarak isimlendirilmiştir. Bu durumda, analist bölümün kırtasi işlerinin basite indirgenebileceğini, bunun ise para ve zaman tasarrufu demek olduğu kanaatine varır.

Alt düzeyde yer alan memurlarla yapılan görüşme sonucu bölüme gelen tüm satınalma emirlerinin 2 yıl süreyle saklandığını ve sipariş veren bölüm adına göre dosyalandığını öğrenir. Dosyalama amacıyla bir form daha doldurulmaktadır. Bu form satınalınan tüm malzemeler için olup malzeme adına göre dosyalanmaktadır. Bu bilgilerden sonra bölümün dosyalama sisteminin bir kısmının elimine edilmek suretiyle arşiv yükünün hafifletilebileceği, böylelikle yerden ve zamandan kazanç sağlanacağı görüşü ağırlık kazanır.

Bu araştırmaların ışığı altında problem başlangıçta tanımlandığından farklı bir görünüme bürünmüştür. Yeni tanıma göre; konu artık bölümün iş yükünün çokluğu değil bölüm içi yazışmaların çok oluşu, kapsam ise sadece bölümün kırtasi işlemleri ve dosyalama sistemi, amaçlar ise kırtasi işlemleri ve dosyalama yükünü azaltmaktadır.

Satınalma müdürü ile yeniden yapılan görüşme sonucu, satınalma bölümünde zamanın % 65'inin form doldurmaya, % 25'inin dosyalama ve % 10'unun ise fiyat araştırmasına ayrıldığı, bu nedenle şirketin yeterli derecede fiyat araştırması yapamamasından ötürü en uygun fiyatta malzeme alamadığı ortaya çıkmıştır.

Olurluluk incelemesi sonucunda sistem analisti DELTA Pazarlama şirketinde sipariş fişlerinin standartlaştırılması için geniş bir sistem çalışması yapılmasını yönetime önermiştir.

#### IV. SİSTEM ÇALIŞMASI

Olurluluk raporunun yönetime sunulmasını takiben eğer geniş bir sistem çalışmasına gerek duyulursa, daha önce yürütülen çalışmalar derinleştirilir.

Sistem çalışmasında işletmenin incelenen ve ilişkili alanlarında son derece titiz ve ayrıntılı bir çalışma yürütülür. Bu projeyi sistem analistlerinden oluşan bir ekip gerçekleştirir. Projenin yönetiminde PERT veya benzeri yöntemlerden

yararlanılabilir. Sistem çalışmasının pahalı bir çalışma olduğu, çalışmanın zamanında bitirilmesinin büyük önem taşıdığı unutulmamalıdır.

Sistem çalışmasının aşamaları aşağıda sırasıyla incelenmiştir:

### PROBLEMİN TANIMI

İşletmelerde problem genellikle işler yolunda gitmediği zaman farkedilir. Gerçekte problem uzun süreden beri varolabilir, fakat ancak işler ters gidinece veya yönetimin dikkatine sunulunca gözönüne alınır.

Problemi doğru olarak teşhis etmek sanıldığı kadar kolay bir iş değildir. Genellikle problem olarak teşhis edilen şey, onun "belirtisi" olmaktadır. Örneğin, problem ilk bakışta "büro personeli için yeterli yer olmayışı" olarak görülebilir. Oysa, biraz derine inildiğinde bunun gerçek problem olmadığı, gerçek problemin bir yansıması olduğu, gerçek problemin "işletmede evrak yoketme (kayıt azaltma) sisteminin olmaması" olduğu ortaya çıkar.

İşletmede problem alanlarını belirlemeye yarayan belirtilerden bazıları şunlardır:

- a) İşlem hızının yavaşlığı
- b) Bir iş için çok az kişinin görevlendirilmiş olması
- c) Bir iş için çok fazla kişinin görevlendirilmiş olması
- d) Müşteri şikayetleri
- e) Satıcı şikayetleri
- f) Çalışanların şikayetleri
- g) Yeni bir sistemin (bilgisayar) getirilmesi
- h) Yeni getirilen sistemin iyi çalışmaması.

İşletmede aksama görülen bir alanda problemin ne olduğunu tam ve açık bir şekilde tespit edebilmek için bir dizi çalışma yapılması gerekir. Bu çalışma şu şekilde bir sıra izler:

- 1- Yönetim ile ön görüşme: Bu görüşmede problem alanları teşhis edilir.
- 2- Yazılı prosedürlerin incelenmesi: İşletmede mevcut yazılı prosedürlerde çatışan noktalar, muhtemel problemler belirlenir.
- 3- Mevcut sistemin gözlenmesi: İşletmede yürürlükte olan sistemin nasıl işlediği gözden geçirilir. Problem alanları arasındaki ilişkiler araştırılır.
- 4- Personel ile görüşme: Çalışanlar ile mülakat yapılarak işletmede işlerin yapılışı hakkında bilgi alınır.
- 5- Veri toplama: İşletmede problem alanlarına ilişkin bilgi edinilir, belgeler -formlar incelenir.
- 6- Bulguların değerlendirilmesi: 1-5 adımlarda elde edilen bilgiler değerlendirilerek problemin ne olduğu ortaya çıkarılır.
- 7- Problemin tanımı: Problemin ne olduğu ifade edilir.



8- Bulguların yönetimle gözden geçirilmesi: Elde edilen bulgu sonuçları yönetime sunulur ve yönetimin onayı alınır.

9- Problemin tanımı yapılır: Problem kesin bir şekilde tanımlanır ve bir rapor haline getirilir.

## PROBLEM TANIMLAMA RAPORU

Bu aşama sonunda ortaya çıkartılan sonuçlar rapor haline getirilir. Rapor dört bölümden oluşur:

1- Problemin tanımı: Problemin konusu, kapsamı ve amaçlar bu bölümde irdelenir.

a) Konu: Çalışmanın ana teması ve başlığıdır. Örneğin, işçilerin bordro konusundaki şikayetleri yapılacak çalışmanın konusunu oluşturur.

b) Kapsam: Çalışmada kapsanacak alan ve çalışmanın boyutları belirtilir. Çalışmanın kapsamında; zaman, para ve organizasyon sınırlamaları ile çalışmanın sınırları çizilir. Çalışma kapsamı, konu ile sınırlıdır. Örneğin, konu işçilerin bordro konusundaki şikayetleri ise, kapsam ilgili faaliyetler ile sınırlıdır.

c) Amaçlar: Çalışma yapılmak istenen şey veya varılmak istenen yerdir. Konu ve kapsam ile yakından ilişkilidir. Örneğin, işçilerin bordro şikayetleri konusundaki incelemenin amaçları şunlar olabilir:

- Çalışma zamanını kaydeden yöntem ve formların yeterliliğinin gözden geçirilmesi.

- Ücret çeklerini yazan sistemin (elle veya bilgisayarlı) işyükünü ve mevcut tekniklere göre güncel olup olmadığının belirlenmesi.

2- Orijinal planda düzeltmeler: Çalışmaya başlandığında yola çıkılan ilk plandan sapmalar söz konusu ise, bunların neler olduğu belirtilir.

3- İncelemeye alınan alanlar ve ayrıntı düzeyi: Çalışmaların hangi alanlarda yürütüldüğü ve ne düzeyde ayrıntıya inildiği belirtilir. Ayrıntı düzeyi, sistem analizi ya da olurluluk incelemesi yanında daha genel nitelik taşır. Sistem analizi aşamasında tüm karar noktaları, tüm olaylar ve diğer bilgiler en ince ayrıntısına kadar incelenir. Olurluluk incelemesinde ise önemli olaylar dikkate alınarak daha az ayrıntıya inilirken, problem tanımlama aşamasında yalnızca genel amaçlı dökümanlar, önemli karar noktaları ve kritik olaylar incelenir.

4- Problemin açık tanımı: Sistem analizi çalışmasında ele alınacak problem anlaşılır bir biçimde tanımlanır. Problemin iyi tanımlanmasının onun yarı yarıya çözülmesi demek olduğu unutulmamalıdır.

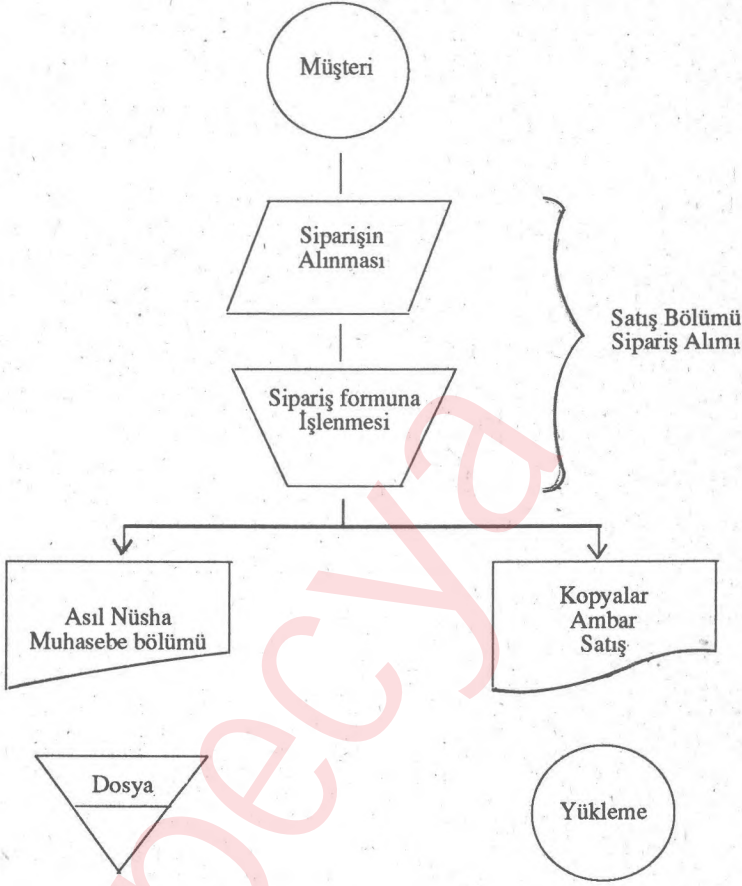
## ÖRNEK OLAY: GAMA İMALAT ŞİRKETİ

Dayanıklı tüketim malları üreten GAMA İMALAT şirketinde siparişler satış bölümünde çalışan 6 operatör tarafından telefonla alınmaktadır. Siparişi alan operatör sipariş formu doldurarak anbara göndermektedir. Geçmişte bir sipariş ortalama 3 saatte işlenirken, şimdi bu süre 7 saate çıkmıştır. Bu durum ise müşterilerin şikayetlerine neden olmaktadır.

Bu durumun düzeltilmesi için çağrılan sistem analisti şirkete gelerek ilgili bölüm amirleri ile problemi nasıl gördükleri ve nasıl düzeltilebileceği konularını

nı gördü. Analist yerinde gözlemler yaptıktan sonra operatörlerle görüşerek onların problemi nasıl gördüklerini öğrenmeye çalıştı. Daha sonra günde ortalama gelen sipariş sayısını, sipariş alma ve form doldurma sürelerini belirledi.

Siparişin akış şeması sistem analisti tarafından Şekil-15'deki gibi belirlendi.



Şekil 15: Sipariş akış şeması

Sistem analisti problem tanımlama raporuna konuyu "müşterilerin siparişlerini işlemek için geçen süre" olarak tanımladı. Amaçları "sipariş alma yöntemlerinin ve sipariş formlarının iyileştirilmesi" olarak belirledi.

Şirket hızlı bir gelişme gösterdiği için her sipariş için daha fazla bilgi alınması gerekmektedir. Operatörler her form doldurulduğunda 2 saniye zaman kaybetmektedirler. Her operatör günde 100 sipariş alırsa, bu günde 600 sipariş demektir. Form doldurulurken kaybedilen zaman  $600 \times 20 = 12.000$  saniye, ya da  $12.000/60 = 200$  dakikadır. Bu ise 3 saat 20 dakika demektir. Toplam israf edilen zaman 3 saatin üzerindedir. Eğer formdaki eksiklikler giderilirse, bir siparişin işleme süresi 7 saatten 4 saatin altına indirilmiş olacaktır. Bu durumda, yeni bir form tasarımı gereklidir.



## VERİ TOPLAMA

Veri toplamada sistem analistinin dikkat etmesi gereken noktalar önceden belirlenmiş olmalıdır. Veriyi kullanan, üreten ve işleyen her işletme birimi için şu bilgiler tüm ayrıntılarıyla öğrenilmelidir:

1- Bölüm için veya bölüm tarafından hangi "raporlar" ve "belgeler" üretilmektedir?

2- Bölümde tutulan dosyalar hangileridir?

3- Dosyada bölüm tarafından veya bölüm için ne gibi bir "işlem" yapılmaktadır?

4- Bölüm tarafından elde edilen veya bölüm içinde toplanan "veriler" nelerdir?

5- Yukarıda belirtilen işlemlerin "hacmi", "maliyeti" ve "zaman" ihtiyaçları nelerdir?

6- Dış şartlar tarafından "empoze edilen" ihtiyaçlar nelerdir?

7- Bölüm için hangi iç değişiklikler düşünülebilir?

8- Organizasyon yapısı ve eleman yeterlilik düzeyi nedir?

Tasarım parametreleri olarak şu bilgilere gerek duyulur:

- Yönetim incelenen alanlara sınırlama getirmiş midir?

- İşletmenin faaliyetleri üzerinde hukuki ve benzeri sınırlamalar var mıdır?

Sistem analisti mevcut sistem hakkında çeşitli yollardan bilgi toplayabilir. Bunların her birinde elde edilecek bilgiler bir diğerini tamamlayıcı nitelik taşıyabilir. Bu açıdan gerek mülakat, gerek gözlem, gerekse belgelerin incelenmesi ayrı önem taşır.

Şimdi bunları tek tek inceleyeceğiz:

### MÜLAKAT

En çok kullanılan bilgi toplama yöntemlerinden birisidir. İncelenen alanlarda görev yapan kişilerle yüzyüze görüşme yöntemidir.

Mülakât yapılırken dikkat edilmesi gereken pek çok nokta bulunur. Analistin belli bir konuda olabildiğince çok bilgi alabilmesi için öncelikle çok iyi bir dinleyici olması gerekir. Karşıdaki kişinin mülakât sırasındaki davranışlarını (mimikler, jestler, anı reaksiyonlar vb.) dikkatli şekilde gözleyerek mülakâtı yürütmekte yarar vardır. Bunun yanında, mülakât sırasında söylenenlerin daha sonra değerlendirilmesi amacıyla not edilmesi (dökümantasyon) son derece önemlidir. Görüşme biter bitmez analist notlarını gözden geçirerek atlamış olduğu noktaları ve kendi yorumlarını ekleyerek, önem sırasına koyarak ve özetleyerek yeniden düzenlemelidir.

Mülakâta soru sormanın büyük önemi vardır. Mülakât yapılan kişinin bir konuda söylediklerinin doğruluğu çapraz sorularla test edilebilir. "Evet" veya "Hayır" ile cevap verilebilecek sorular veya cevabı baştan belli sorulardan kaçınılmalıdır. Analist kişisel fikirlerini açıklayan sorular sormamalı, mülakât bo-

yunca tarafsız kalmalıdır.

Mülakâtın yapılmasında çeşitli tekniklerden yararlanılabilir. Önceden hangi konuların, ne sırada, nasıl sorulacağı gibi standart kurallara göre mülakât yapılabilir. Bu yöntem "yapısal mülakât" olarak isimlendirilir. Bunun karşıtı, çok genel bazı amaçlar ve çok az belirlenmiş kurallara göre yürütölen mülakâtlar olup, "yapısal olmayan" mülakâttır.

Mülakâtı bir kaç oturumda yürötmek daha sağlıklı sonuçlar verir. Mülakâtın başında göröşme yapılan kişiye mülakâtın amacı hakkında bilgi verilmesinde yarar vardır. Buna rağmen, mülakât sırasında analist göröşölen kişinin belli konularda bilgi vermekten kaçındığını, yanlış cevaplar verdiğini sezebilir. Analistin bu tür direnişler karşısında ne yapacağını önceden belirlemesi yararlı olur.

## BELGE İNCELEME

Analistin başvurabileceği diğer bir bilgi toplama yolu; işletmede mevcut çeşitli belgeleri gözden geçirmektir. Bu belgeler; yazılı usúller, talimatlar, organizasyon şemaları, iş tanımları, işletme faaliyetlerine ilişkin akış şemalarıdır. Bunları incelemek analistin işletmeyi daha iyi tanımasını sağlar. Fakat yalnızca belgelerin incelenmesiyle işletmedeki bilgi akışının tüm boyutlarıyla anlaşılması imkânsızdır. Belgeleri inceleyerek bilgi toplama çalışması mülakât, gözlem gibi yöntemlerle mutlaka desteklenmelidir.

Belgelerin en önemlilerinden biri de, işletmede kullanılan formlardır. Bu formlara ilişkin standart bazı soruların cevaplandırılması halinde işletmedeki bilgi sistemi daha iyi anlaşılabilir. Formların analizini sağlayan böyle bir soru listesi aşağıda verilmiştir:

- 1- Belge ne işe yarıyor?
- 2- Belge ile ilgili herhangi bir problemle karşılaşılıyor mu?
- 3- Belgede hangi bilgi alanları kullanılıyor, hangileri elle dolduruluyor?
- 4- Belgeyi tamamlamakta hangi bilgi alanlarına başvuruluyor?
- 5- Aynı bilginin başka kaynakları var mı? Nelerdir?
- 6- Belge ne zaman geliyor?
- 7- Belge kaç nüsha olarak çıkarılıyor? Nereye, ne zaman gönderiliyor?
- 8- Belgede hangi maddeler kontrol ediliyor? Hatalı ise yanlışlar nasıl düzeltiliyor?
- 9- Veri hacimleri ve işlem maliyetleri nedir?
- 10- Belge nasıl dosyalanıyor ve nasıl başvuruluyor? Dosyada ne süreyle ve hangi sırada kalıyor?
- 11- Dosyadaki belgelere ne tip soruşturmalar yapılıyor? Soruşturmanın sıklığı ve süresi nedir?
- 12- Belgeden diğer dökümanlara hangi bilgiler aktarılıyor? Kim aktarıyor ve sıklığı nedir?
- 13- Belgeyle ilişđi olan başka birim var mıdır?



## GÖZLEM

Bazı işletmede büro görevlerinin ayrıntılı işleyişlerini tanımlayan el kitabı vardır. Bu tür bir tanımlama yararlı olsa da, sistemin gerçek işleyişini tümüyle veremez. Yazılanlar işleyişle değişikliğe uğrar. Sistemdeki değişiklikler de hep bir nedene dayandığından yazı ile uygulama arasındaki değişiklikler mevcut düzenin en önemli, en güç taraflarını yansıtır. Bu nedenle bu tür bir el kitabının incelenmesi, görevlilerin çalışma anında gözlenmesi işleminin yerini alamaz.

Gözlem sırasında analist incelenen işle ilgili aşağıdaki sorulara cevap aramalıdır?

- 1- Ne yapılmaktadır?
- 2- Niçin yapılmaktadır?
- 3- Kim yapmaktadır?
- 4- Nasıl yapılmaktadır?
- 5- İşin yapılmasıyla ilgili ana problemler nedir?

Bu yöntemler dışında toplantı, anket ve benzeri yollarla da bilgi toplamak imkanı vardır.

## VERİ ANALİZİ

Veri toplama aşamasının ardından verilerin analizine geçilir. Gerçekte bu iki aşama birbirinden ayrılamaz.

Veri analizinde esas olarak iki temel işlem gerçekleştirilir:

- 1- Tüm ihtiyaçlar ortaya çıkarılmalı ve doğru tanımlanmalıdır.
- 2- Olurlu tasarım alternatifleri belirlenmelidir.

Veri analizinde cevaplandırılması gereken soruları üç başlık altında görebiliriz:

a) İhtiyaçların değerlendirilmesi:

- 1- Mevcut sistem ne işe yarıyor?
- 2- Sistem işletmenin faaliyetlerine nasıl katkıda bulunuyor?
- 3- Sistem amaçlanan görevini ne derece yerine getiriyor?
- 4- İncelenen faaliyetle diğer faaliyetler arasında ne gibi bağlar bulunmaktadır?

5- Temel adımlardan veya ara adımlardan elimine edilmesi gereken var mı?

6- İşlenen veri işletme faaliyetleri için hayati nitelik taşıyor mu?

7- İşlenmeyen, unutulmuş önemli bir veri var mı?

b) Sağlayacağı yararlar bakımından:

1- Yeni yöntemler vasıtasıyla mevcut maliyetler azaltılabilir veya elimine edilebilir mi?

2- Sonuçlar iyileştirilebilir mi?

3- Tekdüze görevler elimine edilerek personel değişimi azaltılabilir mi?

4- Yer ihtiyaçları azaltılabilir mi?

c) Tasarım açısından:

1- Fonksiyonel alanlar doğru tanımlanmış mıdır? Yeniden tanımlanmalı mıdır?

2- Potansiyel tasarruflar önemli midir?

3- Mevcut sistemde eğitilen personel var mı?

4- Üst yönetim desteği var mı?

5- Yeni sistem fonksiyonel sınırlar veya mevcut bölüm faaliyetleri çerçevesinde mi tasarlanmaktadır?

## SİSTEM TASARIMI

Sistem geliştirme çalışmasının en yaratıcı kısmıdır. Olurluluk incelemesinde taslağı oluşturulan fikirler ayrıntılı olarak geliştirilir. Olurluluk incelemesindeki bilgiler çok genel iken bu aşamada en ince ayrıntıya kadar yeni sistem tanımlanır. Örneğin, ihtiyaç duyulan makinenin (bilgisayarın vb.) kapasitesi nedir? Dosya yapıları nedir? Giriş/Çıkış formatları nedir? vb.

Olurluluk incelemesi ve sistem analizi çalışmasının ilerleyen aşamalarında birden çok olurlu tasarım seçenekleri ortaya çıkabilir. Bu durumda sistem tasarımı aşamasında bu seçeneklerden birisi geliştirilerek önerilen sistem olarak benimsenir.

Sistem tasarımında gerçekleştirilen işletmenin rapor sisteminin tasarımıdır.

Sistem tasarımında ilk adım genellikle çıktıların tasarlanmasıdır. Çünkü çoğu kullanıcının sistemle ana teması "çıkıtı"lardır. Çıktıların kalitesi ve yararlılığı sistemin kullanılıp kullanılmaması kararını etkiler.

Her kullanıcının ayrı raporu (Çıkırtı) almasına gerek yoktur. Bazı kullanıcılar ayrıntılı rapor yerine özet rapor gerekebilir. Bazı kullanıcılar ise istisna raporları isteyebilirler. Örneğin satışların önceki yıla nazaran % 5 düşmesi gibi.

Çıktıların belirlenmesinden sonra girdi ihtiyaçları, dosya yapıları tasarlanır.

Bütün bu işler için şu sorular cevaplandırılmalıdır:

- Raporları üretecek işlemler nelerdir?
- Hangi bilgi gereklidir.
- Bilgi nereden temin edilecektir?

Bilgisayar sistemi tasarlanırken elle yapılması gereken işlemler de ayrıntılı olarak tanımlanmalıdır. Elle yapılması gereken iş hacmi, bunları yapmak için gerekli zaman gibi bilgiler sistem tasarımında yer almalıdır. Bu işlemler yapılmadan sistem tasarımı tamamlanmış sayılmaz.

## MALİYET ANALİZİ

Yeni bir sistemin maliyetinin kestirilmesi, örneğin bir makinenin maliyetine kıyasla daha karmaşık olmakla birlikte uygulamaya konulacak sistemin olurlu



olup olmadığını anlamak açısından gereklidir. Maliyetlerin analizinde şu sorulara cevap aranır:

- Tüm maliyetler belirlenmiş ve kestirilmiş midir?
- Parasal olarak ifade edilmeyen yararlar hangileridir?
- Bu kestirimlerin değerlendirilmesinde yönetim hangi kriteri kullanacaktır?

### **MALİYETLERİN SINIFLANDIRILMASI**

Maliyetleri tür davranış, işlev ve zaman gibi çeşitli kriterlere göre gruplandırmak mümkündür.

1- Türüne göre, dolaysız ve dolaylı maliyet olarak iki grup altında toplanabilirler. Dolaysız maliyet, sistemin kendi maliyeti iken dolaylı maliyet kira, sigorta, vergi ve maaş gibi sistemin beraberinde getirdiği maliyetlerdir.

2- Davranışa göre, sabit ve değişken maliyetler söz konusudur. Sabit maliyet, zaman zaman değişebilen fakat iş hacmi ile bir ilgisi bulunmayan maliyetlerdir. Amortisman, kira, vergi ve ücretler bu tür maliyetlerdendir. Değişken maliyet ise iş hacmi ile değişen maliyet olup elektrik, sarf malzemesi gibi giderler bu gruba girerler.

3- Fonksiyona göre, üç tür maliyetten söz edilebilir: Geliştirme, İşletim ve Bakım Maliyetleri, bilgi akış sistemi geliştirme maliyetlerine, sistemin kurulması, programlama ve eğitim maliyetleri dahildir. İşletim maliyetleri ise bilgisayar sisteminin çalışma maliyeti olup, işletim personeline ödenen ücretler bu gruba girer. Bakım maliyeti, destek ve tamir hizmetleri giderlerinden oluşur. Yedek parça, bakım teknisyenlerinin ücretleri gibi giderler bu gruba girer.

4- Zamana göre, tekrarlanan ve tekrarlanmayan maliyetler olarak ikiye ayrılır? Tekrarlanan maliyetler düzenli aralıklarla katlanılan giderler olup maaş, bilgisayar kirası ve program bakım ücretleri gibi maliyetlerdir. Tekrarlanmayan, başka bir deyişle bir noktada sona eren maliyetlere bir örnek, program geliştirme maliyetidir.

Bu sınıflandırmanın ışığı altında üç tür maliyetten söz etmek yanlış sayılmaz:

1- Uygulamaya geçiş maliyeti: Bir kerelik ortaya çıkan bir maliyet olup, yeni sistemin kurulması aşamasında yapılan çalışmaların maliyetidir. Bu gruba şu maliyetler girer:

- a) Donanım nakliye maliyeti,
- b) Bilgisayar merkezi tefrişat (mobilya, özel döşeme, klima vb.) maliyeti,
- c) Elektrik, güç donanımı maliyetleri,
- d) Manüel sistemden bilgisayarlı sisteme veya bilgisayarlı sistemden yeni sisteme geçiş uyarlama maliyeti,
- e) Mevcut sistemi ortadan kaldırma maliyeti,
- f) Eğitim maliyeti.

2- İşletme maliyeti: Sistemin çalıştırılması için gerekli olan maliyettir. Tek-

rarlanan bir maliyettir. Aşağıda belirtilen unsurlardan oluşur:

a) Personel ücretleri: Sistemi işletecek personele ödenen ücretlerdir. Personel kapsamına programcı, sistem analisti, veri giriş operatörleri, sistem operatörleri ve idari personel girer. Ücret artışları da analizde dikkate alınmalıdır.

b) Büro yeri maliyeti: Bilgisayar sisteminin kurulduğu yerin maliyetidir. M<sup>2</sup> başına bir maliyet belirlenmelidir. Yer kiralanmışsa kira maliyeti hesaba katılır.

c) Sarf malzemesi maliyeti: Sistemi işletmek için gerekli olan sarf malzemesinin tümüne verilen isimdir. Disket, yazıcı kağıdı gibi sistemin çalışması için zorunlu malzemelerin maliyetidir.

d) Genel giderler: Bu sınıfa aşağıdaki maliyetler girer:

- Bakım hizmetleri,
- Sigorta,
- Bina ve emlak vergisi,
- Isıtma, aydınlatma,
- Özel hizmetler (kitaplık, fotokopi vb.)

3- Yatırım maliyeti: Bir kerelik, tekrarlanmayan maliyetler grubuna girer. Satın alınan veya kiralanmış sistemin (donanım ve yazılım) maliyetidir.

### SİSTEMİN YARARLARI

Yeni bir sistemin iki tür yararı söz konusu olabilir:

- 1- Dolaysız yarar
- 2- Dolaylı yarar

Dolaysız yarar en kolay teşhis edilebilen yarar olup, bir işlemin eliminasyonu veya artan verimlilik sonucu ortaya çıkan maliyet tasarrufu olarak kolaylıkla ölçülebilir.

Dolaylı yarar ise, dolaysız yarar gibi somut, elle tutulur, gözle görülür olmadığından kolayca teşhis edilemez. Ölçülmesi de zordur. Bu tür yararları tahmin etmenin maliyeti, bazen tahmin etmenin sağlayacağı değer in üstünde de olabilir.

Bu tür yararlar a örnek olarak;

- Müşteri isteklerine çabuk cevap verme
- Ürünün kalitesinde düzelme
- Müşterilerine verilen sözün (teslimatların) yerine getirilmesi
- İşletmenin daha etkin kontrolü gösterilebilir.

Sistemin etkinliği; sistemi işletme için gerekli olan zaman ve maliyetlerin sistemden elde edilen yararlar ile karşılaştırılması sonucu belirlenir.

Sistemin başarısı yalnızca dolaysız ekonomik değerler ile sınırlanmamalı, el-



le tutulmayan, ölçülmeyen yararları da gözönüne alınmalıdır.

## **SİSTEM SEÇENEKLERİNİ DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ**

Önerilen bir sistemin değerlendirilmesinde genelde iki yöntem uygulanır. Ya yeni sistem eski sistemle karşılaştırılır, ya da çeşitli alternatifler arasından "maliyet / etkinlik" yöntemi ile en uygunu seçilir.

Aşağıda her iki yöntem de açıklanmaktadır.

### **1. YENİ SİSTEM İLE ESKİ SİSTEMİN KIYASLANMASI**

Mevcut sistem ile önerilen sistemin karşılaştırılmasında ilk yapılması gereken; önerilen sistemin "yararlı ömrünün" tahmin edilmesi olmalıdır. İkinci olarak, önerilen sistemin işletim maliyetlerinin hesaplanması gelir.

Üçüncü olarak, mevcut sistemin işletim maliyetlerinin hesabı gerekir.

Dördüncü adım, iki sistemin işletim maliyetlerinin yeni sistemin yararlı ömrü süresince karşılaştırılmasıdır.

### **2. MALİYET/ETKİNLİK ANALİZİ**

Teklif edilen sistemden elde edilecek dolaylı ve dolaysız yararların doğrudan etkinlikle sistemin kaynak kısıtlarını (maliyetler) karşılaştırmaktadır. Teklif edilen sistemin yararlarının maliyeti karşılayıp karşılamadığı test edilir. Getireceği yararlar maliyetini karşılamayan sistem dikkate alınmaz.

Bu analiz bir dizi sistem alternatifleri arasından yapılacak basit bir karşılaştırma ile hangisinin en iyi olduğunu belirler. Yönetim için başarının anahtarlarından birisi de; belli bir sayıda alternatif arasından seçim yapabilmektir.

Yönetim, sistemi doğrudan ilgilendirmesi açısından daha ziyade dolaysız maliyetlerle ilgilenir. Örneğin, bilgisayarın kira maliyeti bu tür bir maliyettir.

### **UYGULAMAYA GEÇİŞ**

Hiç bir sistem test edilmeden ve önceden iyice planlanmadan uygulanmaya konmaz. Uygulanmaya geçmeden önce tüm hazırlıklar tamamlanmış olmalıdır, aksi takdirde sistemden beklenen yarar almaya ya imkansızlaşır, ya da zorlaşır.

Sistemin uygulamaya konmasından önce bir sistem uygulama (emplementasyon) devresi geçirmesi gerekir. Bu devrede şu hazırlıklar yürütülür:

- Personel yeni sistem için eğitilir.
- Sistemin test verisi ile denemesi yapılır.
- Sistemin gerçek verilerle denemesi yapılır.
- Sistemin düzgün çalışması için gerekli dökümantasyon hazırlanır.

Yeni sistemin uygulanmasında 4 değişik yol izlenebilir:

1. Paralel geçiş: Yeni sistemin "gerçek veri" ile denenmesidir. Bu aşamada eski sistem de aynı verilerle çalışmasına devam eder. Belirli bir süre sonunda yeni sistemle eski sistemin aynı sonuçları verip vermediği kontrol edilir. Sonuç olumlu ise yeni sistem benimsenir.

2. Kademeli geçiş: Eski sistem belli bir dönem boyunca yeni sistemle yavaş

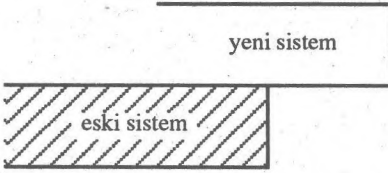
yavaş değiştirilir. Bu şekilde yeni sisteme uyum daha kolay olur.

3. Pilot sistem ile geçiş: Yeni sistem işletmenin sadece bir bölümünde uygulanır. Bu deneme olumlu sonuç verirse yeni sistemin tümü devreye alınır.

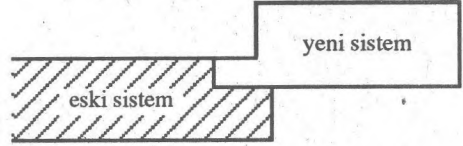
4. Ani geçiş: Bu yöntemde eski sistemden yeni sisteme geçiş bir anda olur. Bu şekilde geçiş en riskli yöntem olduğundan yeni sistemin önceden çok iyi test edilmiş olması gerekir.

Yukarıda açıklanan çeşitli yeni sisteme geçiş yöntemlerinin şematik gösterimi Şekil-16'da verilmektedir.

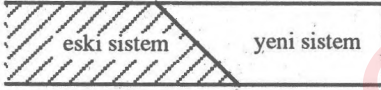
a) Paralı Geçiş



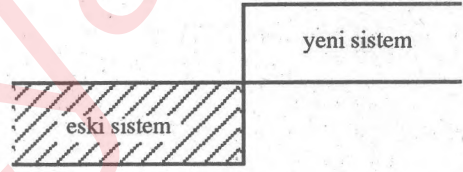
c) Pilot Sistem ile Geçiş



b) Kademeli Geçiş



d) Ani Geçiş



Şekil 16: Yeni sisteme geçiş yöntemleri

Sistemin test verisi ile denenmesi aşamasında yalnızca ortalama işlemler değil aynı zamanda hatalı ve değişik şartları yansıtan veriler de sisteme verilir. Ayrıca sistemin tümünün ve modüllerinin işleyiş mantığında hata bulunup bulunmadığı da kontrol edilir.

Deneme işlemi elle yapılan işlemleri de kapsar. Bu ihmal edilirse sistemin başarılı olması imkan dışıdır.



## KAYNAKLAR

BARUTCUGİL, İsmet. S., Üretim Sistemi ve Yönetim Teknikleri, Bursa, 1987.

DEMİR, Hulusi ve GÜMÜŞOĞLU, Şevkinaz, Üretim Yönetimi-Sistem Analizi Açısından Planlama ve Kontrol, İzmir-1986.

ESEN, Ömür, İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı, İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayın No: 174, 1985.

HICKS, Herbert ve GULLETT, Ray, "Organizasyonlar: Teori ve Davranış" (Çev. Besim Baykal) İ.İ.T.İ.A. İşletme Bilimleri Enstitüsü Yayını-1981.

KARA, İmdat, Yöneylem Araştırmasının Yöntembilimi, E.İ.T.İ.A. Yayını, 1979.

KOBU, Bülent, Üretim Yönetimi, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3206, İstanbul-1984.

ÖZGEN, Hüseyin, Üretim Yönetimi, Adana-1987.

SANDERS, Peter, Elektronik Bilgi İşlem (Çev. Aysel Usluata) İstanbul Reklam Yayını, İstanbul-1972.

SEMPREVIVO, Philip, "Sistem Analiz" derleyen; Zeki Ertürk, Ekonomist Yayınevi, 1983.

SEZGİN, Atila, İşletmelerde Malzeme Akış Sistemi-Analiz ve Simulasyon Uygulaması A.İ.T.İ.A., Ankara-1978

SEZGİN, Atila, Yönetimde Planlama, Kontrol, Karar Verme Aracı olarak Elektronik Bilgi İşlem Makinalarına Dayalı Yönetim Bilgi Sistemleri, A.İ.T.İ.A. Yayını, 1973.

ŞEN, Salim, İşletme Yönetimine Modeller Yoluyla Yaklaşım: İşletme Yönetimi Sürecinde Model Kullanma Üzerine Bir Araştırma, A.İ.T.İ.A. Yayın No: 59, Ankara, 1973.

# KOOPERATİFÇİLİK DERGİSİ

## 1993 YILI BİBLİYOGRAFYASI

### SAYI: 99 - 102

YAZARIN SOYADI, ADI	Ay (SAYI)	SAYFA	KONU
AKIN Cihangir	Ekim-Aralık (102)	39-49	Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Kalkınma: Güvenlik ve İstihdamın Temini İçin Cazibe Merkezi Modeli.
ALPER Yusuf	Temmuz-Eylül (101)	7-16	Küçük Tarım Kooperatiflerine Uygun Yönetim Sistemleri
BAŞYAZI	Ocak-Mart (99)	3-4	Kooperatifçilikten
BAŞYAZI	Nisan-Haziran (100)	3-5	Bilgi ve Teknolojinin Önemi
BAŞYAZI	Temmuz-Eylül (101)	3-6	Bilimsel Çalışmalar ve Kooperatifçilik
BAŞYAZI	Ekim-Aralık (102)	3-4	Türk Kooperatifçilik Kurumu ve Kooperatifçilik Yayıncılığı
BİLGİN Vedat	Ocak-Mart (99)	58-69	İktisadi Davranış ve Kuralları
BÖGE Z. Erineç	Nisan-Haziran (100)	63-90	Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) İçin Bir Pazarlama Modeli
GÜMÜŞ İzzet			
DEMİRCİ Rasih	Ekim-Aralık (102)	65-92	İşletmelerde Sistem Analizi ve Uygulamaları
DURGUN Şenol	Ocak-Mart (99)	18-27	Latin Amerika Kredi Birlikleri Federasyonu
DURUSOY Ö. Tanju	Ocak-Mart (99)	70-81	Rusya'da İstikrar ve Ekonomik Reform
DURUSOY Ö. Tanju	Nisan-Haziran (100)	51-58	Üretim Kooperatiflerinin Ekonomik Analizi
ER Celâl	Ocak-Mart (99)	28-45	Çevre Konusu Üzerine Düşünceler
ER Celâl	Temmuz-Eylül (101)	24-36	Türkiye'de İkinci Ürün Tarımı
ER Celâl	Ekim-Aralık (102)	13-29	Nadas Alanlarının Daraltılması
GÖRMEZ Kemal	Temmuz-Eylül (101)	17-23	Türkiye'de Kömür Kooperatifçiliğinin Sorunları
KARAHAN Kasım	Temmuz-Eylül (101)	37-43	Sosyal Pazarlama Yaklaşımında İşletmelerin Çevre Sorumluluğu



KELEŞ İhsan	Nisan-Haziran (100)	6-26	Türkiye'de Konut Sorunu Toplu Konut Uygulamaları
ÖZÇELİK Ahmet	Ocak-Mart (99)	46-57	Osmanlı İmparatorluğunda Toprak Düzeni
ÖZÇELİK Ahmet	Nisan-Haziran (100)	27-50	Türkiye Tarımında Girdi Kullanımında Kooperatiflerin Payı ve Girdi Sübvansiyonlarının Devlete Getirdiği Yükün Azaltılmasında Kooperatiflerin Önemi
ÖZÇELİK Ahmet	Ekim-Aralık (102)	30-38	Tarımsal İstatistiklerin Önemi ve Geliştirilmesi
ÖZKAN F. Zehra	Nisan-Haziran (100)	91-116	Üretimde Muayene ve Kabul Örnekleme
SARAÇOĞLU Metin	Temmuz-Eylül (101)	44-61	Türk Kambiyo Rejimindeki Gelişmeler ve Kısa Vadeli Sermaye Hareketleri
TAN Beyhan	Nisan-Haziran (100)	117-124	Ekoloji, Ekosistem ve Çevre Sorunları
TANRIVERMİŞ Harun GÜNDOĞMUŞ Özdemir KILIÇ Osman	Ocak-Mart (99)	5-17	Türkiye Tarım İşletmelerinin Sermaye Yapısı, Kredi Kullanımı ve Kooperatif Kredilerinin Rolü ve Önemi
TURAN Ahmet	Ekim-Aralık (102)	5-12	İkinci Kooperatifçilik Kurultayının Düşündükleri ve Türkiye Milli Kooperatifler Birliği
TURAN Zübeyir	Nisan-Haziran (100)	59-61	Verimliliği ve İstihdamı Artırmada Tarımsal Amaçlı Kooperatif İşletmelerinin Etkileri
VURAL Tuba	Ekim-Aralık (102)	60-67	Türkiye'de İpek Üretimi
YILDIZ Gültekin	Ekim-Aralık (102)	50-56	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından Yönetimin Sorumluluğu

# **Türk Kooperatifçilik Kurumu Organları**

## **YÖNETİM KURULU**

- Başkan :** **Dr. Şenol ERDOĞAN**  
Tarım ve Köyışleri Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı
- Başkan Yardımcısı :** **Doç. Dr. Burhan AYKAÇ**  
Gazi Üniversitesi İ.İ.İ.F. Öğretim Üyesi
- Muhasip Üye :** **Kaplan YILDIZ**  
T.C. Ziraat Bankası Necatibey Şubesi Müdürü
- Üye :** **Doç.Dr. Kadir ARICI**  
Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Öğretim Üyesi
- Üye :** **İrfan BAYIR**  
Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği Genel Müdür Yardımcısı
- Üye :** **Halil BİLİCİ**  
Türkiye Ziraat Mühendisleri Birliği Vakfı Genel Müdürü
- Üye :** **Prof.Dr. Rasih DEMİRCİ**  
G.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Dekanı
- Üye :** **Erol DOK**  
Ziraat Yüksek Mühendisi, İşadamı
- Üye :** **Yılmaz EDİK**  
Pankobirlik Genel Müdür Yardımcısı
- Üye :** **Prof.Dr. Celâl ER**  
A.Ü. Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi
- Üye :** **Ünal GÖKALP**  
T.C. Ziraat Bankası Gen. Müd. Malzeme ve Satınalma Müdürü
- Üye :** **Doç.Dr. Ahmet ÖZÇELİK**  
A.Ü. Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi
- Üye :** **Kâmil ÖZDEMİR**  
Pankobirlik Genel Müdürü
- Üye :** **Niyazi YÜKSEL**  
Tarım ve Köyışleri Bakanlığı Müşaviri
- Üye :** **Hayri YÜRÜR**  
D.P.T Uzmanı

## **DENETLEME KURULU**

- Başkan :** **Nail TAN**  
Kültür Bakanlığı Türk Halk Müziği Korosu Uzmanı
- Üye :** **Yalçın DOĞAN**  
T.C. Ziraat Bankası Bireysel Bankacılık Şubesi Müdürü
- Üye :** **Dr. Mustafa DOYUK**  
Tarım ve Köyışleri Bakanlığı APK Kurulu Başkanı

## **HAYSİYET DİVANI**

- Başkan :** **Prof. Dr. Orhan ARSLAN**  
G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi
- Üye :** **Cavit GÜMRÜKÇÜ**  
Tarım ve Köyışleri Bakanlığı İdari ve Mali İşler Dairesi Başkanı
- Üye :** **İsa KAYACAN**  
Gazeteci-Yazar



## TÜRK KOOPERATİFÇİLİK KURUMUNUN YAYINLARI

KDV DAHİL FİYATI

(1994 Yılı için)

1-	1163 Sayılı Kooperatifler Kanununun Uygulanmasında Kooperatiflerin Durumu ve Sorunları (VII. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi Tebliğler).....	20.000
2-	Kooperatif Şirketler (Yayın No. 30).....	10.000
3-	Çeşitli Ülkelerde Toprak Reformu Uygulamaları (Yayın No. 34).....	20.000
4-	Az Gelişmiş Ülkelerde Kooperatif ve Devlet (Yayın No. 36).....	20.000
5-	Kooperatifçilik ve İkkokul (Yayın No. 38).....	10.000
6-	Kooperatifçilik Bilgisi (Yayın No. 40).....	15.000
7-	Büyük Mağazacılık ve Tüketim Kooperatifçiliği (Yayın No. 41).....	20.000
8-	Ekonomik ve Sosyal Gelişmeler Karşısında Türkiye'de Kooperatifçilik Politikası	
	IX. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi-Tebliğler- (Yayın No. 42).....	25.000
9-	Türk Kooperatifçiliği Üzerine Düşünceler (Yayın No. 43).....	20.000
10-	X. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi - Tebliğler - (Yayın No. 44).....	23.000
11-	Atatürk ve Kooperatifçilik (Yayın No. 45).....	15.000
12-	The Co-operative Movement In Turkey And Its Expected Development (Yayın No. 46).....	15.000
13-	Kooperatiflerin Vergilendirilmesi ve Vergi Sorunları (Yayın No. 47).....	20.000
14-	Türkiye Ekonomisinde Tarımsal Amaçlı Kooperatifçilik İşletmeleri (Yayın No. 48).....	30.000
15-	Kooperatiflerin Dış Ticaret Açısından Milli Ekonomiye Katkıları (Yayın No. 49).....	30.000
16-	Köy Kalkınma Kooperatiflerinde Yönetim (Yayın No. 50).....	20.000
17-	Çorlu İlçesi Seymen Köy Kalkınma Kooperatiflerinde Grup Tanımının Ekonomik Analizi (Yayın No. 52).....	20.000
18-	Vakıflar Tüzüğü (Yayın No. 53).....	10.000
19-	Karınca Dergisi Kooperatifçilikle İlgili Bibliyografya (Yayın No. 55).....	20.000
20-	XI. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi - Tebliğler-(Yayın No. 57).....	30.000
21-	XI. International Turkish Cooperative Congress-Papers- (Yayın No. 59).....	30.000
22-	Türkiye'de Kooperatiflerin Verimli Çalışmaları Açısından Yatay ve Dikey Bütünleşme Hareketleri (Yayın No. 60).....	30.000
23-	Tarımsal Üretimde Kooperasyon ve Türk Tarımına Uygulanabilirliği (Yayın No. 61).....	20.000
24-	Marketin Functions On Foreign Trade In Turkey And In The United States Of America (Yayın No. 63).....	30.000
25-	"Dünyada Mekan" Konut Kooperatifleri-Seminer-Tebliğleri- (Yayın No. 64).....	20.000
26-	"Altın Bilezik" Esnaf ve Sanatkarlar Kefalet Kooperatifleri -Seminer Tebliğleri (Yayın No. 65).....	20.000
27-	"Bir Lokma Bir Hırka" Tüketim Kooperatifleri - Semineri Tebliğleri - (Yayın No. 66).....	20.000
28-	XII. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi - Tebliğler- (Yayın No. 67).....	30.000
29-	XII. International Turkish Cooperative Congress-Papers- (Yayın No. 68).....	30.000
30-	Türkiye'de Tüketim Kooperatiflerinin Bugünkü Durumu Alınması Gereken Tedbirler - Araştırma - (Yayın No. 70).....	30.000
31-	Anadolu Basınında Kooperatifçilik (Yayın No. 71).....	20.000
32-	Bütün Değişiklikleriyle Kooperatifler Kanunu (Yayın No. 72).....	25.000
33-	Türkiye'deki Sendikalar Faaliyetler İçindeki Tüketim Kooperatiflerinin Durumu ve Gelişme İmkânları-Araştırma- (Yayın No. 73).....	30.000
34-	Tarım Satış Kooperatifleri Birliklerinin Yapısı ve Ülkede Ekonomisindeki Yeni-Seminer Tebliğleri - (Kooperatifçilik Dergisi Özel Sayısı).....	25.000
35-	Türkiye'deki Kooperatiflerin Avrupa Topluluğu Bünyesine Entegrasyonu - Seminer Tebliğleri - (Yayın No. 74).....	20.000
36-	"Kooperatifler ve Özelleştirme" Seminer Tebliğleri- (Yayın No. 75).....	20.000
37-	XIII. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi Türkçe Tebliğler- (Yayın No. 76).....	30.000
38-	XIII. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi-İngilizce/Almanca Tebliğler-(Yayın No.77).....	35.000
39-	Kooperatif Yönetim Kurulu Üyelerinin Hukuki Sorumluluğu (yayın No. 78).....	45.000
40-	Kooperatifler Mevzuatı (Açıklamalı - Örnekli - İçtihatlı) Yayın No 79.....	80.000
41-	1992 Kooperatifçilik Yılığ (Yayın No: 80).....	75.000
42-	XIV. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi Türkçe tebliğleri (Yayın No: 81).....	75.000
43-	XIV. Milletlerarası Türk Kooperatifçilik Kongresi İngilizce / Almanca tebliğleri (Yayın No: 82).....	75.000

DERGİLER	KARINCA	KARINCA KARDEŞ	KOOPERATİFÇİLİK	COOPERATION IN TÜRKİYE
Adet (TL)	20.000	Karınca'nın Eki	20.000	75.000
Adet (\$)	2	olup parasızdır.	3	6
Adet (DM)	3		3	10
Yıllık (TL)	240.000		80.000	150.000
	(12 sayı ve Karınca Kardeş)		(4 sayı)	(2 sayı)

Yayın İsteme Adresi : Türk Kooperatifçilik Kurumu, Mihhatpaşa Cad. No. 38/A

06420 Kızılay/Ankara

Tel : (312) 431 61 25 - 431 61 26

Faks : (312) 434 06 46

Yayın bedeli yatırmak için Banka Hesap No: T.C. Ziraat Bankası Kızılay Şb. 30440/4,5 - ANKARA

Not: PTT ile kitap yayını isteyenlerin; PTT masrafı dahil yayın bedelini hesabımıza yatırdıklarına dair makbuzlarını talep dilekçelerine eklemeleri gereklidir. (Behar kitap için PTT gideri: 4.000 TL)