

TURK TARIMINDA GİRDİ KULLANIMINDA KOOPERATİFLERİN PAYI

Arş.Gör.Gülen ÖZDEMİR*
Prof.Dr.Z.Gökalp MULAYIM*
Prof.Dr.i.Hakkı İNAN**

1.GİRİŞ

Bu araştırmanın amacı, Türk tarımında gübre, tohum, yem, zirai mücadele ilacı, tarım alet ve makinaları gibi girdilerin dağıtımında devlet ve özel sektörler yanında kooperatif sektörün payının belirlenmesi ve böylece ülkemizde eksikliği hissedilen kooperatiflerin girdi dağıtımında payını oran olarak elde etmektir.

Türkiye'de tarımsal kooperatiflerin tüm tarımsal alanlarda payını araştırmak çok daha fazla geniş kapsamlı bir çalışma gerektirmektedir. Bu nedenle bu çalışmada sadece Türkiye'de tarımda kooperatiflerin gübre, ilaç, tohum, hayvan yemi, tarım alet ve makinaları gibi girdilerin dağıtımındaki payı araştırılmıştır. Bu araştırma ile saptanan oranlar avrupa topluluğuna tam üyelik için başvurmuş olduğumuz şu dönemde, ülkemiz kooperatifçiliğini AT ülkeleri kooperatifçiliği ile karşılaştırma olanağı da verecektir.

2. MATERYAL VE METOD

Araştırma için önce Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarım Kredi Kooperatifleri Merkez Birliği, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Teşkilatlandırma Genel Müdürlüğü, Türk Kooperatifçilik Kurumu, Pankobirlik, DPT, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü, T.Z.D.K., Türkiye Ziraat Odaları Birliği v.b. kuruluşlarla ön görüşmeler yapılmış ve daha sonra çeşitli dökümanlar elde edilmiş ve bunlardan yararlanılmıştır. Ayrıca ele aldığımız girdiler ile ilgili resmi gazetelerde yayınlanan kanunlardan, bakanlık programlarından yararlanılarak Türkiye'de gübre, tarımsal mücadele ilacı, tarım alet ve makinaları, tohumluk ve yem girdilerinin üretim ithalat ve ihracat rakamları elde edilmiştir. Daha sonra girdi dağıtımında yer alan kamu kuruluşları, çeşitli özel kuruluşlar ve kooperatiflerin bu girdileri dağıtım miktarları ele alınmıştır. Yalnız burada özellikle köy kalkınma kooperatiflerinin bir merkez birliğinin bulunmaması nedeniyle tarımsal girdi dağıtım miktarları elde edilememiştir.

Daha sonra ele alınan girdilerin Türkiye'deki toplam dağıtımını 100 kabul edilerek kooperatif sektörün payı hesaplanmıştır ve bulunan oranlara %3-5'lik tahmini bir pay

*Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü Öğretim Elemanları

**Tekirdağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü Öğretim Elemanı.

3. ULKEMİZ KOOPERATİFÇİLİĞİNE GENEL BİR BAKIŞ

Bilindiği gibi ülkemizde tarımsal kooperatifçilik Mithat Paşa'nın memleket sandıkları denemesi ile 1863 yılında başlamıştır (1). Bugünkü anlamda kooperatifçilik ise Cumhuriyet döneminde başlamıştır.

1935 yılında Tarım Satış ve Tarım Kooperatifleri yasalarının çıkması, 1969 yılında'da 1163 sayılı "Kooperatifler Kanunu" nun çıkması ile de diğer kooperatiflerde süratli bir gelişme olmuş ve 1988 yılında tarım kooperatifi sayısı yaklaşık 12 bini , ortak sayısı ise 4 milyonu bulmuştur (2).

Bu sayısal artışa rağmen Türkiye'de tarım kooperatifleri nitelik yönünden özellikle demokratik yönetim ilkesinin uygulanmaması ve etkili üst örgütlenmenin olmayışı ve bir kooperatifler bankasının bulunmaması v.b. nedenlerle yetersiz düzeydedir (3).

Gübre, tarım alet ve makinaları, kaliteli tohumluk mücadele ilacı, yem gibi girdilerin kullanımının geliştirilmesi açısından büyük önem taşıyan tarım alım kooperatifleri dünya'da ilk olarak geçen yüzyılın ikinci yarısında avrupa tarım tekniğindeki değişiklikler ve özellikle toprak kimyasında olan ilerlemeler sonucu kurulmaya başlamıştır.(4).

Tarım alım kooperatiflerinin amacı, çiftçilere ihtiyaçları olan girdileri mümkün olan en iyi fiyat şartları ve iyi kalitede temin etmektir.

Tarımsal girdilerin kooperatifler yoluyla sağlanması, kooperatifçiliğin geliştiği bir çok yabancı ülkede büyük önem taşımaktadır.

Ülkemizde ise tarımsal üretim araçlarının kullanılmasının son yıllara kadar henüz teşvik döneminde olması nedeniyle girdi sağlama konusunda çeşitli devlet kuruluşları (TZDK, TİGEM, Araştırma Enstitüleri, Yem Sanayii A.Ş., Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.) muhtelif kooperatifler (Tarım Kredi Kooperatifleri, Tarım Satış Kooperatifleri, Pancar Ekicileri İstihsal Kooperatifleri, Çay İstihsal Kooperatifleri, Köy Kalkınma Kooperatifleri) ve özel sektör yan yana çalışmış 1980'li yıllardan sonra ise çıkan kanunlarla özellikle gübre ve tohumda ithalat, ihracat, fiyatlar serbest bırakılmış, libere edilmiş, bu nedenlerle girdi dağıtımında özel sektör kuruluşları daha fazla önem kazanmıştır.

4. ÜLKEMİZDEKİ KOOPERATİFLERİN GÜBRE DAĞITIMI VE KULLANIMINDAKİ PAYI

Ülkemizde toplam gübre dağıtımında yer alan kuruluşlar içerisinde tarımsal kooperatiflerin paylarını belirlerken, öncelikle ülkemizde toplam gübre dağıtımını eşdeğer toplam cinsinden belirlendi. Eşdeğer toplam derken %21 N, % 17 P₂ O₅ ve % 50 K₂O şeklindeki gübreleri saf azot, saf fosfor ve saf potas cinsine çevrilerek ona göre miktarlar belirlendi.

Yalnız Türkiye'de gübre dağıtım ve kullanımında kooperatiflerin payı oran olarak bulunacağından birkaç yıllık veriler ele alındı. Bu veriler daha çok son yıllara aittir.

Gübrede ülkemizde 1983 yılından itibaren toplam gübre dağıtım ve bu gübre dağıtımında yer alan kuruluşlar içerisinde tarımsal kooperatiflerin dağıtımındaki payları belirlendi. Bunu Tablo 4.1' de görebiliriz.

Tablo 4.1. 1983-1988 Döneminde Gübre Dağıtım ve Kullanımında Kooperatiflerin Payı

YILLAR	TURKIYE TOPLAM GÜBRE DAĞITIMI (TON)	KOOPERATİFLERİN GÜBRE DAĞITIMI (TON)	KOOPERATİFLERİN PAYI (%)
1983	4.201.247	2.191.373	52,16
1984	7.421.243	3.516.207	47,38
1985	6.340.904	2.843.112	44,83
1986	7.690.539	2.982.028	38,77
1987	8.977.355	3.098.151	34,51
1988*	3.587.482	1.157.896	32,27

* 1988 yılı üç aylık toplam değerler ele alınmıştır.

Kaynak: TKK. TSK gibi çeşitli kooperatiflerin dokümanlarından yararlanılarak araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

1983-1988 yılları arasında gübre dağıtımında, Tarım Kredi Kooperatifleri, Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri, Çay Ekicileri istihsal Kooperatifleri, Tarış, Çukobirlik, Antbirlik, Karadenizbirlik, Antalya Birlik ve diğer tarımsal amaçlı kooperatifler yer almıştır.

Tablo 4.1.' de görüldüğü gibi, 1983 yılında tarımsal kooperatiflerin gübre dağıtımındaki pazar payı % 52 gibi yarıdan fazla iken, bu oran giderek düşmüş ve 1988'de %32'ye kadar inmiştir. 1983-1988 döneminde tarımsal kooperatiflerin gübre dağıtımındaki ortalama pazar payı %41' dir. Özellikle son yıllarda kooperatifler gübre dağıtımında %32-35 civarında, yani yaklaşık toplam gübre dağıtımının üçte biri oranında bir dağıtımda bulunmuşlardır.

5. ÜLKEMİZDEKİ KOOPERATİFLERİN TARIM ALET VE MAKİNALARI DAĞITIMI VE KULLANIMINDAKİ PAYI

Ülkemizde tarım alet ve makinaları dağıtımında yer alan kuruluşlar içerisinde tarımsal kooperatiflerin paylarını belirlerken, öncelikle 1983-1984 ve 1985 yılları için traktör, pulluk, tırmık, kültivatör ve diskaro, ekim-dikim makinası, harman makinası ve sellektör üretimi şeklinde sınıflandırılmıştır. kamu, özel ve kooperatif sektörce dağıtılan tarım alet ve makinalarının miktarları ve % olarak dağıtımdaki payları Tablo 5.1'de görüldüğü gibi hesaplanmıştır.

Tablo 5.1. 1983-1985 Döneminde Tarım Alet Makinalarının Dağıtımında Yer Alan Kuruluşların Pazar Payları

MAKİNA CİNSİ		1983			1984			1985		
		KAMU	ÖZEL	KOOP.	KAMU	ÖZEL	KOOP.	KAMU	ÖZEL	KOOP.
TRAKTÖR	ADET	5.568	33.260	2.971	4.557	39.605	2.620	4.166	32.489	965
	%	13,32	79,4	7,1	9,7	84,7	5,6	11	86,5	2,5
PULLUK	ADET	2.681	42.812	3.057	2.660	46.447	3.745	5.583	31.419	3.868
	%	5,5	88,3	6,2	5	88	7	13,6	77	9,4
TIRMIK	ADET	6.386	24.111	2.155	2.515	26.179	4.003	3.530	16.680	1.623
	%	19,7	73,8	6,5	7,6	80,2	12,2	16,1	76,5	7,4
EKİM DİKİM MAKİNA	ADET	1.004	6.986	857	330	9.831	1.318	1.306	8.566	619
	%	11,34	78,9	9,6	2,8	85	11,4	12,4	81	5,9

* Bu bölüme kültivatör ve diskaro dağıtımları da dahil edilmiştir.

Kaynak: TARMAK, TKK Merkez Birliği, PANKOBİRLİK, TZDK, T.Şeker Fab. A.Ş. dosyaları taranarak araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

Traktörde kooperatifler belirttiğimiz üç yıl için ülkemiz traktör dağıtımında % 7,1 den % 2,5'e doğru azalan pay almışlardır. Üç yılın ortalaması olarak kooperatifler ülkemiz traktör dağıtımının % 5,6'sını gerçekleştirmiştir. Diğer tarım alet ve makinalarında ise yine 1983-84-85 yılları için kooperatifler % 12,2 ve % 5,9 oranları arasında pay almaktadır. Eğer tüm bu yıllar için kooperatif sektörün tarım alet ve makina dağıtımındaki payını ortalama olarak değerlendiresek % 10 civarındadır. Özellikle 1985 yılında traktörde kooperatiflerin payı % 2,5 diğer tarım alet ve makinalarında ise % 5,9 ila % 9,4 arasındadır.

6. ÜLKEMİZDEKİ KOOPERATİFLERİN TOHURLUK DAĞITIMI VE KULLANIMINDA PAYI

Ülkemiz tohumluk dağıtımında kooperatiflerin payını hesaplamaya çalışırken öncelikle ülkemizde dağıtımı yapılan önemli tohumluk türlerinin 1986,1987,1988 genel ve 1988 yazlık tohumluklarında öncelikle toplam dağıtım miktarları ele alındı. Daha sonra bu dağıtımda yer alan özel, kamu ve kooperatif kuruluşların dağıtımdaki payları % olarak hesaplanmıştır. Bunu Tablo 6.1'de görebiliriz.

Tablo 6.1 1986,1987,1988 Genel Ve 1988 Yazlık Tohumlukların Dağıtımında Koperatiflerin Payı

URUNLER	Türkiye Toplam Tohumluk Dağıtımı	Kooperatiflerin Tohumluk Dağıtımı (ton)	Kooperatiflerin Tohumluk Dağıtımındaki payı (%)
Ayçiçeği	1986 4225	501 (Trakyabirlik	11.8
	1987 5510	2000 "	36
	1988 2945	500 "	16.9
	1988(x) 3682	247	7
Patates	1986 72300	70000(T.K.K.)	96
	1987 78570	10000 "	12.7
	1988 12534	10000 "	79
	1988(x) 3965	3843	97
Yemelik Dane Baklagiller	1986 1300	1300(T.K.K.)	99
	1988(x) 855	334 "	39
Pamuk	1987 36115	13149(Çuko.-Tar.	36
	1988 36115	12585 " Ant.)	35
	1988(x) 31577	17205 "	55
Yerfıstığı	1987 1220	1200(Yerfiskobi.)	98
	1988 580	563 "	97
	1988(x) 870	860	98
Sebze	1986 1102	0.6 (Antbırlık - Tarış)	0.5
Soya	1988(x) 10520	3150	30

(x) Yazlık tohumluk dağıtımlarını gösterir.

Kaynak:T.O.K.B. Tohumluk Programları ve Çeşitli kooperatiflerin dökümanlarından yararlanılarak araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

Ülkemiz tohumluk dağıtımında yer alan kamu kuruluşları içerisinde T.Z.D.K., T.i.G.E.M., T.M.O. gibi kuruluşlar, kooperatifler

içerisinde Çukobirlik, Trakyabirlik, T.K.K., gibi kooperatifler, özel kuruluşlar içerisinde ise Unal tohumculuk, Beta, May, Pioner, Sandoz, Sapek-Sa, Ciba-Geigy gibi kuruluşlar yer almaktadır.

Ülkemiz tohumluk dağıtımda kooperatifler belli ürünlerde büyük pay almıştır. Bazı ürünlerimizde ise hiç pay almamıştır. En önemli ürün olan buğday tohumluğu dağıtımında kooperatifler hiç yer almamıştır. Bu kooperatiflerimiz açısından büyük boşluktur. Örneğin yine arpa, mısır, çeltik, susam, tütün gibi önemli ürünlerimizde tarımsal kooperatiflerimizin dağıtımda hiç payları yoktur.

Kooperatiflerimiz patates, yerbıstığı, pamuk, ayçiçeği, yemeklik dane baklagiller gibi ürünlerimiz tohumluğunda ise % 98' lere varan pay almışlardır. Örneğin ayçiçeği tohumunun yaklaşık % 21,6' sını Trakyabirlik dağıtmış, patates tohumluğunun ortalama olarak 1986-87-88 yılları içinde % 62' sini tarım kredi kooperatifleri dağıtmış, 1987-88 yılları içerisinde yerbıstığı tohumluğunun ortalama % 97,5' unu Yerbıskobirlik dağıtmış, pamuk tohumluğunun ise 1987-1988 yıllarında ortalama olarak % 65,5' unu Tarış, Antbirlik ve Çukobirlik dağıtmıştır. Ele aldığımız bu ürünler için kooperatiflerin tohumluk dağıtımdaki payı %21.6 ile % 97.5 arasındadır.

Yine ele aldığımız bu ürünler için (patates, yerbıstığı, pamuk, ayçiçeği, yemeklik dane baklagiller) kooperatiflerin tohumluk dağıtımdaki payı ortalama olarak ele alınırsa, bunun % 45 civarında olduğu görülmektedir.

Özellikle 1988 yılını ele alırsak ayçiçeğinde kooperatiflerin payı % 17, patateste %80, yemeklik dane baklagillerde % 39, yerbıstığında %97, soyada %30 civarındadır. Görüldüğü gibi kooperatiflerin tohumluk dağıtımdaki payı ürünlere göre büyük değişiklik göstermektedir.

7. ÜLKEMİZDEKİ KOOPERATİFLERİN ZİRAİ İLAÇ VE DAĞITIMI VE KULLANIMINDAKİ PAYI

Ülkemiz zirai mücadele ilaç dağıtımında kooperatiflerin payını hesaplamaya çalışırken öncelikle Türkiye'de toplam zirai mücadele ilaç kullanım miktarları ele alınmıştır. daha sonra kooperatiflerce, kamu kuruluşlarınca ve diğer kuruluşlarca dağıtım miktarları % olarak hesaplanmıştır. Bu kuruluşlar içerisinde Tarım Kredi Kooperatifleri, Tarım Satış Kooperatifleri, Türkiye Zirai Donatım Kurumu, Pankobirlik ve Türkiye şeker Fabrikaları A.Ş. gibi kuruluşlar yer almaktadır. Bunu 1983-88 yılları arasında Tablo 7.1' de gösterelim.

Tablo 7.1'de görüldüğü üzere kooperatifler 1983-88 yılları arasında zirai ilaç dağıtımında % 30.94 ile % 1.4 arasında değişen oranlarla yer almışlardır. Eğer kooperatiflerin zirai ilaç dağıtımdaki payı ortalama olarak belirtilmek istenirse % 17 civarındadır. Kooperatiflerin zirai ilaç dağıtımdaki payı

özellikle son yıllarda 1987' de % 12.6, 1988'de ise % 1.4 oranındadır. Son yıllarda ülkemizde ilaç dağıtımının serbest piyasa koşullarına bırakılması nedeniyle özel sektör kuruluşları ülkemizde zirai ilaç dağıtımında büyük pay almışlardır.

Tablo 7.1 Türkiye'de Zirai ilaç Dağıtımında Yer Alan Kuruluşların Payları

YILLAR	Türkiye Zirai ilaç Kullanım Miktarı (ton)	T.K.K.'ce Satılan Zirai ilaç Miktarı (ton)	T.S.K.'ce Satılan Zirai ilaç Miktarı (ton)	T.Z.D.K.'nin Zirai ilaç Satış Durumu (ton)	Pankobirlikçe Satılan Zirai ilaç Miktarı (ton)	T.şeker Fb.A.Ş'in-ce Satılan Zirai ilaç Miktarı (ton)
1983	43.245	5.774	-	25.699	-	1699
1983	47.808	6.132	-	24.474	616	1053
1985	36.662	6.966	3.217	17.567	457	1670
1986	39.115	7.163	4.189	13.204	751	1260
1987	40.000	1.954	3.118	10.300	-	975
1988	44.000	-	616	7.575	-	-

YILLAR	Türkiye'de Kullanılan Zirai ilaç Miktarı (ton)	Kooperatiflerce Dağıtılan Zirai ilaç Miktarı (ton)	%	Kamu Kuruluşlarıncı Dağıtılan Zirai ilaç Miktarı (ton)	%	Diğer	%
1983	43.245	5.774	13.35	27.398	63.35	10.073	23.30
1984	47.808	6.748	14.12	25.527	53.39	15.533	32.49
1985	36.662	10.640	29.02	19.237	52.48	67.850	18.50
1986	39.115	12.103	30.94	14.464	36.97	12.548	32.09
1987	40.000	5.072	12.68	11.275	28.18	26.653	59.14
1988	44.000	616	1.4	7.575	17.21	35.840	81.45

Kaynak: T.K.K., T.S.K., T.Z.D.K., Pankobirlik, T.şeker Fb.A.Ş. dosyalarından yararlanılarak araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

8. ÜLKEMİZDEKİ KOOPERATİFLERİN YEM DAĞITIMI VE KULLANIMINDAKİ PAYI

Türkiye'de karma yemler çeşitli kanallardan pazara arz edilmektedir. Ancak yem sanayi A.Ş. satışlarının önemli bir kısmı bayiler aracılığı ile yapılmaktadır. Karma yemlerin resmi kuruluşlara satışı yapılabilirken, doğrudan yetiştiricilere de satış yapılabilir. Bayiler ise şahıs olarak faaliyet gösterebildikleri gibi kooperatif olarak da üyeleri adına yem satışı yapabilmektedirler(7).

Fikir vermesi açısından Batı, Orta Anadolu ve Doğu Anadolu'da bulunan yem fabrikalarından birer tanesinin satışları Tablo 8.1' de sektörler bazında verilmiştir.

Tablo 8.1. Karma Yem Satışlarının Sektörel Dağılımı

Fabrika	Resmi Kuruluşlara Satış (%)	Doğrudan yetiştiricilere Satış (%)	Bayilere Kooperatiflere Satış (%)
Ankara Yem Fabrikası	6.0	14.7	79.3
Bursa Yem Fabrikası(Resmi)	6.3	38.8	54.9
Van Yem Fabrikası (Resmi)	10.6	67.6	21.8

Kaynak: Yem sanayi Türk A.Ş. dosyalarından elde edilmiştir.

Yem dağıtımında kooperatiflerin payı hesaplanırken öncelikle Türkiye toplam yem üretimi 1983-84-85 yılları içinde ele alındı. Sadece eldeki verilere göre Tarım Kredi Kooperatifleri'nin yem dağıtım miktarları ele alınmıştır. Bu değerlerden Türkiye dağıtımında % payı hesaplanmıştır. Bunu Tablo 8.2'de belirtelim.

Tablo 8.2. Türkiye'de Yem Dağıtımında Tarım Kredi Kooperatifleri'nin Payı

Yıllar	Türkiye Yem üretimi(ton)	T.K.K. Yem Dağıtım Miktarı (ton)	Türkiye Dağıtımında % Payı
1983	2.193.447	189.783	8.6
1984	2.105.495	237.874	11.29
1985	3.042.260	216.487	7.1

Kaynak: T.K.K. Yıllık Faaliyet raporlarından yararlanılarak araştırmacı tarafından hesaplanmıştır.

Türkiye genelinde yem dağıtımında kooperatiflerin payı araştırmamızın sonucuna göre sadece Tarım Kredi Kooperatiflerinin dağıtımını ele alındığında 1983-85 yılları arasında % 11,29 ile % 7,1 arasında değişmektedir. Buna tahmini olarak diğer kooperatiflerinde bir miktar yem dağıttığını düşünerek % 3-5'lik bir pay daha eklenirse kooperatiflerin Türkiye yem dağıtımındaki payı % 10-14 arasında değişmektedir denilebilir. Ortalama olarak kooperatiflerin yem dağıtımındaki payı % 13 civarındadır.

Yine, daha çok son yılları ele alarak bir değerlendirme yaparsak sadece T.K.K.'lerin Türkiye yem dağıtımındaki payı 1985 yılında %7.1 dir. Bu rakamı diğer kooperatiflerin dağıtımını da

düşünerek %10 diyebiliriz.

9. TÜM TARIMSAL GİRDİLERİN DAĞITIMI VE KULLANIMINDA ÜLKEMİZ KOOPERATİFLERİNİN PAYI VE DİĞER ÜLKELERLE KARŞILAŞTIRMA

Kısaca ülkemizde tarımsal kooperatiflerin girdi dağıtımında aldıkları paylar Tablo 9.1'de gösterilmiştir.

Tablo 9.1. Türkiye'de Girdi Dağıtımı ve Kullanımında Kooperatiflerin Payı

Girdinin Adı	Tarımsal Kooperatiflerin Payı(%)		
	Alt-Üst Sınır	Ortalama Payı	Son Yıllardaki Payı
Gübre	52,0-32,0	41,0	34,0
Traktör	7,1- 2,5	5,6	2,5
Tarım iş Mak	5,8-12,2	10,0	7,5
Tohum(x)	21,6-97,5(x)	45,0(x)	17,0(xx)
Zirai ilaç	30,9- 1,4	17,0	1,4
Yem	10,0-14,0	13,0	10,0

(x) Sadece ele alınan ayçiçeği gibi, yemeklik dane baklagiller, patates, pamuk, yarfıstığı gibi belli ürünlerde ortalama değer.
(xx) ayçiçeği tohumluk dağıtımında 1988 yılı değeri.

Tablo 9.1.' de görüldüğü üzere, özellikle son yıllar göz önüne alındığında kooperatiflerin, gübre dağıtımda payı % 34, traktörde % 2,5, diğer tarım alet ve makinalarında % 7,5 ayçiçeği tohumluluğunda % 17, zirai ilaç dağıtımında 1988 de %1,4, yem dağıtımında ise %10 olduğu görülmektedir.

Türkiye'de gübre dağıtımında kooperatifler, diğer girdilere göre biraz daha yüksek bir pay almaktadırlar. Bu durum kooperatiflerin gübreyi çiftçilere aynı kredi olarak dağıtmasından, ayrıca özellikle T.K.K.' lerin yurt sathına yaygın teşkilatı ve depolama imkanları ile üreticinin hemen yanbaşımda hizmet birimlerinin bulunması ve gübre ithalinin serbestleşmesi sonucu direk olarak kooperatiflerin dışardan gübre ithalinde bulunması gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Tohumluk dağıtımında da kooperatifler patates, pamuk, yarfıstığı, ayçiçeği ve yemeklik dane baklagiller gibi belli ürünlerde büyük pay almışlardır. Örneğin patatesten 1988'de % 79, yarfıstığında yine 1988'de % 97 gibi pay almışlardır. Bunun nedeni özellikle 1983 den sonra T.K.K. merkez birliğinin direk olarak patates tohumluğu ithalinde bulunmasıdır(9). Yine T.K.K. merkez birliği nadas alanlarının daraltılması projesi çerçevesinde mercimek ve nohut tohumluğu dağıtımında bulunmuştur.(9) Tarım Satış Kooperatiflerinde belli ürünlerde ihtisaslaşmış olması nedeni ile (örneğin Çukobirlik, Antbirlik ve Tarış pamukta, Yarfiskobirlik, yarfıstığında; Trakyabirlik ayçiçeğinde) bu ürünlerin tohumluk dağıtımında % 90 lara

varan paylar almışlardır. Ama bunun yanında buğday tohumluk dağıtımında kooperatiflerimiz hiç yer almamıştır.

Diğer girdilerde ise örneğin tarım alet ve makinalarında, 1985 yılında iklim şartlarının elverişsizliği kooperatif ortağı olan üreticilerin imkanlarının daralmasına neden olarak kooperatiflerin payının traktörde % 2.5, diğer tarım alet ve makinalarında ise % 5.9 gibi değerlere kadar düşmesine neden olmuştur. Ayrıca kooperatiflerin kredi limitlerinin fiyatlara göre düşük olması ve T.C.Z.B. nin traktör kredisini kooperatifler kanalı ile değil de doğrudan kullandırması gibi nedenlerle de kooperatiflerin tarım alet ve makina dağıtımındaki payı diğer girdilere göre daha düşük bir seviyededir.

Kooperatiflerin girdi dağıtımında payını hesaplamadaki asıl amaç elimizde bu konuda kullanabileceğimiz oranların bulunmasıdır. Ülkemizde bu oranların daha önce araştırılmamış olması büyük bir eksikliklerdir. Daha önce araştırılmamış bir konuda araştırma yaparken çeşitli güçlüklerle karşılaşmıştır. Girdi dağıtımında kooperatiflerin payını araştırırken bulunabilen en son yıllar elde edilmeye çalışıldı. Fakat sonuçta oran olarak hesaplamalar yapıldığından birkaç yıllık dağıtımlar ele alındı. Sonuçta, tarımsal kooperatiflerin payı hem % olarak alt ve üst sınırlarıyla hem ortalama % değerleri, hem de son yıllardaki % değerleri ile verildi.

Bu payları çeşitli ülkeler ile karşılaştırma yapmak amacı ile Tablo 9.2. de A.T. ülkeleri, Norveç ve ülkemizde kooperatiflerin girdi pazarındaki payı verilmiştir.

Tablo 9.2. A.T. Ülkeleri ve Norveç'te Kooperatiflerin Girdi Pazarındaki Payı

ÜLKELER	TARIMSAL GİRDİLER				
	Kimyevi Gübre (%)	Tarım Alet ve Makinaları (%)	Tohum(%)	Zirai ilac(%)	Yem(%)
Almanya	62	29	-	67	45
Belçika	15	-	16	-	20
Fransa	50	-	-	60	45
İtalya	-	-	-	-	13
Lüksemburg	70	-	95	-	65
Hollanda	60	-	-	-	54
İngiltere	-	-	-	-	16
Danimarka	50	-	-	-	47
Norveç	62,5	23-24	60,4	-	-
Türkiye(x)	34	2,5	17	1,4	10

(x) Son yıllardaki oranları göstermektedir.

Kaynak: (10), (11), (12).

Fransa'da çiftçilerin % 85 i tarım alım kooperatifi üyesidir. Tabloda görüldüğü üzere bu ülkede çiftçilerin kullandığı tarımsal girdilerin yaklaşık yarısı kooperatiflerce sağlanmaktadır. Yine Fransa'da makina kullanma kooperatifleri 18000 traktör ve 20000 biçerdövere sahiptir. İtalya' da hayvan yemindeki % 13'lük pazar payı, FEDERCONCOZRI adındaki merkez birliğine aittir. Lüksemburg'da tarımsal kooperatiflerin girdilerdeki pazar payı % 95 lere varmıştır. Ayrıca Lüksemburg'da tarımsal kooperatiflerin kredi sağlama payı ise % 75 dir. İngiltere'de alım kooperatiflerinin pazar payı ise 1986 da % 18 dir. (13)

Ülkemizde zirai ilaç dağıtımında kooperatiflerin payı son yıllarda % 1.4 iken, bu pay Almanya'da % 67, Fransa'da % 60 dir. Bütün bu nedenlerle kooperatiflerimiz tarımsal girdi dağıtımında daha fazla gelişmeler kaydedebilirler.

10. KAYNAKLAR

1. Mülâyim, Z.G, Türk Kooperatifçiliğinin Temel Sorunları ve Çözüm Önerileri, Ekonomi ve Toplum, Friedrich Ebert Vakfı, İstanbul-1990.
2. Karınca Dergisi, Türkiye'de Kooperatif Nevileri ve Sayıları, Sayı : 617.1988
3. Mülâyim, Z.G. Ve Ark. Türkiye'de Tarım Kooperatiflerinin Bugünkü Durumu, Sorunları Ve öneriler, Türkiye 3. Teknik Ziraat Müh. Kongresi, Sf: 218-272, Ankara, 1990.
4. Mülâyim, Z.G, Genel Ve Tarımsal Kooperatifçilik, Bilgi Yayınevi, Ankara, 1975.
5. T.Z.D.K., T.K.K. Merkez Birliği, T.S.K. leri, Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. , Pankobirlik, T.C. Sanayi Ve Ticaret Bakanlığı Teşkilatlandırma Genel Müdürlüğü Gibi Kuruluşların Dokümanları.
6. T.O.K.B. 1986, 1987, 1988, 1988 Yazlık Tohumluk Proglamları.
7. Koca Y., Türkiye'de AT ülkelerinde Karma Yem üretim Ekonomisi, Yem Sanayii Dergisi, Sayı: 61, 1988.
8. Yem Sanayi Türk A.Ş. Dosyaları.
9. T.K.K. 1980-84, 1986-1987 Yıllık Faaliyet Raporları.
10. Mülâyim, Z.G, AT Ve Türkiyede Tarımsal Kooperatifçilik , Ankara, 1988.
11. C.O.G.E.C.A. 1983 Yıllı Raporları.
12. İnan i.H, The Role Of Farmer Cooperatives in Agricultural Development Aas-NLH, 1983.
13. O.G. Bailey, A Brief Outline Of Agricultural Cooperation in The United Kingdom.

TÜRKİYE'DE YAS SEBZE-MEYVE ÜRETİMİ VE SORUNLARI

Nedim Arıkbay

1. GİRİŞ

Türkiye'nin sahip olduğu doğal kaynaklar, iklim, toprak ve yağış durumu, hemen her türlü meyve ve sebze üretimi için son derece uygundur. Nitekim dünya'da yetiştirildiği sanılan 140'a yakın meyve ve sebze türünün 80'den fazlası ülkemizde yetiştirilebilmektedir (8,S.I.).

Meyve ve sebze alt sektörü, ülkemiz ekonomisinde önemli bir yere sahip bulunan tarım sektörünün, üzerinde önemle durulması gereken potansiyel bir üretim sektörünü oluşturmaktadır. Meyve ve sebze alt sektörü, toplam tarımsal üretim değerinin %18.5'ini (1989), toplam tarımsal ihracat değerinin ise %45.8'ini (1990) gerçekleştirmektedir.

Mevcut meyve ve sebze üretimiyle, toplumun meyve ve sebze gereksinmesinin karşılanması ve ihracat yapılması yanında, gıda sanayinin de hammaddesi sağlanmaktadır. Meyve plantasyonlarının oluşturduğu doğal güzellik ve bahçe bitkilerinin toprağın korunması yönünden taşıdıkları önem, meyve ve sebze alt sektörüyle ilgili olarak belirtilmesi gereken diğer faktörlerdir.

Ülkemiz sosyo-ekonomik yapısında önemli bir yeri bulunduğu açıkça görülen meyve ve sebze üretiminde, planlı dönemin başlangıcına kadar gerçekleştirilen üretim artışları oldukça yavaş olmuştur. Planlı dönemle birlikte meyve ve sebze üretiminde önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Meyve üretimindeki yıllık artışlar (1983 yılı fiyatlarıyla); 1972-1977 döneminde %0,6, 1977-1982 döneminde %4.1 ve 1978-1983 döneminde ise %1.4 olmuştur. Sözkonusu dönemlerde sebze üretimindeki yıllık artışlar sırasıyla %3.3, %4.5 ve %3 olarak gerçekleşmiştir. (7,s.152). Beşinci beş yıllık plan dönemi 'nde (1985-1989) meyve üretimdeki yıllık artışın %1.8, sebze üretimindeki yıllık artışın ise %3.1 olması beklenmektedir. Altıncı beş yıllık plan dönemi 'nde meyve üretiminde %3.1, sebze üretiminde %5.2 'lik yıllık artış öngörülmüştür (6,s.53).

Halen tarımsal üretim ve beslenme bakımından önemli bir sorunu bulunmayan ülkemiz yönünden, meyve ve sebze üretiminde gerçekleştirilen bu olumlu gelişmelerin yeterli görülmemesi gerekir. Zira oldukça hızlı artan bir nüfusa sahip olmamız yanında, döviz gelirlerimizin artırılması bakımından da ihracat artışını sağlamak durumundayız.

*Türkiye Ziraat Odaları Birliği, Ankara

2-YAŞ SEBZE VE MEYVE ÜRETİMİ

Türkiye ekolojik bakımından dokuz tarım bölgesine ayrılmıştır. Bu tarım bölgelerinde, bölgenin özelliklerine göre çeşitli tarımsal faaliyetler yoğunluk kazanmıştır. Yaş sebze ve meyve üretimine ülkemizin hemen her bölgesinde rastlanmakla birlikte, bu tarımsal faaliyetin daha çok Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgelerinde yaygın olduğu görülmektedir. Bu bölgelerimizde ayrıca sera tarımı da yoğun olarak yapılmaktadır. Yaş meyve ve sebze üretimi, Türk tarımının genel karakteristiğine uygunluk gösteren son derece küçük ve dağınık işletmelerde yapılmaktadır. Bununla birlikte oldukça iyi durumda olan meyve plantasyonlarının bulunduğu da bilinmektedir.

Ülkemiz meyve ve sebze üretimi yönünden sahip olduğu tür sayısının çokluğu yanında büyük bir çeşit bolluğuyla da karşılaşmaktayız. Bunun doğal sonucu olarak çoğu meyve bahçelerinde çok sayıda türe ve çeşide raslamak mümkündür. Ancak son yıllarda tek veya az sayıda türden oluşan, az sayıda çeşide yer verilen meyve bahçeleri de kurulmuştur.

2.1 Üretim Alanı

Türkiye 'nin yüzölçümü 77.797.127 hektar olup, bunun %35.6 'sına tekabül eden 27.8 milyon hektarı tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Mevcut tarım alanının %2.2 'sini sebze bahçeleri, %2.1 'ini bağlar ve % 5.5 'ini ise meyve bahçeleri oluşturmaktadır. 1988 yılı itibariyle, sebze bahçelerinin genişliği 612 bin hektar, bağların 590 bin hektar, meyve bahçelerinin ise 1,5 milyon hektardır.

Tablo 1- Tarım Alanlarının Kullanılışa Göre Dağılımı (1.000 Hektar)

Yıl	Tarım Alanı	İşlenen Alan	%	Sebze Bahçeleri	%	Bağlar	%	Meyve Bahçeleri	%	Zeytinlik	%
1950	16.008	14.542	90.8	-	-	561	3.5	608	3.8	297	1.9
1955	22.808	20.998	92.1	-	-	707	3.1	660	2.9	443	1.9
1960	25.324	23.264	91.9	-	-	782	3.1	730	2.9	548	2.1
1965	25.861	23.556	91.1	-	-	800	3.1	862	3.3	643	2.5
1970	27.339	24.296	88.9	448	1.6	845	3.1	1.019	3.7	731	2.7
1975	27.662	24.418	88.3	490	1.8	790	2.8	1.163	4.2	801	2.9
1980	28.175	24.560	87.2	596	2.1	820	2.9	1.386	4.9	813	2.9
1985	27.530	23.933	86.9	662	2.4	625	2.3	1.489	5.4	821	3.0
1988	27.763	24.174	87.1	612	2.2	590	2.1	1.531	5.5	856	3.1

Kaynak: - DiE, Türkiye'de Toplumsal ve Ekonomik Gelişimin 50 Yılı, Ankara, 1973.
- DiE, Tarım İstatistikleri Özeti, Ankara, 1988.

Bağ, sebze ve meyve alanlarının yıllar itibariyle gelişimine baktığımızda ; meyve alanlarında sürekli bir artış izlenirken, bağ ve sebze alanlarında son yıllarda bir azalma olduğu görülmektedir.

Sebze üretiminden bahsedildiğinde, ülkemizde son yıllarda önemli gelişmeler gösteren örtü altı yetiştiriciliğine de değinmek zorundayız. 1987 yılı itibarıyla; 14.454 dekarı cam, 74.769 dekarı ise plastik olmak üzere toplam 89.223 dekar sera alanı bulunmaktadır (9,s.5).

2.2 Üretim Miktarı ve Verim

Genel olarak 1960 'lı yıllara kadar oldukça yavaş bir üretim artışı gösteren meyve ve sebze üretiminde, 1960'lı yıllardan sonra önemli artışlar gözlenmiştir. Bu üretim artışında, üretim alanlarının genişlemesi yanında yetiştirme tekniklerinin iyileştirilmesi, gübreleme ve ilaçlama gibi girdi kullanımlarının payı vardır.

Tablo 2-Yaş Meyve Ve Sebze Üretimi (Ton)

MEYVELER	1969	1980	% Artış
-Yumuşak Çekirdekliiler	820.450	2.407.300	193,4
-Taş Çekirdekliiler	376.550	2.193.500	482,5
-Üzümü Meyveler	3.999.010	4.042.000	1,0
-Turunçgiller	611.264	1.474.000	141,1
SEBZELER			
-Yaprağı Yenen Sebzeler	928.913	1.419.700	52,8
-Meyvesi Yenen Sebzeler	6.525.525	13.958.000	113,8
-Baklagil Sebzeler	313.502	560.000	78,6
-Soğansız Yumru ve Kök Seb.	182.486	451.000	147,1
-Diğer Sebzeler	23.117	68.020	194,2
TOPLAM	13.780.817	26.573.520	92,8

Kaynak: DİE

1969-1990 dönemini kapsayan yaklaşık 20 yıllık sürede, genel bir değerlendirmeyle, hemen her tür yaş meyve ve sebze üretiminde artışlar olmuştur. Yaş meyve ve sebze gruplarına ait üretim artışları %1-482 arasında değişmektedir. Toplam yaş meyve ve sebze üretimi ise 13.8 milyon tondan 26.6 milyon tona yükselerek %92.8 artış göstermiştir.

Bununla birlikte, ürün bazında bir değerlendirme yapılacak olursa, bazı meyve ve sebze türlerinin üretimlerinde kayda değer gelişmeler olmamıştır. Tablo-2' den de görülebileceği gibi, sözkonusu dönemde üzüm üretiminin azalması nedeniyle, üzümü meyveler grubunda sadece %1'lik bir üretim artışı olmuştur.

Sözkonusu dönemde, elma, armut, kayısı, kiraz, şeftali, vişne, nar, çilek, altıntop, limon ve mandalina gibi meyve türlerinde, enginar, marul, pazı, semizotu, balkabağı, domates, biber, fasulye,

taze sarımsak , havuç, kırmızı turp ve karnabahar gibi sebze türlerinde önemli üretim artışları gerçekleştirilmiştir. Bu ürünlerin genellikle ihracat şansı olan ürünlerin olduğu gözönüne alınırsa, üretimin giderek daha çok pazara yöneldiğini söylemek mümkündür.

Tarımda verimlilik, üretim faktörlerinin ne ölçüde etkin kullanıldığına bir ölçüsüdür. Bu bağlamda, toprak özellikleri ve yapısı ile iklim koşullarının tarım sektöründe verimliliğe büyük ölçüde etkili olduğu bilinmektedir. Doğanın bu ekolojik özelliklerini değiştirmek mümkün olmamakla birlikte girdi kullanımının artırılması, yeni üretim teknolojilerinin uygulanması gibi etkinliklerle verim düzeyinin artırılması sağlanabilmektedir.

Özellikle planlı dönemin başlamasından bu yana, verimliliğe etki eden bu üretim faktörlerinin uygulanması sonucunda, yaş meyve ve sebze üretiminde önemli verimlilik artışları olmuştur. Bu gelişmeler sonucunda, verimlilik yönünden yaş meyve ve sebze türlerinde iyi bir durumda olmakla birlikte (Tablo-3) genel olarak verimlilik düzeyinin artırılması üzerinde durmak gerekmektedir.

Tablo 3-Bazı Yaş Meyve ve Sebze Türlerinde Verim Karşılaştırması (kg/da)

MEYVELER	Türkiye(1)	AT-12 (2)
-Elma	1.500	2.390
-Armut	1.000	2.000
-Kayısı	1.000	980
-Şeftali	1.200	1.230
-Limon	3.000	1.330
-Mandalina	3.000	1.010
SEBZELER		
-Domates	4.000	4.550
-Havuç	2.000	3.600
-Hıyar	3.000	7.610
-Sarımsak	500	640
-Patlıcan	3.000	2.740
-Karpuz	4.000	2.810

- Kaynak: 1) DPT, Türkiye ikinci Meyve ve Sebze Projesi, Cilt IV., Ankara.
2) Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, AT'da Yaş Meyve Sebze Ortak Piyasa Düzeni ve Sektörü, Ankara.

Tablo 4- Mevcut ve Olması Gereken Verim Düzeyleri (kgda)

Meyveler	Mevcut Verim	Olması Gereken	% Artış Olasılığı
-Elma	1.500	3.000	100
-Armut	1.000	2.500	150
-Kayısı	1.000	2.000	100
-Şeftali	1.200	3.000	150
-Limon	3.000	4.000	33
-Mandalina	3.000	5.000	66
Sebzeler			
-Domates	4.000	6.000	50
-Havuç	2.000	3.000	50
-Hıyar	3.000	4.500	50
-Sarımsak	500	1.000	100
-Patlıcan	3.000	4.500	50
-Karpuz	4.000	6.000	50

Kaynak: DPT, Türkiye ikinci Meyve Ve Sebze Projesi, Cilt IV., Ankara.

Yapılan incelemelere göre, meyve türlerinde %33-150, sebzelerde ise %50 verimlilik artışı (Tablo-4) sağlamak mümkündür. Şüphesiz bu verimlilik artışının sağlanmasında daha önce belirtilen üretim faktörlerinin büyük etkisi olacaktır.

3. Yaş Sebze ve Meyve Üretim Sorunları

Yaş sebze ve meyve üretiminin günümüzdeki sorunlarını, tarım sektörünün, daha dar anlamda bitkisel üretimin genel sorunlarından ayırmamız pek mümkün değildir.

Meyve ve sebze üretimi ile ilgilenen tarım işletmelerinin %99'unun küçük işletmeler olması, üreticilerin teknik bilgi düzeylerini sınırlamaktadır. Bundan dolayıdır ki yurt içi ve yurt dışı pazarlara dönük standart meyve ve sebze çeşitlerinin üretimi çok zor yaygınlaşabilmektedir (8.s.142).

Mevcut yaş sebze ve meyve üretim potansiyelinden daha iyi yararlanmak, bu bağlamda, verim ve üretim artışını sağlamak için, üretimle ilgili sorunların çözümünü gerektirmektedir.

3.1. Üreticilerin Teknik Bilgi Düzeyi

Tarımsal üretim faaliyetinde üretici, üretim kaynakları bulan, bir araya getiren, üretimi yönlendiren, organize eden oldukça geniş kapsamlı bir işlev görmektedir. Bu nedenle, üreticilerin teknik bilgi düzeyi verimliliği ve dolayısıyla üretimi direkt olarak etkileyen bir faktördür.

Üreticilerin; bahçe kurma tekniği, budama, gübreleme, sulama, toprak işleme, hastalık ve zararlılarla mücadele gibi yetiştirme teknikleri, hasat ve muhafaza teknikleri konularındaki bilgi yetersizliği yaş sebze ve meyve üretim ve kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

3.2. Girdi Temini ve Kullanımı

Yaş meyve ve sebze üretiminde çok sayıda girdi kullanılmakla birlikte, bu bölümde sadece tohum, fide, fidan, bağ çubuğu, gübre, tarımsal mücadele ilacı, hormon ve tarımsal kredi temini ve kullanım durumu incelenmeye çalışılacaktır.

3.2.1. Tohum, Fide ve Fidan

Bitkisel üretimin en önemli girdilerinden biri tohumdur. Yüksek verimli tohumluk kullanımının diğer girdilerin de kullanımına bağlı olarak verimi %10-25 oranında artırdığı bilinmektedir.

Geride bıraktığımız 1980'li yıllarda alınan yasal önlemlerle tohumluk üretim ve dağıtımında, bir takım sorunlara rağmen tohumculuğun geliştirilmesine özel önem verilmiş ve bu alanda önemli gelişmeler olmuştur. 1983 yılında tohumluk fiyatları serbest bırakılmış. 1984 yılında verimi, kalitesi ve ekonomik değer yüksek, iç ve dış pazar taleplerine uygun kalitede yeterli miktarda tohumluğun ithaline izin verilmiş ve 1985 yılında tohumculuğun teşviki hakkında bir karar yürürlüğe girmiştir. Getirelen teşvik önlemleriyle tohumculuk endüstrisinin kurulmasına çalışılmıştır.

Halen tohumluk üretim, dağıtım ve pazarlamasıyla ilgili olarak 17 kamu kuruluşu, 44 özel tohumculuk kuruluşu faaliyet göstermektedir. Sebze tohumluklarının yaklaşık %97' lik bölümü özel kuruluşlar tarafından karşılanmaktadır.

Tohumlukla ilgili sorunları; tohumluk fiyatlarının yüksekliği, ithal edilen tohumlukların özelliklerinin ayrıntılı bir şekilde bilinmemesi ve yeterli adaptasyon denemelerinin yapılmaması ve ithalatın süreklilik kazanması sonucunda dışa bağımlılığın artması şeklinde sıralamamız mümkündür. Üreticilerin tohumluk konusundaki şikayetleri arasında, çimlenme oranının düşüklüğü ve bozuk tohumlukların satılması da yer almaktadır.

Tohum ve fide sebze üretiminin, fidan ise meyve üretiminin en önemli unsurlarıdır. Üreticilerin fide yetiştiriciliği konusundaki bilgi yetersizliği önemli ölçüde verim düşüklüğüne neden olmaktadır.

Ülkemizde meyve ve asma fidanı üretimi, kamu ve özel sektör fidancıları tarafından yapılmaktadır. Genelde, ülkemizin yıllık 7-8 milyon meyve ve 9-10 milyon asma fidanına ihtiyacı vardır. Üretim durumuna baktığımızda, meyve fidanı üretiminde kamu sektörünün 3.5 milyon fidan üretimi yanında, özel sektörde yılda yaklaşık 7-8

milyon fidan üretmektedir. Meyve fidan üretiminde ülke ihtiyacı yeterince karşılanmakta ve yıllara göre değişmekle beraber yılda 3-3.5 milyon civarında bir meyve fidanı da ortadoğu ülkelerine ihraç edilmektedir. Ancak, asma fidanı üretiminde bu sevindirici tabloyu görme imkanı yoktur. Asma fidanında kamu sektörü üretimi olan 4-5 milyona, yaklaşık 1-1.5 milyon civarında olan özel sektör üretimi de katıldığında, yine de ülkemizde hayli yüksek bir fidan açığı görmekteyiz (11,s.32). Bu fidan açığı, filoksera zararlısına karşı tek çözüm olarak ileri sürülen amerikan asma anacı kullanımı düşünüldüğünde, bağcılığın gelişmesi için özellikle aşılı fidan ihtiyacının karşılanmasını zorunlu kılmaktadır.

Meyveciliğin geliştirilmesi bakımından, fidan ihtiyacının karşılanması kadar, toprak ve iklim koşullarına uygun, hastalıklara dayanıklı, verim ve kalitesi yüksek fidanların yetiştiricilere arz edilmesi, bodur anaçlardan ve mekanizasyon olanaklarından yararlanılması da büyük önem taşımaktadır.

3.2.2. Gübre

Bitkisel üretimde birim alandan elde edilen verimin artırılmasında başta gelen girdilerden biri de gübredir. Bu itibarla, gübre üretimi ve kullanımı tarımsal gelişmenin ya da verim düzeyinin en önemli göstergesi olarak kabul edilmektedir. Buna karşılık, birim alanda kullanılan gübre miktarı bakımından komşu ülkelerde ya da avrupa ülkeleriyle bir karşılaştırma yapıldığında yetersiz durumda olduğumuz görülmektedir.

Gübrelemede; dengeli ve ekonomik bir gübreleme ön koşuldur. Gübrelemenin çevre kirlenmesine yol açmadan yapılması gerekmektedir. Bu konuda önem taşıyan bir diğer faktör gübre-ürün fiyat ilişkileridir. Yaş meyve ve sebze üretiminde gübre kullanımına bu bağlamda bir yaklaşımda bulunulduğunda; üreticilerin diğer tarımsal üretim faaliyetlerinde olduğu gibi toprak ihtiyaçlarına göre gübre kullanılmasında hassas davranmadığı, istenilen cins ve miktarda gübre temininde zaman zaman güçlüklerle karşılaştığı ve üreticilerin yapılan gübre subvansiyonlarına rağmen sürekli artan gübre fiyatlarından yakındığı görülmektedir.

3.2.3. Tarımsal Mücadele ilacı ve Hormon

FAO tarafından yapılan araştırmalara göre, genel olarak, gelişmekte olan ülkelerde bitki hastalık ve zararlıları nedeniyle hasat öncesi ürün kaybının %30-50, hasat sonrası kayıpların ise %5-15 olduğu saptanmıştır. Bu durum gerek yaş sebze ve meyve üretiminde gerekse bitkisel üretiminde tarımsal mücadelenin önemini açıkça ortaya koymaktadır.

Tarımsal mücadele ilaçlarının bu önemi yanında, tarımsal üretimde entansifleşmeye bağlı olarak ilaç kullanımında önemli artışlar meydana gelmiştir. Ülkemizde etkili madde olarak pestisid kullanımı 1980-1988 döneminde %47.31, hektara pestisid kullanımı

ise 1980-1987 döneminde %29.41' lik bir artış göstermiştir. (2.s.217). Yaş sebze ve meyve üretimi yönünden tarımsal mücadele ilacı kullanımı konusunda belirtilmesi gereken bir diğer faktör de; yapılan araştırmalar sonucunda, tarım ilacı kullanımında bölgeler arasında dengesizlik olduğu ve tarım ilacı kullanımının daha çok yaş sebze ve meyve üretiminin yaygınlaştığı Akdeniz ve Ege Bölgelerinde yoğunlaştığının belirlenmesidir. Bu nedenle tarım ilacı kullanımıyla ilgili sorunların çözülmesi yaş sebze ve meyve üretimi yönünden büyük önem taşımaktadır.

Tarım ilacı kullanımıyla ilgili sorunlar, üreticilerin bu ilaçları bilinçsizce kullanması ve kullanımın her aşamasında etkili bir kontrol sisteminin olmamasından kaynaklanmaktadır. Sonuçta; çevre kirliliği ve standartlara uygun olmayan üretim gibi çeşitli sorunlar ortaya çıkabilmektedir.

Yaş sebze ve meyve üretimi konusunda belirtilmesi gereken bir diğer faktör, son yıllarda kullanımı daha da yoğunlaşan bitki büyümesini düzenleyici maddelerdir. Özellikle örtüaltı yetiştiriciliğinde kullanılan kimyasal kökenli maddeler çeşitli olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Öncelikle bu maddelerin kullanımı konusunda büyük bir boşluk vardır. Bu maddelerin kullanım dozu ve şekli tam olarak bilinmemektedir. Sonuçta; istenilen kalitede ürün elde etmek mümkün olmamaktadır.

3.2.4. Tarımsal Kredi

Tarımsal kredi, üreticilerin, öz sermayesinin yeterli olmadığı durumlarda, her türlü üretim girdilerinin sağlanmasına ve tesislerin kurulmasına yarayan yabancı sermayedir. Türk tarımının genel karakteristiğine uygunluk gösteren, yaş sebze ve meyve üretiminde bulunan küçük işletmelerin, finansman kaynaklarının yetersizliği dikkate alındığında, bu üretim dalında da tarımsal kredinin büyük önem taşıdığı ortaya çıkmaktadır.

Faiz oranlarının yüksekliği tarımsal kredi konusundaki önde gelen sorundur. Halen uygulanan faiz oranları %50' leri bulmaktadır. Sermayenin devir hızının düşük, risk ve belirsizliklerin oldukça fazla olduğu tarım sektörünün, bu denli yüksek faiz oranlarına uygun olduğunu söylemek mümkün değildir.

Tarımsal krediler konusunda değinilmesi gereken bir diğer husus, kredi miktarlarının yetersizliğidir. Kredi ihtiyacını banka ve kooperatif gibi finansman kuruluşlarından sağlayamayan üretici, örgütlenmemiş kredi kaynaklarına başvurmakta ve finansman ihtiyacını oldukça yüksek faizlerle karşılamaktadır. Türkiye' nin çeşitli bölgelerinde tarım işletmeleri üzerinde yapılan araştırma sonuçlarına göre, örgütlenmemiş kredi piyasasının toplam tarımsal kredilerdeki payı %5.56 ile %49.51 arasında değişmektedir. (1.s.197).

3.3. Girdi-Ürün Fiyat İlişkisi

Ülkemizde tarımsal ürün pazarlarında monopol piyasadan, serbest piyasaya kadar çeşitli pazar tipleri bulunmatadır. Güçlü pazarlama örgütlerine sahip olmayan üreticilerin pazara hakimiyetleri oldukça sınırlıdır. Buna karşılık üreticiler tarımsal üretimde kullanılan girdi fiyatlarını da kabul etmek durumundadır. Bu nedenle tarımsal girdi-ürün fiyat ilişkisi tarımsal üretimi etkileyen bir özellik taşımaktadır.

Tablo 5-Tarımsal Ürün-Girdi Fiyatlarının Karşılaştırılması (TL-kg)

Ürünler	1979 yılı	1987 yılı	% artış
-Limon	8.03	269.00	3250
-Portakal (yafa)	11.30	178.00	1475
-Greyfurt	6.53	131.00	1906
-Mandalına	13.53	229.00	1562
-Domates	8.27	198.00	2294
-Patlıcan	10.62	208.00	1858
-Pırasa	8.11	152.00	1774
-İspanak	10.08	191.00	1785
-Gübre(am.nitrat %26)	1.40	82.00	5757
-ilaç (lebaycid)	215.00	9831.00	4472
-Mazot	9.00	278.00	2989

Kaynak: -DİE, Çiftçi Eline Geçen Fiyatlar Endeksi
-TZOB, Ziraî ve İktisadî Durum Raporları.

Tablo-5'de 1979-1987 dönemi itibariyle, yaş sebze ve meyvede üreticinin eline geçen fiyatlardaki artış ile girdi fiyatlarındaki artışlar verilmiştir. Tablodan da görülebileceği gibi ürün fiyatlarındaki artışlar %1475 ile 3250 arasında değişirken, girdi fiyatlarındaki artışlar %2989 ile 5757 arasında olmuştur.

4. SONUÇ

Türkiye' nin sahip olduğu doğal kaynakları, iklim, toprak ve yağış durumu meyve ve sebze üretimi için son derece uygundur. Üretimde önemli gelişmeler gerçekleştirilmekle birlikte, sahip olunan potansiyelden optimum düzeyde yararlanıldığını söylemek mümkün değildir. Bu potansiyelden yararlanılırken; üretimin, tüketici taleplerine göre yönlendirilmesi, kalitenin arttırılması, en az üretim artışının sağlanması kadar büyük önem taşımaktadır. Bu kapsam içerisinde şu önerilerde bulunulabilir.

-Üretimin ve kalitenin arttırılabilmesi için üreticilerin teknik bilgi düzeyini yükseltecek teknik yardım, eğitim ve danışmanlık hizmetleri daha yoğun bir şekilde sürdürülmelidir.

-Üretim ve kalite artışını sağlayacak olan tohum, fide, fidan, gübre

ve tarım ilacı gibi modern girdilerin üreticiye zamanında ve uygun fiyattan teminini sağlayacak önlemler alınmalıdır.

Bu girdilerin üretimi, ithali, dağıtımı ve kullanımı konusunda mevcut bazı boşlukların giderilmesi bakımından etkin kontrol önlemleri alınmalıdır. Böylelikle bu girdilerin bilinçsizce kullanımı sonucunda ortaya çıkan olumsuzluklar önenebilir.

Üreticiler bu girdileri kullanabilecek parasal olanaklardan yoksun bulunmaktadır. Bu nedenle, üretici, yatırım ve işletme aşamasında düşük faizli krediyle desteklenmelidir. Böylelikle üreticilerin örgütlenmemiş kredi kaynaklarına bağımlılığı azaltılmalıdır.

Üretimi direkt olarak etkileyen girdi-ürün fiyat ilişkilerine dikkat edilmeli; üreticinin belli bir oranda kar etmesi ve dolayısıyla üretim ve kalite artışını sağlayacak yatırımlara yönelmesi sağlanmalıdır. Üreticiler, tercihen kooperatifler aracılığıyla, gerek girdi temini, gerekse üretim ve pazarlama aşamasında güçlü bir şekilde temsil edilmelidir.

Yaş sebze ve meyve üretiminin kesin bir envanteri çıkarılmalı, üretim, hasat ve pazarlama aşamalarındaki kayıpların önlenmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

Üretimin iç ve dış pazar talep miktarlarına göre yönlendirilmesi bakımından, bazı ürünlerde örnekleri bulunan sözleşmeli üretim biçiminin yaygınlaştırılmasına çalışılmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Bülbül Mehmet ve Ark., Türkiye'de Tarım İşletmelerinin Sermaye Durumu ve Kredi Kullanımı, Türkiye'de Ziraat Mühendisliği 3. Teknik Kongresi, Ankara, 1990.
2. Delen, Nazif; Özbek Tahsin; Türkiye'de Tarım İlacı Kullanımı ve Yarattığı Sorunlar Türkiye Ziraat Mühendisliği 3. Teknik Kongresi, Ankara 1990.
3. DiE, Tarım İstatistikleri Özeti, Ankara, 1989.
4. DiE, Türkiye İstatistik Yıllığı, Ankara, 1987.
5. DiE, Türkiye'de Toplumsal ve Ekonomik Gelişmelerin 50 Yılı, Ankara, 1973.
6. DPT, 6 ncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 1989.
7. DPT, 5 ncı Beş Yıllık Kalkınma Planı öncesi Gelişmeler, Ankara, 1985.
8. DPT, Türkiye İkinci Meyve ve Sebze Projesi, Cilt iv., Ankara.
9. Günel, Tanju; Dünyada ve Türkiye'de Seracılık, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Dergisi, Sayı: 25, Ankara, 1988. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, AT' da Yaş Meyve ve Sebze Ortak Piyasa Düzeni ve Sektörü, Ankara.
11. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Dergisi, Sayı: 46, Ankara, 1989.
12. TZOB, Ziraat ve İktisadi Rapor, Ankara, 1990.

YUNAN ÇİFTÇİLERİNİN ELİNE GEÇEN VE ÖDEDİĞİ FİYATLAR ÜZERİNE ENFLASYONUN ETKİSİ*

Çeviren: Arş.Gör.M.Metin ARTUKOĞLU**

1 GİRİŞ

Son 20 yıl içerisinde Yunanistan'da sürekli ve yüksek enflasyon oranları görülmüştür. 1987'de tüketici fiyatları indeks değeri 1974 yılının yaklaşık 9 katıdır. Avrupa topluluğu üyeleriyle karşılaştırıldığında, Yunanistan'daki enflasyon oranı, topluluk enflasyon oranı ortalamasından 3 kat daha fazladır. Enflasyonun çiftçilerin eline geçen ve ödediği fiyatlara etkisi, tarımsal fiyat politikasının daima önemli bir konusu ve çiftçi birlikleriyle hükümetler arasındaki ihtilafların nedeni olagelmıştır. Ortak tarım politikasındaki son değişikliklerle, tarımsal pazarlara hükümet müdahalelerinin azaltılması, yol gösterici olması ve böylece bu alandaki hükümet etkinliğinin azaltılması bu konunun önemini giderek arttırmıştır. Eğer enflasyonun etkisi tek yönlü değilse, etkinin yönüne bağlı olarak kaynaklar çiftçilerden tarımsal girdileri arz edenlere veya tarımsal girdi arz edenlerden çiftçilere transfer olacaktır.

Çiftçilerin eline geçen ve ödediği fiyatlar üzerine enflasyonun etkisine dönük çalışmalar mevcuttur. Starleaf, Meyers ve Womack (1985) enflasyonun yüksek olduğu dönemler boyunca Amerikan çiftçisinin eline geçen fiyatların ödediği fiyatlardan daha hızlı arttığı gözlemine dayanarak enflasyon oranlarındaki artıştan çiftçilerin yararlandıkları sonucunu çıkarmışlardır. Buna karşın, Tweeten (1980 a, 1980 b) tamamen ters sonuçlara ulaşmıştır. Öte yandan Gardner (1980) ve Grennes ve Lapp (1986) çalışmalarındaki verilerle enflasyon-nötrale hipotezinin reddedilemeyeceği sonucuna ulaşmışlardır.

Bu kantitatif analiz, Yunan çiftçilerinin ticaret hadleri üzerine etkili gerçek ve parasal faktörleri ayırmaktadır. Çalışma üç bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde, tarım sektörü ve makro ekonomik politika arasındaki ilişkinin teorik temelleri kısaca gözden geçirilerek, tarımsal fiyatlarla enflasyon arasındaki ilişkiler ortaya konulmaktadır. İkinci bölümde ilgili değişkenler, model ve sayısal sonuçların temel istatistikleri verilmiş ve

*J.Daouli ve M.P.Demoussis (University of Patras, Department of Economics)'in Journal of Agricultural Economics, Vol.40, No:2, May 1989 sayısında yer alan "The Impact of Inflation on Prices Received and Paid By Greek Farmers" adlı çalışmalarından özetlenmiştir.

**E.U.Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

nihayet son bölümde sonuçlar yer almıştır.

2 TEORİK TEMELLER

Neo-Klasik ekonomik teoriye göre, parasal faktörler sadece kısa dönemde ve değişimler tahmin edilemediği zaman etkili olur (Barro, 1981).

Bununla birlikte, eğer müdahalenin hızı pazarlar arasında dahi farklılık gösteriyorsa nispi fiyatlarda değişme ortaya çıkacaktır. Tarımda çiftçiler açısından ticaret hadlerinin etkisi farklılaşmış fiyat esnekliği üzerinden açıklanabilir. Burada çiftçilerin üretim girdileri için ödediği fiyatlar, aldıkları fiyatlardan daha az esnekler (Chambers, 1985). Bu nedenle eğer enflasyon önceden tahmin edilemezse ele geçen fiyatlar, ödenen fiyattan daha hızlı artar ve sonuçta ticari açıdan bir değişimin çiftçiler lehine olacağı ileri sürülebilir. Fiyat esnekliğindeki farklılıkların kaynağında iki faktör yer alır (Chambers, 1985). Birincisi; tarımsal ürünlerin bozulabilir ve uzun süre depolanamaz olmasıdır. İkincisi; Bordo (1986)' nun bulgularıdır ki, bunlar; uzun vadeli anlaşmalardır ve tarımsal pazarlar için önemli değildir. Fakat tarımsal girdi pazarları için bunun tersi, özellikle toprak gibi uzun vadeli anlaşmalar için geçerlidir.

Yukarıdaki varsayımlar, fiyatların pazarda serbestçe belirlendiği durumlarda geçerlidir. Bununla beraber, hükümetlerin tarımsal ürünler ve girdilerin fiyatlandırılması konusundaki müdahalesi tarımın ticaret hadlerinin belirlenmesinde hayati bir rol oynar. Yunanistan'da, örneğin; çiftçi gelirlerinin enflasyona karşı korunması tarımsal fiyat politikasının çok açık olmayan amaçlarından biridir. Tarımsal fiyatlardaki normal değişmeler parasal ve gerçek faktörler tarafından etkilendiğine göre, eğer, hükümet politikası enflasyonun etkisini yoketmede başarılıysa ticaret hadlerinde görülen değişme gerçek arz ve talep faktörlerine bağlanabilir.

Tarımsal fiyat politikasına ilişkin tartışmalarda sık sık karşılaşılan yanlış değerlendirme, eğer çiftçiler için enflasyon nötrale edilmiş ise, ticaret hadlerinin değişmeden kalmasıdır. Bununla beraber, yukarıdaki tartışmalardan ortaya çıkan sonuç, ticaret hadlerindeki değişmezliğin enflasyonun nötrale edilmesi için zorunlu olmadığıdır.

3 DENEYSEL MODEL VE TAHMİNİ SONUÇLAR

3.1. Temel İstatistikî Veriler

Tablo 1 Yunan çiftçilerinin eline geçen ve ödediği fiyatların ortalama indeks artış oranlarının pratikteki tüm amaçlar için eşit olduğu, ayrıca genel fiyat indeksinin ortalama artışına da eşit olduğunu göstermektedir. Ödenen fiyatlar düzeyindeki değişim varyansının ele geçen fiyatlar varyansından daha yüksek oluşu,

farklı esneklik derecelerinden kaynaklanmaktadır. Bununla beraber, iki varyansın eşit olduğu hipotezinin F-testi %1 önem düzeyinde reddedilmemiştir. Böylece ele geçen ve ödenen fiyatların farklı derecede esneklik gösterdiği nötr- olmayan enflasyon hipotezi ele alınan dönem için kullanılan genel indekslere göre Yunanistan tarafından kontrol edilememiştir, denilebilir.

Tablo 1: Ele Geçen, Ödenen Fiyatların Değişim Oranları, Ticaret Hadleri ve Genel Fiyat Düzeyi: Yunanistan; 1967-1987

İstatistikler	Değişkenler			
	Çiftçinin Eline Geçen Fiyatlar	Çiftçinin Ödediği Fiyatlar	Ticaret Haddi	Genel Fiyat Düzeyi
	(Y ı l l ı k % D e ğ i Ő i Ő i m)			
Ortalama	13.99	13.34	0.65	14.06
Varyans	83.38	109.32	62.12	73.22
Çarpıklık Katsayısı	0.46	0.55	-0.45	-0.28
Basıklık Katsayısı	3.15	2.50	4.48	1.69

Kaynak: Yunanistan Ulusal İstatistik Servisi, Aylık İstatistik Bülteni, Çeşitli Sayılar.

iki gösterge için çarpıklık katsayısı (ortalamanın 3. momenti) birbirine yakın ve pozitiftir. Bunun anlamı, düşük büyüme oranları ortalama civarında toplanmışken, yüksek büyüme oranları ortalamadan çok uzakta toplanır. Çarpıklık olmadığına ilişkin hipotez testi verilere göre reddedilmemektedir (Snedecor ve Cochran, 1967). Sonuçta, iki gösterge için basıklık katsayısı 3'e yakındır ve dolayısıyla normalden hiç uzaklaşmamaktadır (Snedecor ve Cochran, 1967).

Tablo 1'de görülmektedir ki, ticaret haddinde yıllık ortalama büyüme oranı pozitiftir (% 0,65), fakat istatistiki olarak sıfırdan farklı değildir. Diğer bir deyişle ortalama olarak Yunan çiftçilerinin ticaret hadleri inceleme döneminde istatistiki açıdan önemli bulunmamıştır. Ancak, ticaret hadleri değişkeninin ortalama varyansının büyük olması daha çok inceleme yapılmasını gerektirmektedir.

3.2 Model

Daha önceki tartışmalara göre, nominal fiyatlar ile ele geçen ve ödenen fiyatlardaki değişimleri belirleyen fonksiyonun nominal

ve reel fiyatları kapsaması gerekmektedir. Bu nedenle genel olarak ödenen fiyatlar için fonksiyon:

$$P_r = F_r (P, Z) \text{ dir (1)}$$

Burada;

P_r = Ele geçen fiyatlar indeksini,

P = Genel fiyatlar düzeyini,

Z = Tarımsal girdi ve çıktı pazarları arz ve talep değişimleri vektörü'dür.

(.) noktalar, yıllık % değişimini gösterir.

Benzer şekilde, çiftçilerin ödediği nominal fiyatlar için değişimi gösterir fonksiyon;

$$P_p = F_p (P, Z) \text{ 'dir (2)}$$

Burada;

P_p = Ödenen Fiyatlar indeksidir.

Arz ve talep değişiminin dışaal bazı vektörleri (1) ve (2) nolu denklemlerde kullanılmıştır. Çünkü inputlar için talep bir türev taleptir ve nihai çıktı fiyatlarındaki değişim sırasıyla input, talep ve bunların fiyatlarını değiştirecektir. Input arzı ve/veya onların verimliliğindeki değişmelerde arzı ve dolayısıyla fiyatlarını değiştirecektir.

(1) ve (2) nolu denklemler birleştirildiğinde karma bir üçüncü denklem ;

$$P_r - P_p = F_{rp} (P, Z) \text{ (3) oluşur.}$$

Burada;

$P_r - P_p$ Ticaret haddi değişkenidir.

Tahmin amacıyla , (1) den (3)'e kadarki, doğrusal fonksiyon formundaki denklem kullanılır. Enflasyonun olmaması demek, P katsayısının (1) ve (2) nolu denklemlerde 1'e (3) nolu denklemlerde sifıra (0) eşit olması demektir.

Ayrıca anaçların kıyaslanması için (1)', (2)' ve (3)' denklemleri aşağıda gösterildiği şekilde açıklayıcı bir değişken olarak genel fiyat indeksini kapsayacak şekilde ifade edilmiştir.

$$P_r = f_r (P) \text{ (1)'}$$

$$P_p = f_p (P) \text{ (2)'}$$

$$P_r - P_p = f_{rp} (P) \text{ (3)'}$$

3.3 Deneysel Sonuçlar

En kk kareler yöntemi, modelin tüm ayrıntılarını tahmin için kullanılmıştır. Denklem (1)', (2)' ve (3)' 'nn tahmin edilmiş sonuçları Tablo 2'de görülmektedir. nce tüm değişkenler % de değişkenler halinde ifade edildiğinden tahmini regresyon katsayıları elastikiyetleri ifade etmektedir. Dolayısıyla, tahmini katsayıları göre genel fiyatlar düzeyindeki %10'luk artış ele geçen ve ödenen fiyatları % 7,7 ve % 11,1 arttıracaktır. Ardından genel fiyatlar düzeyinde ticaret haddi % 3,4'e gerileyecektir. P_x ve P_y den giderek enflasyon oranı katsayısının birim olup olmadığı şeklindeki hipotez testi reddedilmemektedir. Ancak enflasyon oranının ticaret hadleri üzerine etkisinin sıfır olduğu şeklindeki hipotez % 10 önem düzeyinde reddedilmektedir. Görüldüğü kadarıyla bu son sonuç enflasyonun olduğu şeklinde yorumlanmasına neden olabilir, dahası artan enflasyon oranlarının ticaret hadlerini ifi aleyhine değiştirdiği şeklinde yorumlanabilir. Fakat birkaç noktada dikkat çekicidir. Birincisi F-istatistiğinin düşük olması nedeniyle ticaret hadleri değişkenine ait modelin istatistiki açıdan öneme sahip olmadığı, ikincisi enflasyon oranındaki değişimin hariç tutulmakla birlikte ifade edilen ticaret hadlerindeki toplam değişmelerin ancak % 15'ini aıkladığıdır.

Tablo 2: Bağımlı Değişkenliklerin Genel Fiyat Düzeyi ile ilişkilendirildiğinde Elde Edilen Tahmini Sonuçları: Yunanistan, 1967- 1987

Bağımsız Değişkenler*	Bağlı Değişkenler*		
	iftilerin Aldığı Fiyatlar	çiftçilerin ödediği Fiyatlar	Ticaret Haddi
Sabit	3.086 (0.001)	-2.303 (0.001)	5.389 (0.001)
Genel Fiyat Düzeyi	0.77 (4.61)	1.11 (9.60)	-0.34 (-1.90)
N	21	21	21
R ²	0.55	0.83	0.15
D-W	2.12	1.73	2.48
F	21.26	92.19	3.61

Parantez içindeki sayılar t istatistiğidir.

*Tüm değişkenler yıllık % değişim olarak ifade edilmiştir.

Tablo 3 denklem (1) (2) ve (3) ile temsil edilen özel modelin tahminleşmiş sonuçlarını göstermektedir. Talep değişmelerine uygun olarak seçilmiş olan gerçek değişkenler tarımsal ticaret değeri ve gıda maddelerine yapılan gerçek i tüketim harcamalarıdır. Tarımda kullanılan gübrenin miktarı ve tarım dışı ücretler indeksi, girdi ve çıktıların satıldığı pazarlardaki arz değişimlerinin

temsilcileri olarak kullanılmışlardır.

Tahmini sonuçlar önemli bulunmuştur ve denklemlerin ve özellikle (3) nolu denklemin açıklayıcı üstleri önemli ölçüde artış göstermiştir. D-W istatistiklerinin değeri 2 civarındadır ve bunun anlamı otokorelasyon olmadığını göstermektedir. Tüm regresyonlar istatistiki açıdan önemli bulunmuştur.

Tahminin başlıca sonucu enflasyon olmadığı hipotezinin reddedilmeyeceğidir. Buradan genel fiyat düzeyinin büyüme oranı ile ödenen ve ele geçen nominal fiyatların büyüme oranı arasında karşılıklı ilişki mevcuttur. Ayrıca ticaret haddi üzerine genel fiyat düzeyinin istatistiki değerde sıfırdan farklı olmayışıdır.

Diğer bir deyişle, ticaret hadlerinde meydana gelen değişme, genel fiyat düzeyinden değil, gerçek değişkenlerdeki değişimlerden kaynaklanmıştır. Bu tahmini sonuç değişkenleri, gıda ve gübre kullanımına ilişkin tüketim harcamalarının istatistiki açıdan önemli değişim etkenleri olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Buna karşın, tarımsal ihracat ve tarım dışı ücret değerleri çiftçilerin ticaret hadleri üzerine etkisi görülmemektedir.

Tablo 3: Gerçek ve Parasal Değişkenler Dahil Edildiğinde Tahminlenmiş Sonuçlar : Yunanistan, 1967 -1987

Bağımsız Değişkenler*	Bağlı Değişkenler*		
	Çiftçinin Aldığı Fiyatlar	Çiftçinin Ödediği Fiyatlar	Çiftçiler için Ticaret Haddi
Sabit	-9.48 (0.001)	-5.10 (0.001)	-4.37 (0.001)
Genel Fiyat Düzeyi	1.06 (7.48)	1.00 (7.27)	0.06 (0.41)
Gıda için Tüketim Harcamaları	1.51 (3.77)	-0.41 (-1.05)	1.92 (4.19)
Tarımsal ihracat Değeri	0.014 (0.140)	0.009 (0.10)	0.004 (0.036)
Gübre**	0.21 (1.18)	-0.18 (-1.03)	0.38 (1.91)
Tarım Dışı Ücret**	0.16 (0.84)	0.31 (1.70)	-0.15 (-0.70)
R ²	0.81	0.87	0.67
D-R	2.32	1.96	2.07
F	13.09	19.69	6.18

Parantez içindeki sayılar t - istatistiğidir.*Tüm değişkenler yıllık % değişimlerdir. **Değişkenler için veri kaynakları: Kaynak: 1) Yunanistan Ulusal İstatistik Servisi, Aylık İstatistik Bülteni, Çeşitli Sayılar. 2) Yunanistan Tarım Bakanlığı (1985), Yunan Tarımı için Temel Değişkenlerdeki Değişimler, Atina- Yunanistan.

4. SONUÇLAR

Bu çalışmanın amacı, 1967-87 dönemi içinde Yunan çiftçisinin eline geçen ve ödediği fiyatlar üzerine enflasyonun etkisini incelemektir. Deneysel analizlerin ışığında görülmektedir ki, tarımsal çıktılar ve girdilerin fiyatlandırılmasında hükümet müdahalesi Yunan tarımına enflasyonun etkisinin giderilmesinde etkilidir. Ticaret hadlerinde gözlemlenen değişimler, gerçek talep ve arz faktörlerindeki değişimlerden kaynaklanmıştır.

Ortak Tarım Politikası (CAP)'nın yeniden oluşturulması ve buna bağlı olarak ortaya çıkan Yunan hükümetinin müdahale etmesindeki azalış, gelecekte çiftçilerin ticaret hadleri üzerine enflasyonun etkisini aleyhte kılabilir.

Ayrıca bu deneysel analizler yıllık toptan fiyat indeksleri verilerini esas almıştır. Bazen bir deneysel analizde toptan fiyat analizleri dışında 3 aylık indeksler veya parasal verilerle farklı sonuçlar bulunabilir. Ancak bu gibi veriler kullanışlı değildir.

Sonuç olarak, analizlerin en ilgi çekici noktası Yunan çiftçileri için ticaret hadlerinde son yirmi yılda ortalama olarak önemli bir değişim olmadığıdır. Yunanistandaki tarımsal gelir artışına ilişkin sonuçların incelenmesinden önce girdi fiyatları şeklinde parasal olarak ortaya konmamış verimdeki iyileştirmelere ve doğrudan gelir transferi gibi fiyat dışı destek programlarının da gözönüne alınması gerekir.

KAYNAKLAR

- Barro, R.J.(1981), Unanticipated Money Growth And Economic Activity, in Barro R.J (ed.) Money, Expectations And Business Cycles, New York : Academic Press.
- Bordo, M.D.(1980), The Effects Of Monetary Change On Relative Commodity Prices And The Role Of Long - Term Contracts, Journal Of Political Economy, 88, 1080-1109.
- Chambers, R.G.(1985), Credit Constraints, Interest Rates And Agricultural Prices, American Journal Of Agricultural Economics, 67, 390 -395.
- Gardner, B.(1981), On The Power Of Macroeconomic Linkages To Explain Events in US Agriculture, American Journal Of Agricultural Economics, 63, 871-878.
- Grennes, T.And Lapp J.(1986), Neutrality Of İnflation The Agricultural Sector, Journal Of International Money And Finance, 5, 231-243.
- Patinkin,d. (1965), Money, Interest And Prices, New York: Harper And Row.
- Starleaf, D.R., Mayers,W,H And Womack, A.W. (1985), The Impact Of İnflation On The Real Income Of Us Farmers, American Journal Of Agricultural Economics, 67,384-389.
- Snedecor, G.And Cochran, W. (1967), Statistical Methods, İowa: İowa University Press.
- Tweeten, L.G. (1980 a), Macroeconomics in Crisis : Agriculture in An Underachieving Economy, American Journal Of Agricultural Economics, 62, 853-865.

- Tweeten, L.G. (1982 b), An Economic Investigation Of Inflation Pass- Through To The Farm Sector, Western Journal Of Agricultural Economics, 5, 89-106.
- Vining, D.R. And Elwertowski, T.C. (1976), The Relationship Between Relative Prices And The General Price Level, American Economics Review, 66, 699-708.

1. GİRİŞ

Türkiye; iklim ve toprak yapısı bakımından tarıma çok elverişli bir ülke durumundadır. Özellikle planlı dönemde tüm sanayileşme çabalarına karşın tarım sektörü ülkemiz ve ekonomisi içinde hala önemli bir yere sahiptir. Genel ekonomi ve nüfus varlığı açısından ana sektör olarak yerini korumaktadır. Nitekim, 1987 yılı verilerine göre; Türkiye nüfusunun % 46'sı (DiE, 1987) kırsal kesimde oturmakta ve tarımla uğraşmaktadır. GSMH'nin % 18,7'sini oluşturan bu sektörün dışsatım içerisindeki payı da önemlidir. 1984 yılında % 24,5, 1985'de % 20, 1987'de % 18 ve 1988'de tekrar % 20 dolaylarındadır. (Dış Ticaret İstatistikleri, 1988). Son yıllarda ülkemizde modern tarım yönetimlerinin uygulanması, sulama alanlarının genişletilmesi, gübreleme, kaliteli tohumluk ve makine kullanılması, tarımsal mücadele uygulamalarının yaygınlaştırılması ve tarımsal kredilerin genişletilmesi gibi faktörlerin tarımsal üretimin artırılmasında etkili olduğu bir gerçektir. Ancak, ulaşılan düzey yeterli değildir. Zira 2000 yılında 70 milyonu aşacağı tahmin edilen nüfusumuzun bugünkü standartlarda beslenebilmesi ve diğer gereksinimlerini sağlayabilmesi için tarımsal üretimin en az bugünkünün iki katına yükseltilmesi gerekmektedir.

Tarımsal üretim ise, köy adını verdiğimiz küçük yerleşim birimlerinde gerçekleştirilmektedir. Köylerin yaşam biçimleri, sosyal ve ekonomik yapıları tarımsal üretim üzerine etkili olmaktadır. Bu nedenle köy monografileri, köylerin ekonomik ve sosyal yapılarını ortaya koyması açısından önem taşımaktadır. Beyşehir ilçesine bağlı Çiftlik köyü üzerinde de bu amaçla çalışılmış ve köyün yapısı, etkinlikleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Araştırmada; köyün yeri ve konumu, iklim ve bitki örtüsü, yerleşme ve konut şekilleri, nüfus ve nüfus hareketleri, toplumsal yapı, ekonomik yapı üzerinde çalışılmıştır.

Daha önce bu araştırma ile dolaylı olarak ilgili, çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların bazıları aşağıda verilmiştir.

Planck. (1971), Türkiye'de kırsal alanlardaki sosyal ve ekonomik yapıyı araştırmıştır.

Planck. (1972), Yine Türkiye Adana ilinde kırsal kalkınma ve sorunları üzerinde bir araştırma yapmıştır.

*Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, KONYA

Bülbül. (1973), Adana Ovası tarım işletmelerinin ekonomik yapısı finansman ve kredi sorunları üzerine bir araştırma yapmıştır. Sosyal. (1976), Çukurova bölgesi'nde tarım işletmelerinin sosyal ve ekonomik yapılarını ortaya koyarak, onların sorunlarına değinmiştir. Tütengil. (1977), Kırsal Türkiye'nin yapısı ve sorunları üzerinde bir araştırma yapmış ve öneriler geliştirmiştir.

2. MATERYAL VE METOD

Araştırmanın temel materyalini, Konya İli Beyşehir ilçesine bağlı Çiftlik köyünden anket yolu ile toplanan bilgiler oluşturmaktadır. Bunun yanısıra Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığına bağlı Köy Hizmetleri 2. Bölge Müdürlüğü Çiftçi Eğitim Servisi kayıtlarından yararlanılmıştır. Ayrıca, köyde sözü geçen, önder kişilerden de bilgiler alınmıştır. Veriler 1986-1987 dönemini kapsamakta olup, anket uygulaması 1987 Temmuz ayı'nda gerçekleştirilmiştir.

Araştırma alanı olarak seçilen Çiftlik köyünde her bir aile reisi ile görüşülmüş ve hazırlanan anket formları doldurulmuştur.

Köyde görüşme yapılacak ailelerin işletme arazisi genişlikleri çeşitli tabakalar düzenlenerek incelenmiş, frekans dağılımları da dikkate alınarak 4 tabaka oluşturulması uygun görülmüştür. Bu tabakaların sınırları 1-100, 101-200, 201-500, 501 dekar'dan büyük olarak saptanmıştır.

Hesaplamalarda % 10 hata payı ve % 99 güvenilirlik sınırları içerisinde çalışılmıştır. Buna göre araştırma alanında 31 hane örnek hacmi olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu işletmelerin tabaka gruplarına göre dağıtım tabakaların birim sayısı ve standart sapma ağırlığına göre yapılmaktadır. (Yamane, 1967).

Araştırma bölgesinde bulunan ailelerin arazi genişlik grupları itibariyle dağılımları ve örnek işletme sayıları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1 : Araştırma Bölgesinde Bulunan Ailelerin Araştırma Genişlik Grupları İtibariyle Dağılımları ve Her Gruptan Belirlenen Örnek Aile Sayısı

Arazi Genişlik Grupları(dekar)	Örnek Aile sayısı
1-100	11
101-200	12
201-500	6
500-+	2
Toplam	31

Araştırmanın temel verilerini oluşturacak bilgilerin elde edilmesinde ve değerlendirilmesinde olabilecek hataları en az düzeyde tutabilmek amacıyla anket ve bilgilerin dökümü ile değerlendirilmesi çalışmaları, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümünden alınan bilgilerle tamamlanmıştır.

3. Araştırma Bulguları Tartışma Ve Sonuçlar

3.1. Köy Üzerindeki Genel Bilgiler

3.1.1. Köyün Yeri Ve Konumu

Çiftlik köyü Konya ili Beyşehir ilçesine bağlı muhtarlık bir köydür. Köy İzmir-İsparta yoluna 1 km uzaklıkta güneyi, batısı ve güneybatısı ay şeklinde Beyşehir gölü ile çevrilmiştir. Gölün arka bölümünde hemen Toros dağları yer almaktadır. Güneyde Çiftlik köyüne en yakın yerleşme yeri 12 km uzaklıktaki Gölbaşı (Kıstıvan) köyüdür.

3.1.2. İklim Ve Bitki örtüsü

Bölge akdeniz ikliminin etkisi altındadır. Fakat, kışın karasal iklime yakın bir özellik göstermesine rağmen gölün etkisi ile fazla kar tabakası tutmamaktadır. Konya ilinde ortalama yıllık yağış miktarı 300-760 mm arasında değişmekte, Beyşehir ilçesinin yıllık yağış ortalaması 388-700 mm arasında bulunmaktadır.

Çiftlik köyü doğal bitki örtüsünden yoksundur. Dikilerek yetiştirilen meyva ağaçları dışında köy topraklarında ağaç yoktur. Köy sınırlarının hemen arkasında tahıl tarlaları yer almaktadır.

3.1.3. Yerleşme Tarihçesi

Köy halkını, Antalya "Karakoyunlu" ve "Honamlı" aşiret üyeleri oluşturmaktadır.

Bu aşiretler 1930 yılında Beyşehir gölü etrafına gelerek Çiftlik köyünde yerleşik hayata geçmişlerdir. Köy halkı yerleşik hayata geçtikten sonra, hayvancılığın yanında 20. yüzyılın başlarında tarla ürünlerinin önem kazanmasına neden olmuştur.

3.1.4. Yerleşme Ve Konut Şekilleri

Çiftlik köyünde meskenler birbirlerine çok yakın olarak kuruldukları için köyün yerleşme şekli "toplu köy" görünümündedir. Köyün orta yerinde boş bir alan (köy meydanı) bulunmakta ve köydeki tüm esnaf ve sanatkarların işyerleri ile cami, kahve gibi sosyal kuruluşlarda bu merkezde toplanmıştır. Öte yandan Çiftlik'te düzenli köy içi yol ağı görülmemesi ve meskenler arasındaki boşlukların yol olarak kullanılması, köyün "plansız" bir görünüm kazanmasına neden olmuştur.

Çiftlik köyünde meskenler çift katlıdır. üst katta yatak odası, oturma odası ve sofa bulunmakta, alt kat ise, kiler ve mutfak amacıyla kullanılmaktadır. Ahır, samanlık, ambar, v.b. eklentiler genellikle meskenlerden ayrı olarak düzenlenmiştir.

Meskenlerin iç bölmeleri arasında genellikle mutfak bulunmasına karşın, evlerde banyo ihtiyacı için özel bir bölüm yapılmamıştır. Hela ise genellikle meskenlerin dışında (avlu içinde) yer almaktadır. Köyün çatı konstrüksiyonu "beşik çatı" şeklindedir. Meskenlerin inşaatında genellikle taş ve tuğla malzemenin kullanıldığı dikkati çekmektedir.

4. Nüfus Ve Nüfus Hareketleri

4.1. Nüfus Ve Nüfus Artışı

1960-1985 yılları arasında çiftlik köyü nüfusundaki gelişmeler Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge:2 yıllara göre nüfus ve nüfus endeks (1965-1985)

Yıllar	Nüfus Sayısı	Endeks
1965	165	100,00
1970	119	72,12
1975	139	84,24
1980	179	108,48
1985	239	144,85

Kaynak: D.I.E. Genel Nüfus Sayımı Sonuçları

Çizelgenin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi 1965 yılında 165 kişi olan köy nüfusu 1985 yılında % 44,85 artışla 239 kişi olmuştur.

4.2. Nüfusun Cinsiyet Ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Çiftlik köyünde nüfusun cinsiyete göre dağılımı Çizelge 3'de gösterilmiştir.

Çizelge:3 incelenen Ailelerde Nüfusun Cinsiyete Göre Dağılımı (1985)

Cinsiyet	Nüfus	
	Sayısı	%
Erkek	110	46,02
Kadın	129	53,98
Toplam	239	100,00

Çizelge 3'de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan ailelerde 110 erkek (% 46,02) nüfusa karşın, 129 (% 53,98) kadın nüfus vardır. Kırsal Türkiye'de (2000 nüfuslu yerleşmelerde) de kadınların oranı (% 50,6) erkeklerden fazladır.

Çiftlik köyünde nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge:4 İncelenen Ailelerde Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (1985)

Yaş grupları	Nüfus Sayısı	%
0-14	65,00	27,20
15-64	147,00	61,51
65-+	27,00	11,29
Toplam	239	100,00

Çizelge 4'ün incelenmesinden anlaşılacağı gibi, köyde iktisaden faal nüfus Türkiye ortalamasının (% 56,6) üzerindedir. Köyde çalışabilir her nüfusa düşen bağımlılık oranı Türkiye ortalamasının (% 76,2) altındadır. Nitekim, köydeki genç ve yaşlı nüfusun iktisaden faal nüfusa olan bağımlılık oranı % 54,5 olarak bulunmuştur. Buna göre çiftlikte çalışabilir yaştaki her nüfusa 0,55 bağımlı nüfus düşmektedir. Köyden kente göç yoktur. Yalnız, Beyşehir'e günübürlük gidenler fazladır.

5. TOPLUMSAL YAPİ

5.1. Aile Yapısı

Ülkemiz köylerinde anne, baba ve bekar çocuklardan oluşan "çekirdek aile" tipi egemen olduğu görülmektedir (Timur, 1972, s. 31). Bu durum incelenen ailelerde de kendisini göstermektedir.

Çizelge:5 İncelenen Ailelerde Aile Biçimleri (1978)

Aile Biçimi	Aile Sayısı	%
Çekirdek Aile	18	58,06
Geniş Aile	10	32,26
Parçalanmış Aile	3	9,68
Toplam	31	100,00

Çiftlik köyünde incelenen 31 ailede toplam 239 kişi yaşamakta ve aile başına ortalama 7,7 kişi düşmektedir.

İncelenen ailelerde eş seçimi konusunda aile büyüklerinin

kararı ve bu karara çocukların rıza göstermesi şeklinde yapılmaktadır. (% 59,3). Ancak, kadınların eş seçiminde ailenin kararının etkisi daha fazla olmaktadır (% 70). Öte yandan Çiftlik köyünde köy içi evliliği % 53, yakın akraba evliliği % 30 oranında bulunmuştur.

Araştırma kapsamına alınan ailelerde ilk evlenme yaşı kadınlar için 17,5, erkekler için 20,8 olarak bulunmuştur. Evlenme yaşı ile ilgili bir başka konu ise, önce büyük çocukların evlendirilmesi geleneği bugünde geçerliliğini korumaktadır (% 84,8).

5.2. Önderlik

Çiftlik köyünün toplumsal gelişme ve değişme çabalarında muhtar ve köy ihtiyar meclisi üyelerinin önemli rolleri olmuştur. Köyde yol, elektrik, köy odası, ilkokul gibi işler muhtarlık ya da ihtiyar meclisi üyeliği yapmış kişilerin gayretleri sonucu gerçekleşmiştir.

Köyde örnek çiftçi olarak kabul edilen kişiler yoktur. Bu bakımdan çiftçi tarımla ilgili sorunlarını çoğu kez kendi arasında konuşarak çözümlenmek eğilimindedir.

5.3. Yardımlaşma, Dayanışma, İşbirliği

Çiftlik köyünde yakın akraba ve tanıdıklar arasında karşılıklı yardımlaşma ve kişiye ait bir işte elbirliği ile ücretsiz çalışma "imece" örneklerine bugün de rastlanmaktadır.

Köy halkı köylerine ilişkin sorunların neler olduğu bilinci içinde ve köyün yararına yapılan işlere katılma eğilimindedir.

6. EKONOMİK YAPI

6.1. Tarım Durumu

Köyde 1987 yılı itibariyle 1900 dekar arazide üretim yapılmakta olup, yetiştirilen ürünler buğday, arpa, yulaf, nohut, mercimek, fasulye, pancar ve ayçiçeğidir.

Çiftlik köyünde toprak sahibi 25 ailenin arazi varlığı Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelgenin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi incelenen ailelerin % 80'inin özmülk arazi genişliği 1-200 dekar arasında değişmekte, % 12'si 201-500 dekar ve % 8'i 500 dekarın üzerinde araziye sahip bulunmaktadır. Köyde 6 aile topraksız olup, ortağa ve icara arazi ekmektedirler.

Çizelge:6 Arazi Varlığı (1987)

Arazi Genişliği	Aile Sayısı	%
1-100	10	40,00
101-200	10	40,00
201-500	3	12,00
500-+	2	8,00
Toplam	25	100,00

Köyde ayrıca, 110 dekar arazi maliyeye ait olup, köylüye icara verilmektedir. Köy tüzel kişiliğine ait olan 44 dekar alandan elde edilen gelir, köyün kalkınması için kullanılmaktadır.

Köyde gübre kullanımı 1960'lı yıllarda, traktör ve tarımsal savaş ilaçları 1964'den itibaren yoğunlaşmıştır. Dekara buğday verimi 750 kg/da, arpa verimi 900 kg/da, nohut verimi 600 kg/da, mercimek verimi 225 kg/da ve yulaf verimi 1050 kg/da'dır.

Çiftlik köyünün 1987 yılında hayvan varlığı yaklaşık 420 koyun, 90 inek, 20 keçi, 6 at, 350 kanatlı olarak belirtilmiştir.

Bitkisel üretim pazar için yapılmakta, hayvansal üretim ise, aile ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılmaktadır.

7. KÖYDE ALTYAPI VE KAMUSAL HİZMETLER

7.1. Ulaşım ve Haberleşme

Çiftlik köyü Beyşehir ilçesine 6 km uzaklıktadır. Bu yolun 5 km'si asfalt olup, İzmir-İsparta yoludur. 1 km. köy yolu ise, stabilize yol niteliğindedir. Köyün yolu, yılın her ayında ulaşım açıktır. Köye gününbirlik işleyen otobüs ve minibüs yoktur. Ulaşım her ailenin traktörü, arabası, kamyonu ile ihtiyaca göre karşılanmaktadır. Köyde PTT bulunmamakta, haftada bir kez postacı gelmektedir.

7.2. İçme Suyu

Köyün içme suyu köye 600 m. uzaklıktaki kuyudan sağlanmakta, kuyu her iki yılda bir köy halkı tarafından temizlenmektedir. Kullanma suyu her evin bahçesinde bulunan kuyulardan karşılanmaktadır.

7.3. Elektrik

Köy 1973'de elektriğe kavuşmuştur. Elektriğin köye girmesi ile evlerde televizyon, teyp, buzdolabı, çamaşır makinesi kullanımı

yaygınlaşmıştır.

7.4. Sağlık Hizmetleri

Köyde sağlık evi bulunmaktadır. Ancak, sağlık kontrollerini her üç ayda bir köye gelen ebe yapmaktadır. Bunun dışında köylü sağlık sorunlarını Beyşehir ilçesinden veya Konya ili'nden karşılamaktadır.

7.5. Eğitim Hizmetleri

Köyde 1977 yılında bir evde geçici olarak ilkokul açılmış ve 1980'de ilkokul yaptırılarak eğitime devam edilmiştir.

Köyde ortaokul ve lise yoktur. Bunun için Beyşehir ilçesinden yararlanılmaktadır.

İlkokula devam eden kız ve erkek öğrenci sayılarında bir eşitlik olduğu, köyde kız çocukların okula gönderilmemesi gibi bir durumun söz konusu olmadığı görüşme yapılan öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Köyde öğretmenler için bir tane lojman bulunmaktadır.

8. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

İncelenen Çiftlik köyü, köy olarak anılmakla beraber, Anadolu'nun çoğu kırsal yerleşmelerinde bilinen ölçüler içinde bir köy değildir.

Gerçekten Çiftlik köyü "köy-kent" niteliğinde bir yerleşme birimidir. Kuşkusuz, köyün gelişme sürecinde yerleşme büyüklüğü ve kente yakınlık gibi faktörler etkili olmuştur. Yalnız, köyün şehire oldukça yakın olması, ortaokul ve lise'nin kurulmasını olumsuz yönde etkilemiştir. Köyde radyo, televizyon gibi kitle haberleşme araçlarının kullanımı son yıllarda oldukça yaygınlaşmıştır. Tarımsal girdi kullanma düzeyi oldukça yüksek olup, köyün tüm arazilerinin işlenmesinde traktör gücünden yararlanılmaktadır. Tarla bitkileri yetiştiriciliği yanında sebze ve bahçe yetiştiriciliği yapılmakta, beyşehir gölünde balıkçılık yapılmaktadır.

Çiftlik köyünde Devlet-Köylü işbirliğinin ve köyün yararına yapılacak işlere "imece" yoluyla katılmanın en güzel örneklerine rastlanmıştır. Köylerimizde var olan bu dayanışma ve işbirliği potansiyeli (DPT.1970,s.133-137) iyi bir şekilde organize edilebilirse, köy kalkınma çabalarımıza önemli ölçüde katkısı olacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- DPT.,1970. "Türk Köyü'nde Modernleşme Eğilimleri" Rapor İ.Ankara
-,1979. "Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)", Yayın No. DPT. 1664
Ankara
-,1982. "Genel Sosyoloji", ist. univ. Yay. No 1406, istanbul
- Sosyal, M., 1986. "Köy Sosyolojisi" Ç.U.Ziraat Fak. Ders Notu Yayınları No:173
Adana
- Türkdoğan, O. 1977 "Köy Sosyolojisinin Temel Sorunları", Gen.2.Baskı istanbul -
- Tütengil, O.C.,1977. "Kırsal Türkiye'nin Yapısı Ve Sorunları" 2.Baskı, 100
Soruda Dizisi 45 istanbul
- Yamane, T.,(1967). Elementary Sampling Theory Prentice. Hallınc., Englewood
Cliffs,N.J., U.S.A

ÖZEL TARIMSAL KIYMET TAKDİRİNE AIT BAZI UYGULAMALAR

Hasan VURAL*

Tarımsal kıymet takdirinin başlıca çalışma alanı işletmenin ve mevcut arazinin değerinin araştırılmasıdır. Ayrıca, tarımsal kıymet takdiri "tarımla ilgili mal, gelir ve haklara kıymet takdiri tekniğini öğreten bir bilim dalıdır" şeklinde tanımlanmakta, bu tarifde görüldüğü gibi geniş bir uygulama sahası bulunmaktadır(1).

Ülkemizde özel kıymet takdiri konusu üzerindeki yayınların meyve bahçeleri, arsalar ve tarımsal yapıların kıymet takdiri konularında yoğunlaştığını görmekteyiz (1). Arazilerin ve işletmelerin kıymet takdirleri yanında, özel tarımsal kıymet takdiri konuları vergilerin değerlendirilmesi, zarar ziyan takdiri, kredi değerlendirilmesi alanlarında yoğunlaşmaktadır (2). Tarımsal kıymet takdiri çalışmaları ihtiyaca ve amaca göre çok çeşitli uygulamaları kapsamakta, her uygulamada ise farklı metodların kullanılması gerekmektedir (3). Bu açıdan, arazilerin zaman içinde çeşitli nedenlerle değerindeki değişimin hesaplanması ve meyveliklerin takdiri değişik yaklaşımların kullanıldığı konuları oluşturmaktadır.

A- Arazilerin Değerlenme Ve Yıpranma Kıymetleri

Tarımsal işletmelerin değerlenme (gelişme) ya da yıpranma kıymetlerinin hesaplanması gelecekteki gelirin bugünkü değerinin analizine dayanmaktadır. Bu yaklaşım özellikle meyvecilikte, toprak binanın değiştirilmesinde, erozyon kontrolü ve drenaj uygulamalarında kullanılmaktadır (2). Buna ait şu örneği verebiliriz: Bir çiftliğin net geliri ilk yıl 100.000 TL., ikinci yıl ise 125.000 TL, üçüncü yıl 160.000 TL., dördüncü yıl 200.000 TL., daha sonraki yıllar için ise 250.000 TL. olarak hesaplanmıştır. İlk dört yılda normal gelirden farklı miktarlarda azalmalar meydana gelmektedir.

Tablo: 1. Örnek işletmenin % 5 den Bugünkü Değerinin Hesaplanması

Yıllar	Nakit Değer (TL)	Bugünkü Değer Katsayıları	Bugünkü Değer(TL)
1	150.000	0.9524	142.860
2	125.000	0.9070	113.375
3	90.000	0.8638	77.742
4	50.000	0.8227	41.135
Toplam	415.000		375.112

*Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

Söz konusu işletmenin kıymetinin bulunmasında normal koşullarda elde edilen yıllık net gelirin, ortalama kapitalizasyon faiz oranına bölünmesi gerekmektedir (4). Örnek işletmeye ait, bölgedeki işletmelerden elde edilen kapitalizasyon faiz oranı %4 olsun. Böylece; ilk yıllardaki kayıplar dikkate alınarak işletmenin kıymeti;

Kıymet= 250.000 TL./0.04= 6.250.000 TL. - 375.112 TL. = 5.874.888 TL. olarak bulunacaktır. Bazı durumlarda ise işletmedeki yıpranmalar sonucu net gelir azalmaktadır, değer düşmesinin nedenlerine dere ya da sel erozyonu, nehir boyunca arazinin yıkanması bozulması örnek verilebilir. Bunun yanında, gelecek yıllarda vergilerin ya da diğer masrafların yükselmesi de geliri azaltabilmektedir.

Net gelirin bugünkü değerine dayanan kıymetlendirme metodu kömür madenleri ve taş ocakları gibi, gelirin azaldığı durumlar için de kullanılmaktadır. Eğer bu işletmenin geliri iki yıl için 200.000 TL., daha sonraki yıllar için 150.000 TL. ise, işletmenin kıymetine ilk dört yıldaki gelir artışlarının eklenmesi gerekmektedir.

Kıymet= 150.000 TL./0.04= 3.750.000 TL. + 135.133 TL. = 3.885.133 TL. bulunur.

Yukarda görüldüğü gibi, ilk yıllarda elde edilen gelir sonraki yıllardaki normal gelirden fazla olarak hesaplanmışsa, aradaki fark başa biriktirilerek işletme kıymetine eklenmektedir.

B- Meyveliklerin ve Ağaçlıkların Kıymet Değişimleri

Tarımsal kıymet takdirinde gelir metodunun meyveliklerin ve ağaçlıkların değerlendirilmesinde özel bir uygulaması bulunmaktadır. Meyveye yatma döneminde ya da satılabilir ağaç safhasında olduğu gibi, bu varlıklardan bazı periyotlarda kazanç temin edilebilmektedir. Bir zaman dönemine ait gelirin hesaplanmadığı şartlarda, gelecekteki masrafların ve gelirlerin boşa indirgenerek, bugünkü kıymetin bulunması gerekmektedir (5). Problemi şu örnekle açıklayabiliriz.

Genç bir meyve bahçesinin takdiri yapılmaktadır. İlk iki yıl başlangıç dönemi ve 4 yılda ortalama gelişme dönemidir. Yatırım için yapılan masraflar birinci yılın sonunda 100.000 TL., daha sonraki yıllarda 200.000 TL. dir. Meyvelikten kazanılan gelir ikinci yılın sonunda 300.000 TL., üçüncü yılda 400.000 TL. ve izleyen yıllarda 500.000 TL. olarak hesaplanmıştır. Bu mülkün bugünkü (takdir anındaki) kıymeti, ilk üç yıldaki gelir gider farklarının başa biriktirilmesi ve yıllık 500.000 TL. olan ortalama net gelirin kapitalizasyonu ile elde edilir.

Bölgelerde ortalama kapitalizasyon faiz oranı %6 olarak saptanmış ise, ilk üç yılın gelir gider farkları 400.000 TL.,

100.000 TL. ve 200.000 TL., farkları bugünkü değerleri 377.360 TL., 89.000 TL. ve 167.920 TL., toplam 634.280 TL. dir. Meyve bahçesinin kıymeti bu farklar dikkate alınarak;
Kıymet= 300.000 TL./0.06 = 5.000.000 TL. - 634.280 TL. = 4.365.720 TL. olarak elde edilir. Aynı meyve bahçesinin bir yıl sonraki kıymeti 4.743.080 TL., iki yıl sonra 4.832.080 TL., üç yıl sonra 5.000.000 TL. olacaktır.

Bugünkü değer yöntemiyle kıymet takdiri ağaçlık alanlar da aynı şekilde uygulanabilir. Eğer kereste olarak ekstra bir gelir varsa, bu gelir işletme kıymetine dahil edecektir (2).

KAYNAKLAR

- (1) Mülâyim, Z.G. Tarımsal Kıymet Takdiri Ank.U.Zir.Fak.Yayınları No:935, Ankara üniversitesi Basımevi, Ankara. 1985.
- (2) Murray. W.G. Duane G.Harris. Gerald A.Miller Ve Neill S.Thompson. Farm Appraisal And Valuation, Sixth Edition. Iowa State University Press, Ames, Iowa 50010.1983.
- (3) Akerson, C.B. Capitalization Theory And Technigues. American Institute Of Real Estate Appraisers. 430 North Michigan Avenue. Dördüncü Baskı. Illinois. 1984.
- (4) Vural, H. Tarımsal Kıymet Takdirlerinde Kapitalizasyon Faiz Oranının Saptanması üzerine Bir Araştırma. Basılmamış Doktora Tezi. Ank. Uni. Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara. 1987.
- (5) Ishakoğlu, M. Mali Matematik. Atatürk Uni. İşletme Fak. Ders Kitabı No:395. Erzurum.1979

SON YILLARDA İÇ TİCARET HADLERİ YÖNÜNDE
TARIM SEKTÖRÜNÜN DURUMU

Uzman Ergün ŞİMŞEK*
Prof. Dr. Halil ÇİVİ*
Yrd. Doç. Dr. A. Zafer GÜRLER*

Genel olarak ekonomik gelişme, uzun vadede göreceli olarak, sanayi ve hizmetler kesiminin ekonomik önem ve ağırlığının artması anlamına gelmektedir. Tarım kesiminin genel gelişmesiyle, azalma eğilimindedir. Fakat bu azalma mutlak değerler yada miktarlar olarak değil, diğer üretim kesimlerine göre yüzde oranlar şeklindedir. Ayrıca uzun dönemde, kırsal kesimdeki nüfus ve tarımsal istihdam büyüklükleri, yüzde olarak düşme eğilimleri yanında mutlak olarak da azalabilirler. Tarım kesimindeki gelişme ve değişme eğilimleri tek bir ülkeye özgü olmayıp ekonomik ve toplumsal açıdan gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkeler bakımından da geçerlidir. Hatta tarım kesiminin yapısal olarak uğramış olduğu bu gelişme ve değişmelerin derecesi ülkelerin ekonomik gelişme ve kalkınma göstergeleri olarak dikkate alınmaktadır. Çoğu gelişmiş batı ülkelerinde tarım kesiminin G.S.M.H. içindeki, istihdamdaki ve dışarıdaki paylarının hepsi de %10'un altına inmiştir. Fakat bu göreceli azalmalar gelişmiş ülkelerin tarıma önem vermedikleri anlamına gelmez.

Yukarıda sözü edilen genel gelişme eğilimlerine paralel olarak, Türkiye'de, 1970 yılında tarımın G.S.Y.i.H. (Gayri Safi Yurt İçi Hasıla) daki payı %29.3 iken bu oranın 1980 yılında %22.6 ve 1989 yılında da %16.6'ya gerilediği görülmektedir. Dışarıdaki payındaki gelişmeler daha da çarpıcıdır. Bu kesimin 1970 yılında, dışarıdaki payı %75.2 iken aynı oranın 1980 yılında %57.4 ve 1989 yılında da %18.3'e inerek şiddetli bir gerileme eğilimi gösterdiği izlenmektedir. Tarımsal dışarıdaki tanımıdaki değişiklikler ve sanayi ürünü olarak satılan birçok malın tarım ürünleri kaynaklı olduğu düşünceleri doğrudur. Fakat bu itirazlardan, tarım kesiminin dışarıdaki yapısında hiçbir değişiklik olmadığı sonucu çıkarılamayacağı gibi; tarım kesiminin ürünlerini hammadde olarak kullanan sanayi işletmelerinin mamüllerini sanayi ürünü olarak kabul etmeme sonucuna da varılamaz.

1990 yılı nüfus sayımının geçici sonuçlarına göre Türkiye'de kent nüfusunun toplam nüfusa oranı %58.9 kırsal nüfusun toplam nüfusa oranı da %41.1 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre, yaşadığımız geçiş dönemi toplum sürecinde, Türkiye'de kırsallık ve köylülük nitelikleri baskın olmaktan çıkmaya başlamış, kentlilik ve çevre sorunları önemini artırmıştır. Ancak, sanayi ve hizmetler kesimindeki istihdam talepleri artışı istenen boyutlara

*C.U.Tokat Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, TOKAT

ulaşamadığı için, tarımsal istihdamda beklenen gelişmeler aynı ölçülerde değildir. Yukarıdaki verilere paralellik kurulması açısından, Türkiye'de tarımsal istihdamın toplam istihdamdaki payının 1970 yılında %70.2, 1980 yılında %62.5 ve 1989 yılında da %53.9 olduğu hesaplanmıştır. Verilerden de anlaşılacağı üzere, tarımsal istihdam hacminde ortaya çıkan düşme, bu kesimdeki makinalaşma olgusuna karşın, G.S.Y.İ.H. ve dışsatım paylarındaki düşme eğilimlerinin gerisinde kalmıştır. Öyleyse, tarım kesimindeki gizli işsizlik hala önemini korumaktadır.

İkinci Dünya Savaşını takip eden yıllarla birlikte, bir çok ülke açısından ekonomik ve toplumsal kalkınma için fikirler üretilmeye başlandı. Özellikle, Türkiye'de dahil olmak üzere, bu uğurda yoğun çabalar harcandı. Sanayileşme, ekonomik ve toplumsal gelişmenin en önemli aracı olarak görüldü. Ekonomik ve toplumsal kalkınmanın, tarım kesiminin önderliğiyle mi yoksa sanayi kesimini geliştirerek mi sağlanacağı konusu politikacılar ve akademisyenler arasında yoğun olarak tartışıldı. 1970'li yıllara gelinceye kadar tartışmaların ağırlık noktasını sanayi kesimini ön plana çıkarma düşünceleri oluşturdu. Türkiye'deki gelişme ve düşüncelerin genel eğilimi de böyleydi. Ancak daha sonraki yıllarda tarım ve sanayi kesimlerinin birbirlerine rakip değil birbirlerini tamamlayan faaliyetlerden oluştuğu görüşü baskın oldu.

Tarım ve sanayi kesimleri arasındaki karşılıklı kaynak aktarımı açısından iç ticaret hadleri önemli bir konudur. Dış ticaret dikkate alınmadığı takdirde, nasıl ki sanayi kesimi tarım ürünleri için önemli bir pazarsa, aynı şekilde kırsal alanlar da sanayi ürünleri için bir sürüm yeridir. Ayrıca altyapının iyileştirilmesi, özellikle de kırsal alanlarda elektrik kullanılmasının yaygınlaşması ve iletişim araçlarının etkinliğinin artması gibi nedenler tarım kesimini sanayi ürünleri için giderek daha önemli bir pazar durumuna getirmiştir. Artık köylüler sanayi kesiminden sadece tarımsal girdiler ve zorunlu maddeler değil giderek lükse kayan dayanıklı tüketim malları da satın almaktadırlar.

Türkiye'de zaman zaman İç Ticaret Hadlerine (İ.T.H.) ilişkin bazı araştırmalar yapılmıştır. Çünkü sanayi kesiminden tarıma ya da tarım kesiminden sanayi kesimine net kaynak aktarımı önemli bir konudur. Ayrıca yapılan araştırmaların çoğu birbirleriyle çelişkili sonuçlar içermektedirler. Bu çelişkilerin en önemli nedenleri araştırmalarda kullanılan yöntem, veri ve kapsam farklarından kaynaklanmaktadır. İ.T.H. açısından daha sağlıklı rakamların bulunması, ekonomi politikalarındaki karar verme olgusu açısından büyük önem taşır.

İ.T.H.'nin tarım lehine ya da aleyhine dönmesi tek başına eksik bir göstergedir. Verimlilik artışları ve fiyatsız tarımsal destekleme araçları, piyasa ve pazar düzeninin iyileştirilmesi, mesleki örgütlenme ve kooperatifleşmenin etkinliğinde ortaya çıkan gelişmeler de dikkate alınmalıdır. Türkiye'de kırsal yapı büyük değişime uğramıştır. Birçok köylü en temel gıdası olan ekmeği bile

çarşıdan almaya başlamıştır. Sanayi kesimine, çiftçiler tarafından ödenen bedeller, tarımsal üretimde kullanılan sanayi girdilerinden çok, aile içinde kullanılan tüketim ve özellikle de dayanıklı tüketim mallarını da kapsamaktadır. Sadece tarımsal girdilerle, tarımsal çıktıların karşılaştırılmasına dayanan kaynak aktarımı için hesaplanacak İ.T.H. indeksi bu açıdan da yetersiz kalacaktır. Fakat ortaya çıkan sonuçlar göreceli de olsa bir eğilim ölçüsüdür ve anlamlıdır.

Gerek veri derleme ve kaynak bulmadaki güçlükler, gerekse daha önce bu alanda yapılmış olan araştırmalarla karşılaştırma olanağı sağlamak ve gerekse araştırmanın amacındaki kısıtlıklar nedeniyle bu çalışmada hesaplanmış olan İ.T.H.'inde de seçilmiş bazı tarımsal girdilerle tarımsal çıktıların fiyat indekslerinin karşılaştırılmasına gidilmiştir. İndeks serisinin 100 puanın üzerinde seyretmesi tarım kesiminin fiyat kazançlarını, 100 puanın altında kalmasıysa yine fiyatlar açısından uğradığı kayıpları göstermektedir.

Bu olgular gözönüne alınarak tarım ürünleri fiyatlarıyla, tarımdışı mal ve hizmetler fiyatlarının ne yönde değiştiğinin ortaya konulabilmesi için yeni bir İ.T.H.'nin hesaplanmasına gidilmiştir. Yukarıda sözü edilen nedenlerle, İ.T.H.'nin hesaplanmasında yeni bir ekonomi politikası anlayışının başlangıcı olarak kabul edilen 1980 yılından başlayarak 1988 yılına kadar ki dokuz yıl inceleme dönemi olarak ele alınmıştır. Yapılan bu çalışmayla ulaşılan bilgiler ışığı altında tarım kesiminin durumunun fiyat değişimleri yönünden ortaya konulması amaçlanmıştır.

Çalışmada ele alınan ürünler; çeşitli ölçütler gözönünde tutularak seçilmiştir. Bu ölçütlerin ilki, her üretim dalını simgeleyecek ürünlerin çalışmaya alınmasıdır. Diğer ölçütlerse; araştırmaya konu olan ürünlerin ekiliş, üretim miktarı ve üretim değeri yönünden bu üretim dallarını simgeleme özelliğine sahip olmalarıdır. Bu husus ek diyagramlarda verilmiştir. Ayrıca, ele alınan ürünlerin, çiftçilerin çoğunluğunu ilgilendiren ürünler olmasına da özen gösterilmiştir. Böyle bir seçime gidilmesinin başlıca nedeni; Türkiye'de yetiştirilen tarım ürünlerinin çok çeşitli ve bunların hepsinin tek bir araştırma kapsamına alınmasının çok zor olmasındandır.

İ.T.H.'nin hesaplanmasında kullanılan tarım ürünleri şunlardır: Hububat grubundan: Buğday, arpa, mısır; Baklagiller grubundan: Fasulye, mercimek, nohut, fiğ; Endüstri bitkileri grubundan: Pamuk, şeker pancarı, tütün; Yumru bitkiler grubundan: Kuru soğan, patates; Yağlı tohumlar grubundan: Ayçiçeği, pamuk çiğidi; Meyveler grubundan: Üzüm, portakal, fındık, zeytin; Hayvanlar grubundan: Sığır, koyun; Hayvansal ürünler grubundan: Süt, yapağı, yumurta.

İndekslerin hesaplanmasında, "Tarım dışı mallar olarak" tarımsal girdilerin önemli bir kısmı kullanılmıştır. Bunlar bitkisel üretim açısından temel önemi olan; tohumluk (buğday, arpa,

pamuk, ayçiçeği), kimyasal gübre (azotlu, fosforlu, potaslı) ve zirai mücadele ilaçlarıdır. Tohumlukların bir kısmı tarımsal çıktılar olmakla birlikte, sertifikalı olarak para karşılığı dışarıdan sağlanan ürünlerdir.

Çalışmada kullanılan tarım ürünleri fiyatları; Devlet İstatistik Enstitüsü'nün Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı'na bağlı kuruluşlar aracılığıyla toplayarak "Çiftçi Eline Geçen Fiyatlar" adı altında yayınladığı değerlerdir.

Girdi fiyatlarıysa; Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığından alınmıştır. Söz konusu fiyatların çiftçiler açısından ödenen girdi fiyatlarını temsil ettiği varsayılmaktadır.

İç Ticaret Hadlerinin ortaya konulmasında;

$$ITH = \frac{\text{Çiftçinin Eline Geçen Fiyatlar İndeksi (ÇEGFi)}}{\text{Çiftçinin Ödediği Fiyatlar İndeksi (ÇOFi)}}$$

Formülünden yararlanılmıştır. Fiyat indekslerinin hesaplanmasındaysa "Temel Dönem Tartılı Laspeyres Formülü" kullanılmıştır.

Laspeyres Formülü;

$$PL = \frac{\sum P_n \times Q_o}{\sum P_o \times Q_o}$$

şeklinde yazılabilir. Burada;

PL : Laspeyres Fiyat İndeksini

P_n : Cari Fiyatı

P_o : Temel Yıl Fiyatını

Q_o : Temel Yıl Miktarını (Pazarlanan Miktar) göstermektedir.

Formülde; tarım ürünlerinin üretim miktarları değil, pazarlanan miktarları kullanılmıştır. Pazarlanan miktarların hesaplanmasında Devlet İstatistik Enstitüsünün 1979 yılında yapmış olduğu "Input - Output" çalışması sonuçlarından yararlanılmıştır. Tarım ürünleri pazarlanan miktarları ve pazarlama oranı Çizelge 1'de verilmiştir. "Tarımsal Girdi Miktarları da" Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Araştırma Koordinasyon Kurulu Başkanlığından alınmıştır.

Çiftçinin Eline Geçen Fiyatlar İndeksi, Çiftçinin Ödediği Fiyatlar İndeksi, İç Ticaret Hadleri İndeksi ve Ürün Grupları itibarıyla Fiyatlar İndeksindeki ortalama yıllık artış oranlarının belirlenmesinde, doğrusal ve üstel trend denklemleri uygulanmıştır. Ancak, birçok durumda mutlak değişimlerden çok nisbi değişimlerin daha önemli olması ve çalışmada en anlamlı sonucu vermesi nedeniyle çalışmaya esas olarak üstel trend denklemi alınmıştır. Üstel trend denklemlerinin oluşturulmasında kullanılan formül:

$$Y = a \cdot B^x$$

Burada;

Y : Fiyat indeksleri tahmini değerini,
t : Zamanı (Yıl olarak),
B : Ortalama yıllık artış oranını belirleyen katsayıyı gösterir.

Form doğrusal şekle dönüştürüldüğünde;

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + (\text{Log } B) \cdot t$$

olarak ifade edilebilir. Yıllık artışlarsa denklemlerden alınan değerlere;

Δ = Antilog B - 1 formülünün uygulanması ile hesaplanmıştır.

Burada " Δ " yüzde cinsinden yıllık artış oranını tanımlamaktadır.

Çizelge 1: Araştırmada Ele Alınan Tarımsal Ürünlerin 1981 Yılına İlişkin Üretim, Pazarlama Oranı ve Miktarı

Ürünler	Üretim (Bin Ton)	Pazarlama Oranı (%)	Pazarlama(*) Miktarı(Bin Ton)
Buğday	17000	50.9	8653
Arpa	5900	31.1	1835
Mısır	1200	44.9	539
Fasulye	160	87.9	141
Mercimek	280	69.5	195
Nohut	235	81.0	190
Fiğ	100	31.6	32
Pamuk	488	98.0	478
Şeker Pancarı	11165	99.9	11154
Tütün	168	100.0	168
Soğan	1090	70.8	772
Patates	3000	66.0	1980
Ayçiçeği	575	99.6	573
Pamuk çiğidi	780	98.0	764
Uzüm	3700	71.7	2653
Portakal	675	88.8	599
Fındık	350	96.4	337
Zeytin	400	79.3	317
Sığır(Kesilen) (Bin adet)(**)	2415.90	100.0	2415.90
Koyun(Kesilen) (Bin adet)(**)	9207.00	100.0	9207.00
Süt	5608	49.2	2760
Yapağı	62	58.4	36

(*). Pazarlama Miktarı (Üretim x Pazarlama oranı) şeklinde bulunmuştur.

(**). Belediye Mezbahalarında kesilen hayvan sayısıdır.

Kaynak: DiE, 1979 Input - Output Çalışması Sonuçları.

Çalışmada, iç Ticaret Hadleri; " Net Değişim Ticaret Hadleri" adı altında ele alınmıştır. Yani, Net Değişim Ticaret Hadleri, iç Ticaret Hadlerine uyarlanmıştır.

Daha önce belirtilen ve çalışmanın verilerini oluşturan 23 ürünün pazarlama oranları Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelge 2'de tüm ürünler ve ürün grupları itibarıyla Çiftçi Eline Geçen Fiyat serilerinden yararlanılarak hesaplanmış olan fiyat indeksleri yer almıştır.

Çizelge 2: Çiftçi Eline Geçen Fiyatlar İndeksi (1981=100)

Yıllar	Tar. Ürün Fiyat İnd.	Hubu. Fiyat İndeksi	Bakla Fiyat İndeksi	Yumru Bitki Fiyat İnde.	Yağlı Tohum Fiyat İnde.	Meyve Fiyat inde.	Hayvan Fiyat İndek	Hayv. Ürün Fiyat İnde.	Endüstri Bitkiler Fiyat İndek
1980	69	58	76	81	61	79	85	69	55
1981	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1982	118	125	143	99	129	122	115	122	131
1983	157	148	176	133	176	166	157	155	167
1984	248	240	249	280	282	259	221	226	242
1985	373	351	508	437	424	406	268	375	339
1986	481	438	766	377	518	600	353	442	483
1987	651	517	963	585	632	812	563	603	739
1988	998	846	1129	786	907	1276	965	992	1035

Not: Çiftçi Eline Geçen Fiyatlar İndeksi ve Pazarlanan Miktar Verilerinden Yararlanılarak Temel Ağırlıklı Laspeyres Fiyat İndeksine Dönüştürülmüştür.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi, 1980-1988 döneminde dönem başı ve dönem sonu dikkate alındığında tüm tarım ürünleri fiyat indeksi yaklaşık 14.5 kat artış göstermiştir. Benzer durum tarım ürünleri alt grupları itibarıyla incelendiğinde hububatta 14.6 kat, yumru bitkilerde 9.7 kat, yağlı tohumlarda 14.9 kat, meyvelerde 16 kat hayvanlarda 11 kat, hayvansal ürünlerde 14 kat artış gerçekleşmiştir. Buradan anlaşılacağı gibi en yüksek artış endüstri bitkilerindedir. En düşük artış da yumru bitkilerde olmuştur.

Nitekim, yukarıdaki analiz; 1980-1988 döneminde tüm ürünler ve ürün gruplarının ortalama yıllık artış oranı hakkında bilgi vermektedir. Bu nedenle, indekslerde değişimin genel seyrinin belirlenmesinde logaritmik trend denklemlerinden yararlanılarak Çizelge 3'de ortalama yıllık artışlar hesaplanmıştır. Denklemlerden anlaşılacağı kadarıyla araştırma döneminde tarım ürünleri fiyat indeksi yılda ortalama %39 oranında artış göstermiştir. Ürün gruplarından; hububatta %37, baklagillerde %35, yağlı tohumlarda %39, meyvelerde %43, hayvanlarda %34 ve hayvansal ürünlerde %38 oranında ortalama yıllık artış olmuştur (Çizelge 3). Ürün grupları itibarıyla yıllık ortalama artış, en fazla baklagil fiyat indeksinde, en düşük artışta hayvanlar fiyat indeksinde

gerçekleşmiştir.

Tarımsal girdi serilerinden ve kullanılan miktarlardan yararlanılarak elde edilen fiyat indeksleri Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 3: Tüm Ürünler ve Ürün Grupları İtibariyle Trend Denklemleri ile Ortalama Yıllık Değişim Oranları

Grup Sayısı	Tüm Ürünler ve Ürün Grupları Fiyat İndeksi	Trend Denklemleri $Y = \alpha \cdot \beta^t$	Değişim Oranı (%)
001	Tüm Tarım Ürünleri Fiyat İndeksi	$Y = 47.121 \times (1.395)^t$	39
002	Hububat Fiyat İndeksi	$Y = 46.931 \times (1.373)^t$	37
003	Baklagiller Fiyat İndeksi	$Y = 48.070 \times (1.443)^t$	44
004	Endüstri Bitkileri Fiyat İndeksi	$Y = 43.020 \times (1.420)^t$	42
005	Yumur Bitkiler Fiyat İndeksi	$Y = 51.537 \times (1.355)^t$	35
006	Yağlı Tohumlar Fiyat İndeksi	$Y = 48.619 \times (1.395)^t$	39
007	Meyveler Fiyat İndeksi	$Y = 46.645 \times (1.430)^t$	43
008	Hayvanlar Fiyat İndeksi	$Y = 52.515 \times (1.342)^t$	34
009	Hayvansal Ürünler Fiyat İndeksi	$Y = 47.751 \times (1.384)^t$	38

Çizelge 4: Çiftçinin Ödediği Fiyatlar İndeksi (1981=100)

Yıllar	Tarımsal Girdi Fiyatları İndeksi
1980	66
1981	100
1982	110
1983	113
1984	253
1985	400
1986	450
1987	715
1988	1322

Not: Tarımsal Girdi Fiyatları İndeksi ve Kullanılan Miktarlardan Yararlanılarak Temel Ağırlıklı Laspeyres Fiyat İndeksine Dönüştürülmüştür.

Çizelge 2'de verilen ürün grupları itibarıyla fiyat indekslerinin Çizelge 4'deki tarımsal girdi fiyatları indeksine bölünmesiyle elde edilen, 'Ürün Grupları İtibarıyla Ticaret Hadleri' Çizelge 5'te düzenlenmiştir.

Çizelge 5: Ürün Grupları İtibarıyla Ticaret Hadleri

Yıllar	Hububat	Baklagiller	Endüstri Bit.	Yumru Bit.	Yağlı Tohum	Meyveler	Hayvan	Hay. Ürün
1980	80	115	83	123	92	120	129	105
1981	100	100	100	100	100	100	100	100
1982	114	130	119	90	117	111	105	111
1983	131	156	148	118	156	147	139	137
1984	95	98	96	111	111	102	87	89
1985	88	127	85	109	106	102	67	94
1986	97	170	107	84	115	133	78	98
1987	72	135	103	82	88	114	79	84
1988	64	85	78	59	69	97	73	75

Not: Çizelge 2'deki Verilerin Çizelge 3'deki verilere bölünmesiyle elde edilmiştir.

Çizelge 5'den de anlaşılacağı gibi, iç Ticaret Hadleri 1982 ve 1983 yıllarında hububat, 1984 ve 1988 yılları dışında baklagiller, 1980, 1984, 1985, ve 1988 yılları dışında endüstri bitkilerinde, 1980, 1983, 1984 ve 1985 yıllarında yumru bitkilerde, 1980, 1987, 1988 yılında yağlı tohumlarda, 1988 yılı dışında meyvelerde, 1980-1983 yılları arasında hayvan ve hayvansal ürünlerde lehte gelişme göstermiştir. Diğer yıllarda ise aleyhte seyretmiştir.

iç Ticaret Hadlerinin 1980-1988 dönemi boyunca özellikle 1984 yılından sonra önemli ölçüde düşme kaydettiği ve 1988 yılında tüm ürün gruplarının aleyhine döndüğü söylenebilir.

Nitekim ürün grupları itibarıyla Ticaret Hadleri indekslerindeki yıllık ortalama değişimi belirlemek amacıyla hesaplanan trend denklemleri Çizelge 6'da verilmiştir.

Verilen trend denklemlerinden hareketle; iç Ticaret Hadlerinin yıllık ortalama değişimi; hububatlarda %4, endüstri bitkilerinde %1.5, yumru bitkilerde %6, yağlı tohumlarda %3, meyvelerde %7, hayvanlarda %6.9 ve hayvansal ürünlerde %4 oranında aleyhe gelişmiştir denilebilir. Ancak, baklagillerde yılda ortalama %0.3 gibi çok düşük bir düzeyde lehte seyir izlemiştir.

Çizelge 6: Ürün Grupları itibariyle Ticaret Hadleri İndeksleri Trend Denklemleri ve Ortalama Yıllık Değişim Oranları

Grup	Ürün Grupları	Trend Denklemleri	Değişim oranı
001	Hububat	$Y = 118.45 \times (0.95154)^t$	-4.0
002	Baklagiller	$Y = 121.02 \times (1.00036)^t$	0.3
003	Endüstri Bitkileri	$Y = 108.33 \times (0.98466)^t$	-1.5
004	Yumru Bitkiler	$Y = 130.13 \times (0.93939)^t$	-6.0
005	Yağlı Tohumlar	$Y = 121.97 \times (0.96793)^t$	-3.0
006	Meyveler	$Y = 117.39 \times (0.99233)^t$	-0.7
007	Hayvanlar	$Y = 132.39 \times (0.93070)^t$	-6.9
008	Hayvansal Ürünler	$Y = 120.50 \times (0.95927)^t$	-4.0

Tarım ürünleri fiyat indeksi, tarım dışı mallar fiyat indeksi, bunlara göre hesaplanmış iç Ticaret Hadleri ve zincirleme indeksleri Çizelge 7'de toplu olarak verilmiştir.

Çizelge 7: İç Ticaret Hadleri

Yıllar	Tarım Ürünleri Fiy. ind.	Zincirleme İndeks	Tarım dışı mal fiyat indeksi	Zincirleme İndeks	İç Ticaret Hadleri İndeksi	Zincirleme İndeks
1980	69	—	66	—	105	—
1981	100	145	100	152	100	95
1982	118	118	110	110	107	107
1983	157	133	113	103	139	130
1984	248	158	253	224	98	71
1985	373	150	400	158	93	95
1986	481	129	450	113	107	115
1987	651	135	715	159	91	85
1988	998	153	1322	185	75	82

Not: Çizelge 2 ve Çizelge 3'deki verilerden yararlanılarak hesaplanmıştır.

Daha önce hesaplanan trend denklemlerinde tarım ürünleri fiyat indeksinin yılda ortalama olarak %39 oranında artış gösterdiği belirlenmiştir. Aynı şekilde tarım dışı mal fiyatları indeksi ve iç Ticaret Hadleri indeksi trend denklemleri;

$$\text{TDMFi} \quad Y = 39.72 \times (1.442)^t$$

$$\text{ITHi} \quad Y = 118.94 \times (0.966)^t$$

olarak hesaplanmıştır.

Denklemlerden yola çıkarak TDMFi'de ortalama yılda %44 oranında artış belirlenmiştir. ITH'nin 1980-1988 döneminde yıllık ortalama artışı ise bu denkleme göre % -3.4'dür. Buradan hareketle, 1980-1988 döneminde ITH % 3.4 hızla tarım aleyhine gelişme gösterdiği ifade edilebilir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre; 1980-1988 dönemi için belirlenen ITH, 1983 yılına kadar tarım lehine gelişme göstermiş ve bundan sonra (1986 hariç) önemli ölçüde tarım aleyhine dönmüştür. Gerçekten, fiyat makası özellikle son yıllarda tarım aleyhine açılarak tarımdan, tarım dışı kesimlere artan oranda bir kaynak aktarımı devam etmiştir. Bu kaynaklar verimli yatırımlara ne ölçüde yansır, tarımın ekonomik gelişmeye yaptığı katkılar da; o ölçüde değerlendirilmiş olacaktır. Aksi takdirde bu durumun devam etmesi çiftçiyi zor durumda bırakmaktan başka bir işe yaramayacaktır.

ITH'nin tarım aleyhine bir seyir izlemesi halinde; bu kesim, gizli bir yolla diğer kesimlerin sermaye birikimine kaynak hazırlamış olmaktadır. Türkiye'de ITH ile tarım kesiminden kaynak aktarımı sağlanırken bir yandan da tarım kesiminin gelirini yükseltmek yönünde bir politika izlenmelidir. Bunun içinde tarımdan tarım dışına aktarılan fazlanın bir kısmının tekrar tarım kesimine geri döndürülecek araçlara ihtiyaç vardır. Bu araçlardan birisi, destekleme fiyatlarının ve girdi fiyatlarının saptanmasında çok duyarlı davranılması olabilir. Oysa Türkiye'de tarımsal ürünler destekleme fiyatlarındaki artış oranlarının toptan eşya fiyatları endekslerinden daha düşük olduğu görülmektedir. Diğer bir araç kooperatifler olabilir. Kooperatifler bir taraftan ortaklarının sattıkları ürünlerde diğer taraftan da satın aldıkları girdilerde bir takım avantajlar sağlayabilirler. Ayrıca yatay ve dikey bütünleşmeyle kooperatiflerin tarım dışına giden tarımsal fazlanın bir kısmının tekrar tarıma dönmesini sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

1. DİE, Çiftçinin Eline Geçen Fiyatlar, Çeşitli Yıllar.
2. DİE, Genel Nüfus Sayımları, Çeşitli Yıllar.
3. DİE, Tarım İstatistikleri Özeti
4. Göçmençelebi, Kemal, İndeks Sayılar, DİE Yayınları, Ankara, 1964.
5. Korum, Uğur, İstatistiğe Giriş, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 483, Ankara, 1981.
6. T.C. Maliye ve Gümrük Bakanlığı, Ekonomik Rapor (1987).
7. TOBB, Ekonomik Rapor, Çeşitli Yıllar.
8. Türkiye 1979 Input-Output Projesi Sonuçları
9. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, APK Başkanlığı.

İZMİR İLİNDE PAMUK ÜRETİMİNDE AŞIRI KİMYASAL
GÜBRE KULLANIM SORUNU

Doç. Dr. Tayfun ÖZKAYA*
Salim ÖZDEMİR**

Ülkemizde, birçok bildiri ve çalışmada modern girdilerin bu arada kimyasal gübrelerin kullanımının öneminden söz edilerek gübre kullanımının Avrupa veya A.B.D.'ye göre azlığından yakınılır. Bu yaklaşımlar büyük ölçüde yakın geçmişin reflekslerini taşımaktadır.

Hala yetersiz gübre mi kullanılıyor? Yoksa artık birçok bölgede ekonomik optimumlar aşıldı mı? Aşırı gübre kullanılıyorsa ne gibi önlemler alınabilir? Bu makalede bu sorulara kısıtlı bir çerçevede de olsa yanıtlar bulunmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın verilerini İzmir ili Menemen, Bayındır ve Torbalı ilçelerinde amaca uygun olarak seçilen 13 köyünden, 36 üretici ile yapılan anketler oluşturmaktadır. 1990 üretim yılında pamuk üretiminde kullanılan kimyasal gübreler ve miktarları, işletme ve işletmecisi ile ilgili bilgiler derlenerek değerlendirilmiştir. Bu makalede yalnızca saf azot ile ilgili sonuçlar irdelenmiştir. Saf azot kullanım düzeylerine göre değişik işletme gruplarının farklı olup olmadıkları varyans analiz yöntemi ile test edilmiştir.

EKONOMİK SAF AZOT DÜZEYİ

Azotlu gübre ekonomik düzeyinin saptanılmasında bölgemizde yürütülen bir araştırmadan elde edilen aşağıdaki eşitlik kullanılmıştır¹.

$$(I) \quad Y = 257.15 + 13.32 x - 0.701 x^2$$

Bu eşitlikte "Y" dekara kütlü pamuk verimi (kg), "x" dekara kullanılan saf azot miktarıdır (kg). I nolu eşitliğin türevi alındığında:

$$(II) \quad Y' = 13.32 - 1.402 x \text{ elde edilmiştir. Türev marjinal üretimdir.}$$

Daha sonra Marjinal ürün değeri = Marjinal Masraf eşitliğinden;
 $P_x = P_y (13.32 - 1.402 x)$ elde edilmiştir. " P_x " saf azot fiyatı (TL/kg), " P_y " ise kütlü pamuk fiyatıdır (TL/kg). Araştırmanın

*E.U.Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü Öğretim Üyesi

**E.U.Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Lisans Öğrencisi

¹F.Konuk, Büyük Menderes Ovası Topraklarında Pamuk Bitkisinin Azot İhtiyacı Tesbiti Üzerine Araştırmaları, İzmir, 1988.

yapıldığı dönemdeki fiyatları ele alırsak pamuk fiyatı $P_y = 1900$ TL/kg Amonyum sülfat fiyatı 250 TL/kg olduğundan ve saf azotu bu gübre ile vereceğimiz varsayıldığında saf azotun fiyatını bulmak için %21'lik amonyum sülfat fiyatını $100/21=4.762$ ile çarpmamız gerekir. Amonyum sülfatın fiyatı 250 TL/kg olduğunda $250 \times 4.762 = 1190.5$ TL/kg olarak saf azotun kg fiyatı bulunur. Bu fiyatları II numaralı denklemde yerine koyalım.

$1190.5 = 1900(13.32 - 1.402x)$ ' den $x = 9.05$ kg bulunur. Bu dekara kullanmamız gereken saf azot miktarıdır (ekonomik optimum). Bu düzeyde gübre I denklemde yerine konulursa ekonomik optimumda üretilebilecek pamuk miktarı çıkar. Bu ise 320.3 kg dır.

GÜBRE KULLANIMI

İlçelere göre ve işletme genişliğine göre dekara kullanılan saf azot düzeylerinin istatistiksel olarak farklı olduğu yapılan varyans analiz sonuçlarına göre saptanmıştır. Üreticilerin yaşlarına göre ise bu düzeyler arasındaki farkların istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir. Çizelge 1'de ilçelere göre pamukta dekara saf azot kullanımı görülmektedir.

Çizelge 1. İzmir'in Uç ilçesinde Pamuk Üretiminde Saf N Kullanımı (kg/daa)

İlçeler	Ortalama (\bar{x})	Standart sapma ($S_{\bar{x}}$)
Menemen	23.7	7.4
Bayındır	16.9	9.8
Torbalı	13.3	3.8
Genel	18.0	8.7

$F_{0.01} = 4.98$ (tablo)

$F = 6.82$ (hesaplanan)

Sonuç: farklılıklar istatistiksel olarak önemli

İlçelere göre azotlu gübre kullanımının çok büyük ölçüde değiştiği ancak bütün incelenen ilçelerde aşırı kullanımın olduğu görülmektedir. Menemen'de ortalama, optimum düzey olan 9.05 kg/daa'nın 2.6 katı, Bayındır'da 1.9 katı, Torbalı'da 1.5 katıdır. Genel ortalama ise optimum düzeyin 2 katıdır. Bazı üreticilerin ise optimumun 4 katına varan gübre kullandıkları düşünülürse durumun ağırlığı anlaşılabilir. 8 ile 10 kg arası saf N kullanan üreticileri optimum düzeyde kabul edersek bunların tüm üreticilerin yalnızca %8'i olduğunu görmekteyiz. 8kg'ın altında kullanan üreticiler tüm üreticilerin %11'ini, 10 kg'ın üzerinde kullananlar ise %81'ini oluşturmaktadırlar. Üreticilerin %81'inin aşırı gübre kullandığı söylenebilir.

Çizelge 2'de değişik işletme genişliklerinde kullanılan saf

N miktarları görülmektedir. 50 dekardan küçük işletmelerin pamukta en fazla gübre kullandıkları görülmektedir. Bunun neden kaynaklandığı konusunda yeterli bilgiye sahip değiliz.

Çizelge 2. İşletme Genişliğine Göre Pamukta Saf N Kullanımı (kg/daa)

İşletme genişliği	Ortalama(\bar{x})	Standart sapma($S\bar{x}$)
< 50 daa	22.2	10.5
51-200 daa	15.3	6.8
>201 daa	18.0	6.8
Genel	18.0	8.7

$F_{0.05} = 3.15$ (tablo)

$F = 3.84$ (hesaplanan) (önemli)

DEĞERLENDİRME

İzmir ilinde pamuk üretiminde azotlu gübre kullanımının çok aşırı düzeyde olduğu görülmektedir. Bunun çok çeşitli sonuçları olmaktadır. Öncelikle aşırı gübre ile pamuk verimi düşmektedir. Örneğin il ortalaması olan dekara 18kg saf azot kullanan bir üreticinin, bu değeri I nolu formülde yerine koyarsak 269.79kg pamuk üretmekte olduğunu hesaplayabiliriz. Bu ise ekonomik optimumda 320.3 kg olan verimden 50.51 kg azdır. Bundan dolayı üreticinin dekarda parasal kaybı 95.969 TL. dir. Bu üretici ekonomik optimuma göre dekara ayrıca 8.95kg fazla saf azot kullanmaktadır. Bunun değeri ise 10 655 TL. eder. Verim kaybı ve fazla azot kullanımının doğurduğu kayıpları toplarsak bu çiftçimizin ekonomik optimumda gübre kullanan çiftçiye göre 106.624 TL. daha az kazandığı anlaşılmaktadır.

Aşırı azot kullanımı sonucu bitkinin vejetatif kesimi artmakta, ürün düşmektedir. Son yıllarda bazı pazarlama kuruluşları üreticilere büyüme kısıtlayıcı hormonlar salık vermektedirler. Bazı araştırmacılarımız bu durumu "para ile bitki azdırılmakta, tekrar para ile kısıtlanmaya çalışılmaktadır" şekilde yorumlamaktadırlar.

Aşırı azot kullanımının diğer bir sonucu bitkinin hastalık ve zararlılara dayanıksız hale gelmesidir. Sonuç ilaç masraflarının artmasıdır.

Aşırı azot kullanımının diğer bir olası sonucu da çevre kirlenmesidir. Ege'de tarım alanları ile çevrili birçok göl, nehir ve denizde kirlilik yakınmaları yoğunlaşmıştır. Bunun bir nedeni ilaçlar ise diğer nedeni ise aşırı gübrelemedir. Çevre kirlenmesi olgusu gözönüne alınırsa bazı yöre ve topraklarda ekonomik optimum gübre dozunun altına bile inilmesinin gerektiği ileri sürülebilir.

Aşırı gübre kullanımının gübre hammaddelerinin dışalımını nedeni ile dış ticaret açığını arttırma, ayrıca gübre subvansiyonu nedeni ile kamunun finansman açığını büyütme yönünde etki yaptığı da söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde artık birçok bölgede ve birçok üründe aşırı kimyasal gübre kullanıldığı bir gerçektir. Bu araştırma, durumu sınırlı bir çerçevede de olsa ortaya koymaktadır. Pamuk üretilen diğer illerde de sonucun çok farklı olmadığını tahmin ediyoruz. Gözlemler bu yöndedir. Bu sonuçlara rağmen aşırı gübre kullanımını kısıtlamak için ciddi bir çalışma yapılmadığı gözlenmektedir. Örneğin İzmir Tarım İl Müdürlüğünde bu konuda bir yayım çalışmasına rastlanılmamıştır.

Bütün bu sorunların üstesinden gelmek için şu öneriler ileri sürülebilir:

1- Öncelikle bitki besleme araştırmacıları maksimum verimi veren dozu önermekten vazgeçmelidirler. Ekonomik analiz yapılmalı, tarım ekonomistleri ile işbirliğine gitmelidirler. Yayımçılar; gübre ve ürün fiyatları her yıl değiştiği halde, aynı gübre dozlarını her yıl önermektedirler. Her yıl hesaplar yenilenerek optimum dozlar hesaplanmalı, sonuçlar Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerine duyurulmalıdır.

2- Çevre kirliliği yaratmayacak gübre dozlarının değişik illerde, değişik ekolojik koşullarda ne olacağı konusunda araştırmalar yapılmalıdır.

3- Tarım İl Müdürlükleri ve İlçe Müdürlükleri aşırı gübre kullanımını sorununu programlarına alarak demonstrasyon, konferans, broşür, çiftçi ziyareti vb. yollarla aşırı kullanımı önlemeye çalışmalıdırlar. Üreticilerin toprak tahlili yaptırmaları özendirilmelidir.

4- Gübre fiyatında subvansiyondan vazgeçilmelidir. Üreticiye destek, kooperatifleri teşvik ederek, tarımsal altyapıya hız vererek vb. şekillerde de yapılabilir.

5- Aşırı gübre kullanımının çevre kirliliği doğurması, bu şekilde üretilen tarım ürünlerinin insan sağlığına olumsuz etkileri nedeni ile aşırı gübre kullananlar gerekirse yasal yollarla engellenmelidir. Bunun pratik yolları aranırse bulunur. Bunun için kumanda ekonomisi gerekmez.

6- Kimyasal gübre kullanımı en aza indirecek araştırmalar bu arada organik tarım yönünde araştırmalar yoğunlaştırılmalıdır. Şu anda ülkemizden organik tarım ürünleri ihracatı yapılmaktadır. Ayrıca fazla gübre kullanımını doğuran karık sulama yerine en az düzeyde gübre kullanımını kolaylaştıran damlama sulama vb. yöntemler teşvik edilmelidir. İsrail'de pamukta sulama çok büyük ölçüde damlama sulama ile yapılmaktadır. Bu yöntem ülkemizde üç yıldır görülen su kıtlığına da çözüm getirebilir.

**SİNCAN İLÇESİ SEBZE ÜRETİCİLERİNİN ZARARLI VE HASTALIKLARA
KARŞI İLAÇ KULLANIM DURUMU VE İLAÇ KULLANIMININ
EKONOMİK ANALİZİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Prof.Dr. Ahmet ERKUŞ*
Prof.Dr. Seval TOROS*
Doç. Dr. Ömer Faruk YALÇIN*

1 GİRİŞ

Tarımsal üretimde daha yüksek verimin elde edilmesinde tarımsal mücadele de ihmal edilmemesi gereken önemli bir noktadır. Zira, yeterli düzeyde ve bilinçli bir tarımsal mücadele yapılmadığında, diğer teknik önlemler yeterli düzeyde de olsa, ürün kaybı önemli ölçüde olabilmekte, böylece, bir taraftan düşük verim sonucu ürün maliyeti yükselmekte, diğer taraftan iç ve dış pazarlara istenilen kalitede ürün arz edilemediğinden rekabet mümkün olmamaktadır.

Ülkemizde, tarımsal mücadele uygulaması entansif yetiştiricilikte giderek yaygınlaşmakta, böylece ilaç kullanımı da artmaktadır. Nitekim, genel bir değerlendirme ile 1980 yılına göre, etkili madde kullanımı 1988 yılında % 47,31 oranında daha fazla olmuştur (Delen-Özbek 1990). Diğer taraftan, ülkemizde tarımsal mücadele uygulamasının meyve ve sebze yetiştiriciliğinde daha yoğun olarak yapıldığı gözlenmektedir. Bu uygulama, kısa sürede özellikle sebze yetiştirilen alanın (açıkta ve örtü altı) genişlemesi ve entansif yetiştiricilikle daha da artmıştır. İç ve dış talebin karşılanması bakımından bu alanın daha da genişleyebileceği söylenebilir.

Bu araştırma, pazara yönelik sebze üretiminin yoğun olduğu Sincan ilçesi köylerinde yapılmış olup, araştırmanın amacı, söz konusu yörede sebze üreticilerinin sebze zararlı ve hastalıklarına karşı bilinçli bir tarımsal mücadele uygulayıp uygulamadıklarını belirlemek ve kimyasal mücadele ile ilgili olarak bitki koruma ilaçlarını kullanım durumunu ortaya koymak ve uygulanan tarımsal mücadelenin ekonomik analizini yapmaktır.

2. KONUYLA İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Ülkemizde sebze üreticilerinin zararlı ve hastalıklara karşı ilaç kullanım durumu ve ilaç kullanımının ekonomik analizini birlikte ele alan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Ancak, konunun teknik yönünü inceleyen yerli ve yabancı çalışmalar bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalardan birkaçı aşağıda

*Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

özetlenmiştir¹.

Gair e Sly, (1974), birlikte yaptıkları bir survey çalışmasında, pestisitler için yapılan harcamaların, maliyet üzerinde önemli bir yer almadığı, fakat sebze ve meyve yetiştiriciliğinde başarılı bir pestisit uygulamasının üretimde olumlu sonuç sağladığını tespit etmişlerdir.

Hansen, (1987) tarafından yapılan bir çalışmada, sera koşullarında sebze zararlılarına karşı uygulanan biyolojik mücadelenin kimyasal ilaçlarla yapılan mücadeleden çok daha ekonomik olduğu ortaya konulmuştur.

Sevgican ve ark (1990), "Türkiye de sebze yetiştiriciliğinin gelişimi, sorunları ve çözüm önerileri" adlı Türk Zir. Müh. 3. Teknik Kongresine sundukları tebliğde, sebze yetiştiriciliği üretim faaliyetinde verim ve kaliteyi düşüren en önemli nedenlerden birinin hastalık ve zararlılar olduğu ve bunların verdiği kaybın % 10 civarında tespit edildiğini, ayrıca, ülkemiz sebze yetiştiriciliğinde ilaç kullanımının genel olarak bilinçsiz yapıldığını vurgulamışlardır.

3. MATERİYAL VE METOD

3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini, Sincan ilçesinde sebze yetiştiriciliğinin yoğun olduğu olduğu tarım işletmelerinden anketle toplanan bilgiler oluşturmuştur. Bu bilgilere ek olarak, konuyla ilgili çalışmalardan ve istatistiki verilerden de yararlanılmıştır.

3.2. Metod

Araştırmanın veri toplama aşamasında, öncelikle ilçe tarım müdürlüğü teknik elemanları ile bilgi alış verişinde bulunarak sebze yetiştiriciliğinin yoğun biçimde yapıldığı köyler tespit edilmiş, daha sonra bu köylerde sebze yetiştiriciliği yapan işletmelerden tarımsal mücadele uygulamasına yer veren işletmeler gayeli örnekleme yöntemi ile seçilerek, bu işletmelerle anket yapılmıştır.

Üreticilerle anket uygulaması bizzat üç araştırmacı tarafından mahallinde gerçekleştirilmiş ve böylece 36 üreticiden bilgi toplanmış, daha sonra bu bilgiler analiz edilerek elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Araştırma verileri, 1989-1990 üretim döneminde gerçekleşen verilere dayanmaktadır.

¹Belirtilmeyen çalışmalar için kaynaklara bakınız.

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

4.1. Araştırma Alanı Hakkında Genel Bilgiler

Sincan Ankara iline bağlı bir ilçedir.

İlçe topraklarından Ankara ve Ova çayı geçmekte, ayrıca iki adet dolgu tipi göletten de sulamada yararlanılmaktadır.

İlçede orta ve çok meyilli kahverengi topraklar hakim bulunmaktadır. İlçenin alüvyal topraklarında genellikle sebze tarımına yer verilmektedir

Karasal bir iklimin hüküm sürdüğü ilçede yıllık ortalama sıcaklık 10,9 °C, yıllık ortalama yağış ise 477 mm dir. Yağışın büyük kısmı ilkbahar (% 38) ve sonbaharda (% 33) düşmektedir (Serin, 1989). Diğer ilçelerle ulaşım imkanı bulunmaktadır.

Kültüre elverişli arazinin ise % 81,36 sı tarla arazisidir. Geri kalan arazi çayır-mera, ağaçlık meyvelik ve sebzeliktir. Sebzelik olarak nitelenen arazi daha çok aile ihtiyacına yönelik küçük arazi parçalarını kapsamakta olup % 1.15 civarındadır. Ancak, bunun yanında tarla arazisinin sulanabilmeye elverişli olan kısımlarında da sebze yetiştirilmektedir (Sincan İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtları).

Bir ölçüde modern tarım tekniğinin uygulandığı ilçede kimyasal gübre kullanımı toplam olarak 30.000 tona yaklaşmakta olup, bunun % 60'ı azotlu ve % 40'da fosforlu gübredir. Ayrıca özellikle sebzeçilikte hayvan gübresi kullanımı da yaygındır.

İlçe tarımında hububat ekilişi % 77.11 ile başta gelmekte, bunu sebze ve bostan izlemektedir.

Sebze yetiştiriciliği ilçenin 3-4 köyünde yoğun olarak yapılmakta birlikte, ilçe genelinde % 2 civarındadır.

4.2 İncelenen İşletmelerde Sebze Yetiştiriciliğinde Tespit Edilen Zararlılar, Hastalıklar Ve İlaç Kullanımı

Sincan ilçesi üreticileri, Ankara ili merkez ilçesi mahalli pazarlarının yakınlığı ve ulaşım durumunun da elverişliliği sebebiyle üretilen sebzenin pazarlanması olanağına sahip bulunmaktadır. Böylece, artan nüfusun talep baskısı ile, ilçenin sulama imkanı olan köylerinde, kışlık ve yazlık sebze yetiştiriciliği giderek yoğunluk kazanmış ve özellikle son yıllarda, hibrit olarak nitelenen yüksek verimli ithal tohum kullanımı sonucu, üreticiler entansif bir çalışma içine girmişlerdir. Böyle bir çalışmanın gereği olarak, üreticiler daha iyi bir toprak işleme, daha fazla gübre kullanımı yanında, zararlı ve hastalıklarla mücadeleye de daha büyük bir ölçüde yer vermek durumunda kalmışlardır. Nitekim, araştırma sonuçlarına göre; Sincan

ilçesi köylerinde sebze üreticileri; nematod, kırmızı örümcek, yaprak biti, yeşil kurt ve thrips gibi çeşitli zararlılar ile fide kök çürükleri, solgunluk, külleme, mildiyö ve pas gibi hastalıklarla karşı karşıya bulunmaktadır. Üreticilerden elde edilen bilgilere göre, bu zararlı ve hastalıkların sebep olduğu kayıp, mücadele yapılmadığı durumda %50 ye kadar yükselmekte, üreticilerin halen uyguladıkları mücadele düzeyinde ise kayıp, ürünler itibariyle %10-25 arasında değişmektedir.

Araştırma alanında zararlı ve hastalıklarla mücadele yapıldığı halde % 10-25 arasında ürün kaybı olmasının başlıca nedenleri olarak aşağıdaki hususlar tespit edilmiştir.

1. Üreticiler, hastalık yada zararlıların, ürünlerinde zarar meydana getirdiği zaman farkına varmakta ve bu nedenle mücadeleyi zamanında yapmamakta, kullanılan ilaç beklenen etkiyi sağlayamamaktadır.

2. Zararlı ve hastalıkların teşhisi tam olarak yapılmadığından, yanlış ilaç kullanımı olabilmektedir. Zararlı ve hastalık teşhisini, üreticilerden %61,1'i kendi kendine yapmış %13,9'u komşusuna yaptırmış, geri kalanları ise bayiler ve teknik elamanlardan öğrenmişlerdir.

Yukarıda belirtilen yönlerde teşhisleri yapılan hastalık ya da zararlıya karşı kullanılacak ilaç seçiminde de durum aynıdır. Çoğu üreticilerin komşusunun kullandığı ilacı seçtiği görülmektedir. Bunların arasında sebzeler için önerilmesi sakıncalı olan bazı ilaçların kullanıldığı da görülmektedir (örnek: Rogor).

3. İlaçlamada doz ayarlamasının nasıl yapıldığına ilişkin soruya alınan cevaplarda, doz ayarını üreticilerin %67,6 sı yazılı tarife göre, %11,8'i kendi bildiğine göre ve %20,6 sı da ilaç bayinin tavsiyesine uygun olarak yapmaktadır.

4. Üreticiler, aşırı veya yetersiz düzeyde ilaç kullanmakta, her iki durum da üretimi olumsuz yönde etkilemektedir. Nitekim, araştırma sonuçlarına göre, üreticilerin dekara ortalama kullandıkları başlıca ilaç miktarları ile bunların normal olarak kullanmaları gereken miktarları aşağıdaki gibi tespit edilmiştir:

	<u>Kullanılan</u>	<u>Kullanılması gereken</u>
Malathion	50-60 ml	200 ml
Folidol	200 ml	100 ml
Treflan	200 ml	200 ml
Bakırlı preparat	400 ml	300-500 ml
Rogor	100 ml	150-200 ml
Bazudin	250 ml	200 ml
Kükürt	200 gr.	300-400 gr.

Görüldüğü gibi, treflan ve bakırlı preparat dışındaki ilaçlar

ya aşırı veya etkisiz olan dozlarda kullanılmaktadır.

5. İlaçlamanın nasıl yapılacağı konusunda da üreticiler yeterli bilgiye sahip bulunmamaktadır. Üreticilerin sadece %11,2 si uzmana danışarak ilaçlama yapmıştır. Geri kalanların bir kısmı bayi tavsiyesine uymakta, bir kısmı ise kendi bilgisine göre ilaçlamaktadır.

6. Aynı köyde bulunan üreticilerin tamamı mücadele yapmadığı için, bazı zararlı ve hastalıklar mücadeleyi yapmayanların tarlalarından diğerlerininine yayabilmekte, böylece yapılan mücadele tam etkili olmamaktadır.

Zararlı ve hastalıklarla mücadelede ilaçların bilinçsiz uygulanması ekonomik kayıplar yanında insanlarda meydana getirdiği zehir etkisi ile sağlık açısından da olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Kansu 1971: Toros ve Maden 1985).

Araştırmada üreticilerin %76,5'inin, ilaçlama yaparken herhangi bir tedbir almadığı ve %5,9'unun zehirlenme durumu ile karşı karşıya geldikleri tespit edilmiştir.

İlaçların kullanımları sırasında dikkat edilmesi gereken hususların yanında, insan sağlığı yönünden en önemli olan diğer bir konu, tüketilen tarımsal ürünlerdeki ilaç kalıntılarıdır.

Tüketicilerin, ilaç kalıntısı bulunan tarımsal ürünleri devamlı tüketimi ile kronik zehirlenmeler ortaya çıkmaktadır (Toros ve Maden, 1985). İnsan sağlığı açısından önem kazanan bu tip tehlikeleri azaltmak için yetiştiriciler tarafından tarım ilacı kullanımında özellikle son ilaçlama tarihi ile hasat zamanı arasındaki sürenin iyi belirlenmesi ve bu süreye titizlikle uyulması gerekmektedir. Özellikle sebze gibi hasat işleminin sık yapıldığı ürünlerde bu konu üreticilerce ne yazık ki tam ağırlığı ile benimsenememiştir. Nitekim, ilaçlama yapıldıktan kaç gün sonra hasat yapıldığı sorulan üreticilerden alınan cevaplardan ilaçlamayı müteakip; üreticilerin %37,6'sı 2-3 gün sonra, %31,2'si 3-5 gün sonra, geri kalan kısmın ise 6 veya daha fazla gün sonra hasat yaptıkları anlaşılmıştır.

4.3. İncelenen İşletmelerde Sebze Yetiştiriciliğinde Zararlı Ve Hastalıklarla Mücadelenin Ekonomik Sonuçları

Dünyada elde edilen değerlere göre sebze yetiştiriciliğinde, çeşitli zararlı ve hastalıkların %27,7 düzeyinde ürün kaybına sebep olduğu tespit edilmiştir (Cramer 1967).

Araştırma alanında mücadele yapılmadığı durumda bu kaybın %50 ye kadar çıktığı, mücadele yapıldığında da ürünler itibariyle %10-25 arasında bir kaybın söz konusu olduğu üreticilerce ifade edilmektedir.

Araştırma alanında ürünler itibariyle üretim maliyeti ve bu maliyet içerisinde zararlı ve hastalıklarla kimyasal mücadelenin payı Tablo 1'deki gibi tespit edilmiştir. Tablodan da görüldüğü gibi, toplam üretim masrafları içerisinde mücadele giderlerinin payı %2-6.3 arasında değişmektedir. Mücadele giderleri % 2 oranı ile biber üretiminde en düşük, % 6.30 oranı ile pırasa yetiştiriciliğinde en yüksektir. Yetiştirilen tüm sebzelere yapılan tarımsal mücadele masrafının toplam üretim maliyeti içerisindeki ortalama payı ise % 3.55 dir.

Tablo 1. Üretim Maliyeti ve Tarımsal Mücadele Giderinin Payı

URUNLER	Üretim Maliyeti TL/kg	Tarımsal Mücadele Giderinin Payı (%)
Biber	319,40	2.00
Domates	186,90	2.20
Fasulye	483,00	2.40
Salatalık	175,50	4.20
Kabak	204,00	3.10
Soğan	379,60	3.50
Pırasa	324,50	6.30
Patlıcan	212,50	4.70
Ortalama	--	3.55

Yapılan mücadele sonucu, önlenen ürün kaybının değeri dikkate alındığında, mücadele giderinin üreticiye büyük ölçüde bir yük getirmediği bilakis gelir düzeyinde önemli miktarda artış sağladığı ortaya çıkmaktadır. Nitekim, elde edilen bulgulara göre genel bir değerlendirme ile ortalama olarak mücadele sonucu önlenen ürün kaybının dekara değeri 173.304 TL. olduğu halde dekara mücadele gideri 22.982 TL. dir. Diğer bir deyişle 22.982 TL. lık bir mücadele giderine karşılık bu masrafın yaklaşık 8 katına varan bir kayıp önlenmiş olmaktadır. Ülke düzeyinde bu kayıp önlendiğinde sadece sebze yetiştiriciliği ile ilgili olarak zararlı ve hastalıklarla mücadelenin katkısının 1 trilyon TL. civarında olabileceği söylenebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma alanı Sincan ilçesi sebze üreticileri gerek büyük tüketim merkezi olan Ankara ili merkez ilçe mahalli pazarlarının yakın olması ve gerekse ulaşım imkanlarının elverişli bulunması sebebiyle giderek daha entansif sebze yetiştiriciliğine büyük önem vermektedir. Bunun sonucu olarak daha iyi toprak işleme yeterli gübre ve daha yüksek verimli tohum kullanma yanında zararlı ve hastalıklarla mücadele de önemli ölçüde yaygınlaşmaktadır. Ancak, araştırma sonuçlarına göre üreticiler tarımsal mücadele yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarından kimyasal mücadeleyi tam zamanında yapmamakta ve ilaçlama konusunda da yetersiz

kalmaktadırlar bu nedenle bir taraftan ürün kaybı ile ekonomik zarar ortaya çıkmakta diğer taraftan ürünlerdeki ilaç kalıntısı nedeniyle sağlık bakımından olumsuz durumlarla karşı karşıya gelinebilmektedir.

Bilinçli bir mücadelenin yapılabilmesi için üreticilerin teknik elemanlarca yönlendirilmesi kaçınılmaz bir zorunluluk olarak görülmektedir.

Eğer mücadele daha bilinçli yapılırsa, hem mücadele masrafından tasarruf sağlanabilecek, hem de üretim kaybı daha az olabilecektir. Bunların yanında günümüzün önemli konularından biri olarak ön plana çıkan çevre kirliliği ve insan sağlığı ilişkisinde bitki koruma ilaçlarının ortaya koyduğu problem en az düzeye indirilebilecektir.

Araştırmada elde edilen bir diğer önemli sonuç, mücadele giderinin toplam üretim maliyeti içerisinde yüksek seviyede olmamasıdır. Nitekim mücadele gideri ortalama olarak, toplam üretim maliyetinin ancak %3,55'i kadar olmakta, fakat bu giderin 8 misline yaklaşan değerde ürün kaybı önlenmektedir.

Yapılan bu araştırma sonucunda üreticilere, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarından süratli ve devamlı bilgi akışının sağlanması gereği de bir kez daha ortaya konmuştur.

KAYNAKLAR

- Alkan, B., 1968. Türkiye Ziraatında Bitki Korumanın Kısa Tarihçesi, Ekonomik Önemi, Organizasyonu ve Sorunları. T.C.Tarım Bak. Zir. Müc. Zir. Karan. Gn. Md. Yayınları. 44 s.
- Anonymous, 1984 A. Bitki Parazit Nematodları Teknik Talimatları. T.O.B. Zir. Müc. ve Zir. Karan. Gn. Md. Ankara, 51 s.
- Anonymous, 1984 B. Sebze ve Yem Bitkileri Zararlıları Teknik Talimatları. T.O.B. Zir. Müc. Ve Karan. Gn. Md. Ankara, 120 s.
- Anonymous, 1984 C. Sebze ve Yem Bitkileri Hastalıkları Teknik Talimatları. T.O.B. Zir. Müc. Ve Zir. Karan. Gn. Md. Ankara, 77 s.
- Arthey, V.D., 1974. Problems Associated With The Use Of Pesticides= Taints. Pesticide Science, 5, 113-115.
- Cramer, H. H., 1967. Plant Protection And World Crop Production Pflanzenschutz Nachrichten (Bayer) 1967. Bayer Pflanz. Leverkusen, 516 s.
- Delen, N. ve T.Özbek 1990. Türkiye'de Tarım ilacı Kullanımı ve Yarattığı Sorunlar. Türk. Zir. Müh. 3. Teknik Kong. 8-12 Ocak 1990, Ankara, 216-224.
- Gair, R. And J.M.A. Sly, 1974. Survey Of Pesticide Usage In Crops Grown For Prossesing Pesticide Science, 5, 75-86.
- Hansen, L.S., 1987. Biological Control Of Glasshouse Pests in Denmark= Extent, Economics And Present Research. Rev. Appl. Ent. 75, 5, 2393.
- Kansu, İ.A., 1971. Böcek Öldürücü İlaçların İnsanlara Etkileri. Ank. Uni. Adana Zir. Fak. Halk Konferansları No:13. San Matbaası,

- Ankara, 26 s.
- K. I. A., 1981. Hastalık Ve Zararlılara Savaş Yoluyla Bitkisel üretimin Arttırılması Olanakları. Türkiye II-Tarım Kongresi 19-22 Ekim 1981, Ankara Tebliğ No:12. 37 s.
- Kansu, İ.A., 1982. Hastalık Ve Zararlılarla Savaş Yoluyla Bitkisel Üretimin Arttırılması Olanakları Bitki Koruma Bilt. Cilt: 22, No:4, 198-209.
- Konar, A., 1989. Tarım İlaçları Kullanımı Ve Gıda Kirlenmesi. 2. Tarımsal Havacılık Sempozyumu Bildirileri. 11/13 Ocak 1989. THK. Ankara 80-89.
- Serin, Uyep, 1989, Sincan İlçesinde Şeker Pancarı Tarımına Yer Veren İşletmelerin Optimal İşletme Organizasyonlarının Tespiti, A. U. Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora tezi) Ankara.
- Sevgican, A., A.A. Özgümüş Ve R. Alan, 1990. Türkiye'de Sebze Yetiştiriciliğinin Gelişimi, Sorunları Ve Çözüm Önerileri. Türk. Zir. Müh. 3. Teknik Kong. 8-12 Ocak 1990. Ankara, 451-460.
- Sly, J.M.A., 1978. The Usage Of Pesticides On Vegetables Grown As Part Of An Arable Farm Rotation. Pesticide Science, 9 (3), 245-258.
- Toros, S., 1976. Bitki Koruma İlaçlarının Çevre Sağlığına Olan Etkileri Ve Öneriler. MPM Verimlilik Dergisi, Cilt: 5, Sayı: 4, 505-522.
- Toros, S. Ve S. Maden, 1985. Tarımsal Savaş Yöntem ve İlaçları. A. U. Ziraat Fak. Yayınları No: 949. Ofset Baskı, 13, 156 s.
- Sincan İlçe Tarım Müdürlüğü Kayıtları

ERZURUM MERKEZ İLÇE'DE ALTERNATİF FİNANSMAN KAYNAKLARI İLE
SİĞİR BESİCİLİĞİ YAPAN İŞLETMELERİN DOĞRUSAL PROGRAMLAMA
YÖNTEMİ İLE EKONOMİK ANALİZİ

Yard.Doç.Dr.Orhan YAVUZ*

Araştırma bölgesi olarak seçilen Erzurum Merkez ilçeye bağlı köylerin % 96'sında hayvancılık birinci derecede geçim kaynağı durumunda bir faaliyettir (4).

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi, doğal ve ekolojik koşulları itibarıyla tipik bir hayvancılık bölgesi; Erzurum'da bu bölgenin en önemli üretim ve ihracat merkezi durumundadır.

Erzurum'da sığır besiciliği, Şeker Şirketi Besi Bölge Şefliği, Hayvancılığı Geliştirme Projesi ve Erzurum Entegre Kırsal Kalkınma Projesi gibi çeşitli projeler çevresinde desteklenmekte ve yürütülmektedir. Bununla beraber, gerek kredi için aranan teminatı sağlayamayan, gerekse Besi Bölge Şefliğince aranan koşulları yerine getirmeyen, sadece kendi öz sermayeleri ile besicilik yapan işletmelerde mevcuttur.

Gerek ülkemiz, gerekse Doğu Anadolu bölgesinde sığır besiciliği yapan işletmelerin finansman yapıları, karlılık durumları ve besiciliğe tahsis edilen kaynakların ekonomik özellikleri karşılaştırmalı olarak araştırılmamıştır.

Araştırmanın amacı, Erzurum merkez ilçe'de alternatif finansman kaynakları ile sığır besiciliği yapan işletmelerin 1987-88 besi dönemindeki faaliyetlerinin, değerlendirilme şekillerini belirlemek, ekonomik açıdan incelemek, üretimde kullandıkları girdilerin özellikle besiciliğe tahsis edilen sermayeyi miktar, bileşim, rantabilite v.b. yönlerden analize tabi tutmak ve yöredeki besicilik faaliyetinin karlılık durumunu ortaya koymaktır.

Ayrıca bazı işletmelerinde büyüklük ile işletme başarısı arasındaki ilişkiyi araştırmak, mevcut besi işletmeleri ile bu faaliyete yeni başlayacak işletmeler için en karlı üretim, yatırım ve finansman koşullarını belirlemek de amaçlanmaktadır.

Araştırma, 1987-88 yılı besi döneminde, Erzurum merkez ilçe'de alternatif finansman kaynakları ile sığır besiciliği yapan işletmeleri kapsamaktadır. İşletme tipleri şu şekilde oluşturulmuştur:

a) Kendi özsermayeleri ile sığır besiciliği yapan (I.tip)

*Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

işletmeler,

b) Şeker Şirketi Besi Bölge Şefliği yönetiminde sığır besiciliği yapan (II.tip) işletmeler,

c) Hayvancılık Kredisi ile sığır besiciliği yapan (III.tip) işletmeler.

Araştırmada örnek büyüklüğünün saptanması ve işletmelerin seçiminde tabakalı örnekleme yönteminden (stratified sampling methods); örneği oluşturan işletmelerin saptanmasında kur'a yöntemi uygulanmıştır. İşletmelere ait verilerin değerlendirilmesinde ilk aşamada besiciliğe tahsis edilen kaynakların mevcut durumdaki özellikleri ortaya konulmuş ve 1987-88 besi dönemindeki besicilik faaliyetleri bütçe metodu ile incelenmiştir.

İkinci aşama ise doğrusal programlama metodu ile bölge koşullarında mevcut kıt kaynaklardan en iyi şekilde faydalanmayı sağlayacak ve azami geliri getirecek optimum işletme planlarının elde edilmesine çalışılmıştır.

1. Araştırmaya Dahil İşletmelerin Üretim Kaynakları ve Yıllık Faaliyet Sonuçları

1.1. Üretim Kaynakları

1.1.1. Arazi Varlığı

İşletme arazisi olarak çiftçi tarafından işletilen toplam arazi miktarı esas alınmıştır. Ankete dahil işletmeler ortalaması işletme başına düşen işletme arazisi miktarı 83.5 da. dır. Bunun % 49.8'ini sulu arazi, % 50.2'sini de kuru arazi oluşturmaktadır. Ortalama işletme başına düşen arazi miktarı I. tip işletmelerde 93.4 da., II. tip işletmelerde 82.6 da. dır. İşlenen arazinin tamamına yakın bir kısmı (%96.2'si) özmülk arazidir. İşletmeler genelinde işlenen arazinin % 13.4'ü çayır, % 86.5' si da tarla arazisidir.

1.1.2. Nüfus ve İlgücü Durumu

Besicilik işletmelerinde kullanılan işgücünün kaynağını aile işgücü oluşturmaktadır. Araştırma kapsamındaki işletmelerin toplam nüfusu 1133 olup, işletmeler genelinde işletme başına düşen ortalama nüfus 7.0'dır. Çiftçi ailesi başına I. tip işletmelerde ortalama 7.2, II. tip işletmelerde , ortalama 6.6 ve III. tip işletmelerde ise ortalama 7.2, adet nüfus düşmektedir. İşletme başına ortalama 4.6 EİB aile işgücü düşmektedir. Bu işgücünün % 18'i 7-14 yaş grubunda, % 73.3'ü 15-49 yaş gurubunda ve % 8.6'sı da 50-64 yaş gurubunda bulunmaktadır. Bölgede yılda çalışılabilir gün sayısı 295 gündür (5). Araştırmaya dahil işletmelerde besicilik faaliyeti ile ilgili işlerin tamamı erkek nüfus tarafından yapılmaktadır.

İşletmelerde besiye alınan hayvan sayısına bağlı olarak değerlendirilebilen işgücü miktarı da değişmekte, teşebbüsün

büyüklüğü arttıkça, artmaktadır. İşletmelerde besicilik faaliyetini yürütebilecek yeterli erkek işgücünün bulunmadığı durumlarda yabancı işgücü istihdamına gidilmektedir. İşletmelerde bakıcı olarak çalıştırılan yabancı işgücünün tamamı daimi işgücü niteliğindedir. İşletmelerde besiye alınan hayvan sayısına paralel olarak besicilikte kullanılan işgücü de artmaktadır. Mevcut işgücünün ortalama olarak yarısının (%50.4) değerlendirilebildiği, atıl işgücünün I. tip işletmelerde %46.0 (278.4 EİG), II. tip işletmelerde %61,2 (341.2 EİG) ve III. tip işletmelerde %45.1 (355.4 EİG) oranında olduğu, diğer kaynaklarında elverdiği ölçüde, besiye alınan hayvan sayısını artırmakla işgücünün daha iyi değerlendirilebileceği saptanmıştır.

1.1.3 Sermaye

1.1.3.1. Aktif Sermaye

Tarımsal işletmeye yatırılmış olan bütün servet unsurları aktif sermayeyi oluşturur (6). Sığır besiciliği yapan işletmelerde aktif sermaye sabit sermaye ve işletme sermayesi olmak üzere iki alt gruba ayrılır(7).

a. Sabit Sermaye

Araştırmada kapalı ahır besiciliği yapan işletmeler ele alındığı için en önemli sabit sermaye unsuru bina sermayesidir. Bina sermayesi kapsamında ahır, samanlık, yem deposu gibi binalar ele alınmıştır. İşletme başına düşen ortalama bina sermayesinin değeri I. tip işletmelerde 3.147.458 TL. , II. tip işletmelerde 4.501.042.TL. , ve III. tip işletmelerde 3.591.204.TL. 'dir. bina sermayesi içinde en büyük pay ahır'a aittir.

İşletme başına düşen alet ve makina sermayesi 325.178. TL. ile 463.094. TL. arasında değişmekte olup, işletmeler genelinde ortalama 432.130. TL. 'dir.

Alet ve makina sermayesinin aktif sermaye içindeki payı I. tip işletmelerde %2.3, II. tip işletmelerde %3.4 , III. tip işletmelerde ise %3.1 'dir.

b. İşletme Sermayesi

Sığır besiciliği yapan işletmelerde işletme sermayesi besiye alınan hayvanlar ile malzeme ve mühimmat sermayesinden oluşmaktadır (7) (8). Besicilik yapan işletmelerde en önemli işletme sermayesi unsuru hayvan sermayesidir. Zira, besiciliğin bir teşebbüs olarak nitelenebilmesi için, belirli bir süre besiye tabi tutulacak hayvanların varlığı gerekmektedir. İşletmelerde toplam hayvan sermayesi içinde besi hayvanları sermayesinin payı I. tip işletmelerde %94.1, II. tip işletmelerde %93.7 , III. tip işletmelerde ise %94.9'dur. Besicilik yapan işletmelerde, besiye alınan hayvan sayısı, hayvan sermayesinin değerine etki etmesinin

yanında, teşebbüsün büyüklüğünü de belirleyen en önemli faktördür. I.tip işletmelerin besiyeye aldıkları toplam hayvan sayısı 1342 adet olup işletmeler genelinde toplam besiyeye alınan hayvanların %38.3 ünü oluşturmaktadır. II.tip işletmelerde ise toplam 801 adet hayvan besiyeye alınmakta olup bu oran olarak işletmeler genelinde besiyeye alınan hayvanların %22.9'una tekabül etmektedir. III. tip işletmelerde, diğer tip işletmelere göre daha fazla sayıda (1357) adet hayvan besiyeye alınmaktadır. Büyükbaş hayvan birimi cinsinden I.tip işletmelerde işletme başına 15.97 adet, II.tip işletmelerde 11.59 adet, III.tip işletmelerde ise 17.35 adet besi hayvanı düşmektedir.

Besi işletmelerinde besiyeye alınan hayvanların besi öncesi canlı ağırlıkları hayvanların yaşına ve ırkına bağlı olarak değişmektedir. İşletmeler genelinde besi materyali olarak geniş ölçüde kullanılan erkek danalar ve tosunlar bakımından I. ve III.tip işletmenin nisbeten yüksek II.tip işletmelerin ise düşük olan ağırlıkta hayvanlarla besiyeye başladıkları saptanmıştır. Diğer taraftan, yerli ırk hayvanlar ile melez ırk hayvanları arasında da önemli derecede canlı ağırlık farkı olduğu gözlenmiştir. Besi materyali olarak kullanılan hayvanların büyük bir kısmı (%64.2'si) melez ırk hayvanları olup, melez hayvanların çoğunluğu yörenin tipik yerli ırkı olan D.A.K. ile İsviçre Esmeri, Montafon ve Simmental ırklarının ileri derecede ve artık bozulmaya yüz tutmuş melezlerdir.

Besinin karlılığında, besi materyali hayvanların yaşı önemli bir faktördür. Zira genç sığırlarda canlı ağırlık artışı, daha az masrafla sağlanabilmektedir. Besicilerin çoğunluğu mali güçlerinin yetersiz olmasından dolayı zorunlu olarak yaşlı hayvan besisine yöneldiklerini belirtmişlerdir. Yöredeki iklim koşullarına bağlı olarak sığır besiciliği büyük ölçüde ekim ayında başlamakta ve işletmenin mali gücüne, hayvanların yaşına, ırkına ve pazar koşullarına göre besi süresi de değişmektedir. Ortalama besi süresi I.tip işletmelerde 159.2 gün, II.tip işletmelerde 114.5 gün ve III.tip işletmelerde ise 161.9 gündür.

Besicilikte malzeme ve mühimmat sermayesi, besi hayvanlarına verilen çeşitli yemlerin kıymetleri toplamından ibarettir (7). Besi materyali olarak kullanılan genç hayvanların yem rasyonlarının büyük bir kısmını yaş pancar posası, saman, kuru ot gibi besleyici değeri düşük kaba yemler oluşturmaktadır. Genç hayvanlara bir besi gününde ortalama 9.033 kg. , yaşlı hayvanlara ise ortalama olarak 15.622kg. yem rasyonu verilmektedir. Ayrıca tüm işletmelerde, daha ziyade kaba yeme dayalı bir beslemenin hakim olduğu gözlenmiştir. Malzeme ve mühimmat sermayesinin değeri, teşebbüsün büyüklüğüne bağlı olarak değişmektedir. İşletmeler genelinde malzeme ve mühimmat sermayesinin en önemli kalemini kuru ot (%27.1) oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla yaş pancar posası (%20.9), fabrika yemi (%17.4), arpa kırması (%14.2), saman (%12.8) ve kepek (%7.2) izlemektedir.

1.1.3.2. Pasif Sermaye

Tarım işletmelerinde, özsermayenin yeterli olmadığı durumlarda, işletmenin daha rantabl çalışabilmesi içinde dış kaynaklara (yabancı sermayeye) gereksinim duyulmaktadır. Bu şekilde sağlanan sermaye, pasif sermaye olarak nitelenmektedir. I.tip işletmeler, besicilik faaliyetlerini kendi özsermayeleri ile (ki aynı zamanda aktif sermayedir) yürüttükleri için pasif sermayeye sahip değillerdir. II.ve III. tip işletmeler için pasif sermayenin kaynağını T.C. Ziraat Bankası, Erzurum Entegre Kırsal Kalkınma Projesi ve Şeker Şirketi Besi Bölge Şefliği oluşturmaktadır. II. tip işletmelerde işletme başına ortalama 2.784.283 TL. III. tip işletmelerde ise ortalama 4.801.899 TL. pasif sermaye düşmektedir. II. tip işletmelerin III. tip işletmelere kıyasla daha emniyetli bir ortamda çalıştıkları saptanmıştır.

1.1.3.3. Öz Sermaye

Tarım işletmelerinde, aktif sermaye ile pasif sermaye arasındaki fark öz sermayeyi oluşturur (9). işletme başına düşen öz sermaye miktarı, I. tip işletmelerde 14.438.626.-TL., II.tip işletmelerde 10.970.914.-TL., III.tip işletmelerde ise 9.186.912.-TL.dir.

1.2. Besi Teşebbüslerinin Yıllık Faaliyet Sonuçları

Besicilik işletmelerinde işletmenin faaliyet sonuçlarına etki eden en önemli faktör besiyeye alınan hayvanların alım ve satım değerleridir. Melez ırk hayvanlar doğal olarak yerli ırk hayvanlardan daha fazla değere sahiptir. Besi materyali olarak kullanılan hayvanların, pazar fiyatları birçok faktörün etkisi altında oluşmakta ve büyük dalgalanmalar göstermektedir. Faktörlerden başlıcaları satın alınan hayvan miktarı, satın alma zamanı, pazara gelen hayvan miktarı ve yoğunluğu, peşin veya vadeli alım durumu, hayvanın yaşı, ırkı, canlı ağırlığı, pazarda yer alan tarafların (alıcı ve satıcıların) beklentileri v.s.'dir. Besiyeye alınacak hayvan sayısı, üreticinin mali gücüne ve aynı zamanda besiyeye sonunda beklenen fiyatlara bağlıdır. Ortalama günlük canlı ağırlık artışı I. tip işletmelerde 0.817 gr., II. tip işletmelerde 1.124 gr., III. tip işletmelerde ise 0.935 gr. dir. büyük ölçüde melez ırk, fakat aynı zamanda yaşlı hayvanların besiyeye alındığı gözönüne alınırsa bu değerler normaldir. işletmeler genelinde günlük canlı ağırlık artışı melez ırk hayvanlarda ortalama 0.952 gr. iken yerli ırk hayvanlarda 0.861 gr. dir. Aynı şekilde günlük canlı ağırlık artışı genç hayvanlarda ortalama 1.010 gr., yaşlı hayvanlarda ise 0.915 gr. olmuştur.

İşletmelerde elde edilen gayri safi üretim değeri, teşebbüsün büyüklüğüne bağlı olarak değişmektedir. İşletme başına gayri safi üretim değeri, I.tip işletmelerde 13.206.317.-TL., II.tip işletmelerde 9.602.230.- TL., ve III. tip işletmelerde de

13.794.349.- TL. olur. Hayvan birimi başına gayri safi üretim değeri ise yine besi hayvanı miktarı ile bağlantılı olarak değişmektedir. İşletmeler genelinde büyükbaş hayvan birimine düşen gayrisafi üretim değeri ortalama 814.935.- TL. dir.

İşletme başına düşen işletme masrafları 9.840.531.- TL. ile 12.751.657.- TL. arasında değişmekte olup, işletmeler ortalaması 11.678.764.- TL. 'dir.

1987-1988 besi döneminde II.tip işletmelerin negatif saf hasılaya (-238.301 TL) sahip oldukları, yani zarar ettikleri; I. ve III. tip işletmelerin ise pozitif saf hasılaya (sırasıyla 1.032.198.- TL ve 1.042.692.- TL) sahip oldukları yani kar ettikleri saptanmıştır.

Araştırmaya dahil işletmelerin tümünde pozitif besicilik geliri elde edilmiş olması, işletmelerin besicilik faaliyetlerini başarı ile yürüttüklerinin bir göstergesidir. İşletme başına besicilik geliri, I.tip işletmelerde 2.265.631.- TL., II. tip işletmelerde 449.330.- TL. ve III. tip işletmelerde ise 2.066.275.- TL. dir.

Besicilik yapan işletmelerde elde edilen besicilik gelirinin, besiciliğe yatırılan öz sermayenin faizini dahi karşılamadığı, dolayısıyla iş kazancı'nın tüm işletmeler için negatif değerli olduğu saptanmıştır.

Bazı işletmelerde öz sermaye rantı I. ve III. tip işletmelerde pozitif, II. tip işletmelerde ise negatiftir. Öz sermaye rantının öz sermayeye oranı I. tip işletmelerde %7.15, II. tip işletmelerde %3.92, ve III. tip işletmelerde ise % 4,32 olup işletmeler genelinde % 3.30' dur.

Buradan da anlaşılmaktadır ki, banka faizi (araştırma dönemi için % 22 oranı esas alınmıştır) işletmede kullanılan öz sermayenin alternatif maliyeti veya geliri ise, işletmelerde öz sermaye karşılığında sağlanan gelir yeterli olmamıştır.

Teşebbüsün büyüklüğüne bağlı olarak ulaşılan rantabilitenin de arttığı gözlenmiştir. I. tip işletmelerde rantabilite faktörü % 7.82, II. tip işletmelerde % -2.48 ve III. tip işletmelerde ise % 7.56 olarak bulunmuştur.

Mevcut durumda 1 kg. etin maliyeti I. tip işletmelerde 3090.- TL., II. tip işletmelerde 3541.- TL., III. tip işletmelerde ise 2880.- TL. olup. besicinin 1 kg. et için zararı I. tip işletmelerde 432.- TL, II. tip işletmeler için 898.- TL., III. tip işletmeler için ise 370.- TL. olmuştur.

2. Araştırmaya Dahil İşletmelerin Doğrusal Programlama Yöntemi ile Ekonomik Analizi

Sığır besiciliği yapan işletmelerin doğrusal programlama

yöntemi ile ekonomik analizi iki aşamada gerçekleştirilmiştir:

- a) Programlama ile ilgili verilerin derlenmesi
- b) Programlama

Programlama ile ilgili verilerin derlenmesi aşamasında üretimi kısıtlayan faktörleri ve alternatif üretim faaliyetleri, her bir üretim faaliyetine ait input-output katsayıları saptanmış ve buna bağlı olarak da her bir işletme tipi için programlamaya esas olacak Simpleks Tablolar düzenlenmiştir.

2.1. Öz Sermayeleri ile Sığır Besiciliği Yapan (I.tip) İşletmeler için Optimum İşletme Planları

I. tip işletmeler için gerçekleştirilmek istenen amaca ve kullanılan paket programın işleyiş tekniğine uygun şekilde hazırlanan cebirsel denklemler setinin çözümü sonucunda 6 ara program aşamasından sonra optimum plan elde edilmiştir. Elde edilen optimum plan 8.23 adet yerli ırk erkek dana, 14.6 adet melez ırk erkek dana ve 4.26 adet melez genç boğa besiciliğini içermektedir. Optimum plan işletmelerde mevcut ahır kapasitesinin tamamen kullanıldığını, bunun yanında kuru pancar posası ile kepek gibi yem maddelerinin tükendiğini, diğer kısıtlayıcı üretim faktörlerinden bir kısmının ise arttığını göstermiştir. Optimum planın brüt karı 4.116.779.-TL., bu düzeyde karı elde edebilmek için gerekli olan işletme sermayesi miktarı ise 8.742.381.- TL.dir. Optimum plandaki mevcudu tükenen üretim faktörleri için birim başına net marjinal gelir ile net marjinal masraflarının karşılaştırılması sonucu ahır yeri hariç yem maddelerinin miktarının artırılması düşünülmüş, bu durumda değişen şartlara göre yeniden optimum çözüm aranmıştır. Yeni koşullar da optimum çözüme 9 ara planla ulaşılmıştır. Yeni optimum planda işletme organizasyonu 6.32 adet melez ırk erkek dana ve 20.8 adet melez genç boğa besiciliğini içermektedir. I. tip işletmeler için elde edilen bu iki optimum plan karşılaştırıldığında, ikinci planda birinci plana göre 2.023.333 TL. daha fazla işletme sermayesine ihtiyaç duyulacağı, buna karşılık brüt karda 720.601 TL. artış sağlanacağı görülmüştür.

Doğrusal programlama tekniği ile elde edilen optimum planların gelirleri aslında net gelir olmayıp, brüt gelirlerdir. Net işletme gelirlerini bulmak için plan gelirinden işletmenin sabit masraflarını çıkarmak gerekir (10). I. tip işletmeler için işletme başına düşen yıllık ortalama masraflar toplamı 759.314.- TL.dir.

Kendi öz sermayeleri ile sığır besiciliği yapan (I.tip) işletmelerde optimum planların uygulanması halinde mevcut duruma oranla işletme başına düşen saf hasıla % 269.1 oranında artarak 3.810.241 TL.' na, brüt kar % 102.1 oranında artarak 4.837.380.- TL.' na besicilik geliri ise % 108.2 oranında artarak 4.712.896.-

TL' na yükselmekte, işletme masrafları ise % 19.8 oranında azalarak 11.792.853.- TL.' na düşmektedir. Mevcut durumda I. tip işletmelerde 15.97 BBHB hayvan besiyeye alınırken planlama sonucu bu miktar 17.72 adet olmakta, diğer bir ifade ile teşebbüs büyüklüğü artmaktadır. Optimum planlarda verim düzeyi yüksek genç ve melez ırk hayvanların besiyeye alınması öngörülmekte, böylece işletmelerin daha fazla kar oranı ile çalışması mümkün olabilmektedir.

2.2. Şeker Şirketi Besi Bölge Şefliği Yönetiminde Sığır Besiciliği Yapan (II. tip) İşletmeler için Optimum İşletme Planları

II. tip işletmeler için aynı yolla hazırlanan Simpleks Tablonun çözümü ile mevcut sınırlamalar çerçevesinde optimum işletme planı elde edilinceye kadar 3 ara plan saptanmıştır. II. tip işletmeler için elde edilen ilk optimum plan sonuçlarına göre, işletmelerde 14.7 adet melez erkek dananın besiyeye alınması gerektiği, 37.4 m² ahır yerinin atıl (boş) kaldığı, kepeğin tamamen tükendiği, plan brüt karının 2.590.768.- TL., gerekli işletme sermayesinin ise 3.935.137.-TL. olduğu bulunmuştur. Optimum plan üzerinde gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra elde edilen 2 optimum planda 7 ara planla ulaşılmıştır. Yeni (2.) optimum plan'a göre, ahır yerinden 16.2 m² atıl kaldığı, diğer kısıtlayıcı üretim faktörlerinden de arta kaldığı, ancak yönetici ve destekleyici kuruluşun uyguladığı 20 baş maksimum sınıra ulaşıldığı için mevcut şartlarda ulaşılabilecek optimum organizasyon saptanmıştır. II. plan'a göre 20.0 adet melez ırk erkek dana besiciliğine yer verilirken, plan brüt karı 3.515.722.- TL. gerekli işletme sermayesi ise 5.363.060.- TL. dir. Besi Bölge Şefliğinin uyguladığı hayvan sayısı sınırlamasının kaldırılması veya en azından maksimum sınırın yükseltilmesi halindeki optimum organizasyonun araştırıldığı 3. optimum planda ise 24.05 adet melez erkek dana besiciliği faaliyetine yer verilmiştir. Ahır kapasitesi tamamen kullanılmıştır. Son optimum planın brüt karı 4.220.813.- TL., gerekli işletme sermayesi ise 6.451.486.- TL. dir. Mevcut durumda II. tip işletmelerde Besi Bölge Şefliğince uygulanmakta olan sınırlamanın besicilik karı üzerinde olumsuz etkisi vardır. Dolayısıyla bu sınırın yükseltilmesi gerekmektedir. Nitekim bu sınırın 24 adet'e çıkarılması halinde brüt kar da % 19.7 oranında artış sağlanmaktadır.

II. Tip işletmelerde işletme başına düşen yıllık sabit masraflar toplamı 1.088.361.-TL dir. Planlama ile işletme başına düşen safhasıla'da mevcut duruma göre % 1466 oranında artış sağlanması planlamanın önemini ve gereğini gösteren bir sonuçtur. Araştırma ile eksik kapasite ile çalışmanın, başlıca zarar nedeni olduğu ortaya çıkmıştır. Mevcut durumda, öz sermaye rantabilitesi % -29.8 iken planlama ile öz sermayenin daha iyi değerlendirilebildiği ve bunun % 33.0' e çıktığı saptanmıştır. Aynı zamanda, işletmelerde mevcut durumda besi işletmelerinin başarısızlığında ve zarar etmelerinde sadece işletme dışı nedenler değil, işletme-içi hatalar da etkili olmaktadır.

2.3. Hayvancılık Kredisi ile Sığır Besiciliği Yapan (III. tip) İşletmeler için Optimum İşletme Planları

Aynı şekilde III. tip işletmeler için mevcut sınırlamalar dahilinde optimum işletme planı elde edilinceye dek 7 ara plan aşamasından geçilmiştir. Mevcut koşullarda karı maksimum yapacak optimum planda 17.3 adet melez buzağı, 13.6 adet melez genç boğa ve 4.1 adet melez tosun besiciliği faaliyeti sözkonusudur. Bu durumda plan brüt karı 6.459.568.- TL., gerekli işletme sermayesi ise 11.027.231.- TL'dir. III. tip işletmelerde, işletme başına düşen yıllık sabit masraflar toplamı 815.943.- TL.'dir. III. tip işletmelerde de planlama ile mevcut duruma oranla saf hasılda % 414.5, besicilik gelirinde % 181.4, brüt karda % 131.7 oranında artış kaydedilebileceği bulunmuştur. III. tip işletmelerde, hayvancılık kredisi, diğer bir ifade ile yabancı (pasif) sermaye sözkonusudur. Bunun da dikkate alındığı ekonomik rantabilite, mevcut durumda % -9.93 iken, optimum plan durumunda % 36.4'e yükselmiştir. Tarım işletmelerinde aktif sermayenin geliri saf hasıla ile ölçüldüğüne göre alınan kredinin saf hasılda meydana getireceği artışın kredi faiz oranından fazla olması gerekir. Mevcut durumda saf hasılanın aktif sermaye oranı (azami faiz haddi) % 7,5 iken, planlama sonucu % 36.4'e ulaşmıştır. Ülkemizde öteden beri tarımsal kredi faiz oranlarının yüksek, üreticinin ödeme gücünün üzerinde olduğu yolundaki şikayetler, araştırmada mevcut koşullardaki sonuçlara göre doğrulanmaktadır. Ancak bu olumsuzlukların ortaya çıkmasında ve besi işletmelerinin zarar etmelerinde suçun yalnızca dış etkenlere bağlı olmadığını, üreticinin de sorumlu olduğunu planlama sonuçları göstermektedir.

2.4. Planlama Durumunda Besi ve Et Maliyetleri

Mevcut koşullarda, I. tip işletmelerde 1 kg. etin maliyeti 3.090.- TL., 1 kg. et için üretici 432.-TL. zarar etmekteydi. Oysa planlama ile 1 kg. etin maliyeti 2.088.- TL.'na düşmekte, üretici 1 kg. et için 533.- TL. kar elde etmektedir. Buna göre I. tip işletmelerde planlama ile et maliyetlerinde %32.4 oranında bir düşme, buna karşılık 1 kg. et için kar da ise % 123.6 oranında artış görülecektir.

II. tip işletmeler mevcut durumda besiciliği zararlarla yürütmekte iken, planlama sonuçlarına göre diğer tip işletmelerden daha yüksek kar sağlayan bir özellik kazanmaktadır. Mevcut durumda 1 kg etin maliyeti 3.541.- TL. iken, planlama ile bu değer 2.093.- TL. na düşmektedir. İşletmeler mevcut durumda 1 kg et için 652.- TL. kar elde edebileceklerdir.

III. tip işletmelerde mevcut koşullarda 1 kg etin maliyeti 2.880.- TL. ve 1 kg et karşılığında 370.- TL. zarar ederlerken, planlama ile 1 kg etin maliyeti 1.984.- TL. 'na düşmekte, 1 kg et karşılığında ise 726.- TL kar elde edebileceklerdir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Hayvancılık, Doğu Anadolu Bölgesinde, halkın en önemli geçim kaynağıdır. Özellikle son yıllarda, gerek üretici-besiciler emek ve sermayelerinin karşılığını alamamaktan, gerekse tüketiciler etin pahalı olmasından sürekli şikayet eder olmuşlardır. Bu gibi eleştiri ve şikayet noktalarından hareket edilerek, sorunun boyutlarını ortaya koymak amacıyla yapılan bu araştırmada, Erzurum Merkez ilçe'de alternatif finansman kaynakları ile sığır besiciliği yapan işletmelerin 1987-88 besi dönemine ait faaliyetleri analiz edilmiştir.

Araştırma ile işletmelerin üretim faaliyetlerini rasyonel bir şekilde değerlendirmedikleri ortaya çıkmıştır. İşletmelerde mevcut koşullarda işgücünün büyük bir kısmının atıl kaldığı, değerlendirilemediği saptanmıştır. Bu durumda diğer kaynaklarında yeterli olduğu işletmelerde yılda bir dönem besi yapma yerine, 2 hatta 3 dönem besicilik yapılabilir. Bu haliyle sığır besiciliği bölgedeki işsizliğin azaltılmasında, iş gücüne istihdam olanağı yaratan bir faaliyet olarak da önem kazanmaktadır. Planlama ile işletmelerdeki sabit sermaye unsurlarından daha rantabl bir şekilde yararlanılabileceğinin mümkün olduğu ortaya çıkmıştır. Tüm işletme tiplerinde planlama ile bulunan optimum planlarda melez, genç ve erkek besi hayvanlarının planlara gelmesi de bilimsel gerçeklere uymaktadır.

Mevcut koşullarda besiciliğin daha çok besleyici değeri düşük kaba yemlere dayalı olarak yürütülmesi, işletmelerin zarar etmelerine neden olmaktadır. Besiye alınacak hayvan sayısı, büyük ölçüde besicilerin mali gücüne ve aynı zamanda besi sonunda elde edeceğini umduğu fiyatlara bağlı olmaktadır. İşletmelerin mali açıdan büyük sıkıntı ve zorluk içinde oldukları gözlenmiştir. Biran için besicilerin planlama ile ilgili bilgilerden yoksun olduğu, mevcut geleneksel yöntemlerle besicilik yaptıkları düşünülürse, besicilikten elde edilen gelirin besiciliğe ayrılan öz sermayenin normal faizini dahi karşılamadığı, sermayede gerekli bir aşınma (erozyon) ve küçülme meydana geldiği görülecektir. Mevcut koşullarda iş kazancının negatif olması, müteşebbis ve ailesinin işletmedeki emeklerinin karşılığını dahi alamadıklarını göstermektedir.

Kredi kuruluşları tarafından verilen krediler, besicileri modern yöntemlere yöneltici, teşvik edici olmalıdır. Mevcut koşullarda hayvan satış gelirleri, teşebbüs büyüklüğüne, yani besiye alınan hayvan sayısına bağlı olarak değişmektedir. Sığır besiciliği yapan işletmelerin büyük çoğunluğu küçük aile işletmeleri yapısında olup, örgütlenmemişlerdir. Üreticilerin eğitim düzeyi düşüktür. Besicilikte hayvanları yaşaması ve verimde bulunabilmesi için gerekli yem miktarı hakkında bilgileri yetersizdir. Günümüz ekonomik düşüncesi, kıt kaynaklardan azami faydalanmanın ancak planlama ile mümkün olabileceği yolundadır. Gelir düzeyi ekonomik gücü ve hayat standardı düşük olan yöre

besicilerinin güçlendirilmesinde ve durumlarının iyileştirilmesinde, kaynakların rantabl ve israf edilmeyen bir şekilde kullanılmasında planlanmanın ne derece zorunlu olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Anonymous., 1985, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1985-1989, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları No. DPT-1974 Ankara, s. 66.
2. Anonymous., 1988 Türkiye İstatistik Cep Yıllığı. Başkanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, No. 1300, Ankara, s. 223, 268.
3. İstanbulluoğlu, E., 1987, Hayvancılığın Ülke Ekonomisinde Yeri, Doğu Anadolu Hayvancılık Sempozyumu, Elazığ, s.7.
4. Anonymous. 1984, Türkiye Tarımsal Üretim Değeri, T.C. Ziraat Bankası, İktisadi Araştırmalar Müdürlüğü Yayınları, No: 28, Ankara, s.12.
5. Aksöz, İ., 1966, Erzurum Ovasındaki Ziraat İşletmelerinin Ekonomik Durumu, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Araştırma Enstitüsü Yayını, Erzurum, s. 29.
6. Açıl, F., 1980, Tarım Ekonomisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 721, Ankara, s. 483.
7. Hatunoğlu, T., 1976, Erzurum Şeker Fabrikası Erzurum Besi Bölge Şefliğinin Yönettiği Sığır Besiciliğinin Ekonomik Analizi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 222, Ankara, s. 21. 35.
8. Zoral, K.Y., 1973, Erzincan ve Erzurum illerinde Yapılan Sığır Besiciliğinin Ekonomik Analizi, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 149, Erzurum s. 30.
9. Aksöz, İ., 1972, Ziraat Ekonomisi Giriş, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 115, Erzurum, (ikinci baskı), s. 74.
10. Hatunoğlu, T., 1973, Yukarı Pasinler Ovasında Şeker Pancarı Üreten Tarım İşletmelerinin Doğrusal Programlama Metodu ile Ekonomik Analizi, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 147, s. 13.

TARIMDA YÖNETİM VE BİLGİSAYAR

Prof.Dr. Cengiz ÇAKIR*

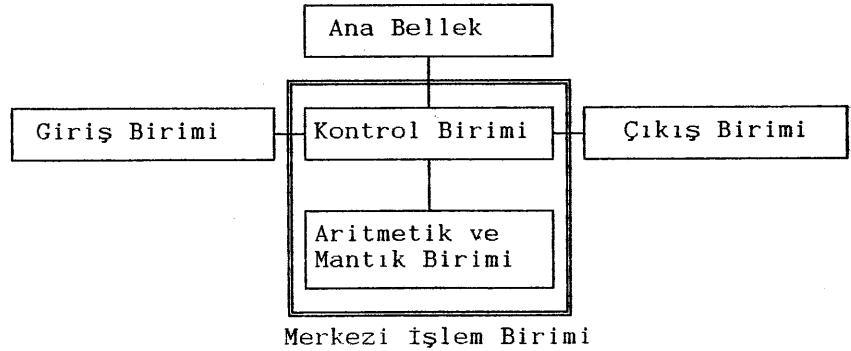
Araş.Gör.Bülent MİRAN*

Tarım kesimine ilişkin yönetsel işlevleri; kamu kuruluşları, tarımla ilgili özel kesim kuruluşları ve tarım işletmeleri olmak üzere üç ayrı düzeyde incelemek mümkündür. Çağdaş yöneticinin en büyük yardımcısı olan bilgisayarın, bunların herbirinde görebileceği hizmetler vardır. Bu araçtan etkin bir şekilde yararlanan yöneticilerin daha başarılı olacağı kuşkusuzdur.

Bu makalede bilgisayarın tarımsal yönetim açısından sağlayabileceği olanaklar ve kısıtlılıklar ele alınmıştır. Bilgisayar hakkındaki yanlış kanılar yöneticilerin ona, bir ölçüde ürküntü ile bakmasına neden olmaktadır. Kuruluşlarda bilgisayar edinilmesi ve kullanılmasına ilişkin kararlar üst düzey yöneticilerine bağlı olduğundan, yöneticilerin bilgisayara yabancı olması kuruluştaki herkesi etkileyecektir. Bilgisayar hakkındaki yanlış kanılar; bilgisayarın her işi yaptığı ve her soruya yanıt verdiği ya da kullanımı ileri derecede uzmanlık bilgisi gerektiren, pahalı ve çabuk bozulan bu nedenle titizlikle korunması icabeden bir makina olduğu şeklinde iki uçta toplanmaktadır. Bu yanlış kanıları giderebilmek amacıyla bilgisayara ilişkin temel bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

Bilgisayar; verilen emir ve talimatları belleğinde tutabilen, eğer bu emirler kurallara uygun ise bunlara göre işlem yaparak, sağlanmış olan verilerden yeni sonuçlar elde edilen, çok hızlı çalışan elektronik bir hesap makinesidir. Kendiliğinden hiçbir iş ve işlem yapamaz. Bütün sorumluluk ve başarı kullanıcıya aittir.

Bilgisayarın elektronik, fiziki ve mekanik parçaları mevcut olup bunların tümüne donanım denir. Bilgisayarın donanımsal yapısı şematik olarak aşağıdaki gibidir.



*E.U. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

En basit bir bilgisayarda giriş birimi olarak klavye, merkezi işlem birimini içeren makina ve çıkış birimi olarak bir ekran bulunmak zorundadır. Bu makinaya disket sürücü, sabit disk, yazıcı, manyetik teyp okuyucusu, ses yükselticisi gibi birçok çevre birimi bağlanarak bilgi giriş ve çıkışı çeşitli ortamlardan yapılabilir.

Bilgisayarın asgari fiziki unsurları olmaksızın işlem yapılamaz. Ancak kurulan bilgisayar sistemi ne kadar mükemmel olursa olsun bunu işletecek insanların katkısı olmadan hiçbir işe yaramaz. Bilgisayar donanımını işletmek için yazılım gereklidir. Yazılım denildiğinde, a)İşletim sistemleri; b)Derleyici yazılımlar c)Uygulama Yazılımları anlaşılır.

İşletim sistemi; makinanın çalışmasını kontrol eden CP/M, MS/DOS, IBM/DOS, DR/DOS, UNIX gibi yazılımlar olup, genellikle satın alınan makina ile birlikte verilmektedir. Derleyici yazılımlar; BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, C gibi programlama dillerine ait çevirici yazılımlardır. Bu diller yardımıyla kullanıcılar, program yazarak veya önceden yazılmış programları işleterek bilgisayardan yararlanabilir. Uygulama yazılımları; kullanıcının sorunlarını çözmek üzere hazırlanan programlardır. İstatistiksel hesaplar yapan, bordro düzenleyen programlar bu türdendir.

Bilgisayar kullanabilmek için programlama dili bilmek zorunlu değildir. Bilgisayarla çözülebilecek sorunların çözümü için geliştirilmiş birçok program paketi mevcut olup, bunlar kullanılarak pek çok hizmet yürütülebilir. Programlama dili bilindiği takdirde, paket programlarla çözülemeyen özel sorunlara çözüm bulunabilir. Bu gibi durumlarda programlama bilen kimselerden yardım ve katkı istenebilir.

Bilgisayar teknolojisinde meydana gelen ilerlemeler sonucu bilgisayar fiyatları büyük ölçüde düşmüştür. Artık bilgisayarlar ilk gelişme evrelerindeki gibi pahalı ve kullanımı güç makineler değildir. Kamu veya özel kesimde ihtiyaç duyulacak her türlü hizmeti rahatça yürütebilecek bir bilgisayar sistemi bugün için 10 milyon TL'ye (yaklaşık 2000 dolar) kurulabilir. Bilgisayarlar sanıldığı gibi çok hassas makineler değildir. Nemden ve tozdan korunur ve yanma, çarpma, gibi bir fiziki zarara uğramazsa bozulmaz. Normal kullandığı takdirde, bir kimsenin bilgisayara zarar vermesi söz konusu değildir. Bilgisayarın uzun süreli veya çok kullanımı sakıncalı değildir. Alındığı günden itibaren yoğun bir şekilde kullanılması yerinde olur. Bilgisayar teknolojisi hızla değişmektedir. Bugün alınan bir bilgisayarın, kullanılmasa bile en çok 5 yıl içinde değiştirilmesi gerekebilir. Hergün daha yeni ve üstün olanı çıkmaktadır. Dolayısıyla yeni program paketleri, yeni teknolojiye uygun olarak geliştirilmekte ve daha eski modeller bu yeniliklerden yararlanamamaktadır. Ortalama 5 yıllık bir süre içinde etkin bir şekilde kullanılan bir bilgisayar kendini kat kat amorti edecektir. Ancak, sıkı koruma altına alınan, erişilmesi ve kullanılması kısıtlanan bilgisayarlara yapılan yatırım ölü yatırım olur. Her düzeydeki yöneticinin bilgisayarları hıfz etmek yerine

elemanlarını bilgisayar kullanmaya yönlendirilmeleri gerekir.

Tarımsal yönetimde bilgisayarların kullanım alanları sınırsız denecek kadar çoktur. Bunların başında, bilgisayarların sekreterya hizmetlerini büyük ölçüde kolaylaştırması gelmektedir. Bilgisayarın, son derece gelişmiş bir daktilo olarak kullanımı yanında;

- bilgi dosyalama
- belge düzenleme ve çoğaltma
- çalışma takvimi düzenleme,
- randevu düzenleme ve zamanı geldiğinde uyarma,
- not alma ve gerektiğinde daha önce alınmış notlara erişme,
- adres ve telefon listeleri düzenleme,
- belirli niteliği olan adreslere mektup düzenleme,
- adres etiketleri hazırlama,
- kartoteks düzenleme,
- hesap makinesi olarak kullanma,
- çeşitli ölçü birimlerini birbirine çevirme,
- haberleşme aracı olarak faydalanma (faks, elektronik mektup ve terminal gibi)

-telefon bağlama,
-özel kart düzenleme (kartvizit, davetiye, tebrik kartı gibi)
-resimli afiş düzenleme, çizim yapma, yazı büyütme vs.
amacıyla kullanılabilir. Bu tarz kullanım, ancak uygun yazılımlar aracılığıyla ve gerekli teknik bağlantılar yapıldığı takdirde mümkündür. Sayılan hizmetler, bu amaca yönelik olarak geliştirilmiş yazılımların varlığını ve kullanımını bilen personelin çalıştırılmasını gerektirir.

Bilgisayar, belirtilen bu hizmetleri sağlamak ve kolaylaştırmakla birlikte, bunlar bilgisayarın temel işlevleri değildir. Bilgisayar kullanımı herşeyden önce, yönetsel işlevler açısından ele alınmalıdır. Yönetsel işlevleri kısaca (1)Planlama; (2)Örgütme; (3)Yürütme; (4)Eşgüdümleme; (5)Denetleme şeklinde sıralamak mümkündür. Yöneticiler, bu etkinlikleri gerçekleştirirken çok miktarda veri kullanmak ve değerlendirmek durumundadır. Bilgisayar esas itibarıyla veri işleme amacına yöneliktir. Yöneticilerin ihtiyaç duyduğu veriler, kuruluşun rutin hizmetleri yürütülürken bilgisayar ortamına kaydedilirse, bu verilerden karar verme aşamasında yararlanılması bilgisayarla çok kolay hale gelecektir. Çalışma konusuyla ilgili ulusal veya uluslararası veri bankalarına erişmek olanağı da ancak bilgisayarlar aracılığıyla mümkün olabilir.

Yöneticilerin bilgisayar kullanarak, seçilmiş verileri hızla değerlendirmesi yanında istatistiksel yöntemler ve optimizasyon teknikleri başta olmak üzere diğer kantitatif teknikleri uygulaması ve bunlardan elde edilecek sonuçlara göre karar vermesi mümkündür.

Uygun bir sistem ve yazılımın bulunması şartıyla yönetici, herhangi bir anda denetleme yapmak isterse verilere hemen ulaşma şansına sahip olacaktır. Elde mevcut personel, bütçe imkanları,

makina-teçhizat, malzeme stokları gibi kaynakların miktarlarını ve bunlara ilişkin çeşitli tahsis ve görevlendirmeleri gözden geçirme ve düzenleme konusunda bilgisayar önemli ölçüde kolaylıklar getirecektir. Ayrıca bu bilgilere hızla erişme, izleme, değerlendirme ve analiz, karar alma ve sonuçları ilgililere süratle duyurma imkanına sahip olunacaktır. Üst düzey yöneticileri, banka ve diğer finans kuruluşlarının bilgilendirilmesinde ihtiyaç duyulabilecek her türlü mali tablolar hızla hazırlanabilecektir. Her düzeyde toplantılara döküman hazırlamak kolaylaşacak eğer düzenli girilmiş veriler mevcutsa çok kısa sürede toplantı amacına uygun tablo, grafik, slayt oluşturmak, yazılı, rakamsal, şekilsel olarak ifade edilen bu bilgileri hızla çoğaltmak olanaklı hale gelecektir. Hatta eğer gerekli donanım mevcutsa, bunları bilgisayar ekranından doğrudan tepegöz aracılığıyla görsel olarak perdeye yansıtmak mümkündür. Şüphesiz renkli monitör varsa, elde edilecek görüntüler de renkli ve daha çarpıcı olacaktır. Bu gibi konularda yardımcı personelin beceriksizlik ve hatalarının yol açacağı güçlüklerin önlenmesi de büyük bir avantajdır.

Bilgisayar aracılığıyla kayıtları koruma altına almak, bazı kayıtlara erişme yetkilerini paylaşmak, bilgileri özel şekilde şifrelemek, şifrelenmiş bilgileri çözümlmek, kayıtlara uzaktan erişebilmek, verileri ekonomik bir şekilde elektronik olarak göndermek olanaklıdır.

Bilgisayarlar tarımsal araştırmaların yapıldığı kuruluşlarda etkin bir biçimde kullanılmalıdır. Araştırma verilerinin istatistiksel olarak değerlendirilmesini sağlayan program paketleri mevcuttur. Araştırmacılar istatistiksel analizlerde kullanacakları yöntemleri kararlaştırdıktan sonra, verilerini doğru girerek en karmaşık analizleri bile hatasız bir şekilde gerçekleştirme şansına sahip olmakta, hesaplama gücü ortadan kalktığı için diğer yöntem seçeneklerini de kolayca deneyebilir. Araştırmacılar sonuçları özenli tablo ve grafikler halinde göstererek, sonuç raporlarını da bilgisayarla yazabilir. Böylece tez veya rapor incelendiği zaman ortaya konan eleştiriler doğrultusunda yapılacak düzeltmeler çok kısa zamana sığabilecektir. Araştırma bulgularının tanıtılması için düzenlenecek toplantılara materyal hazırlama kolaylaşmaktadır.

Araştırma konuları belirlenirken hesaplama güçlükleri bir engel olmaktan çıkmakta, literatür tarama yönünden de bilgisayar katkı sağlamakta olup, tüm dünyada tarımla ilgili olarak yapılan yayınlara erişme olanağı veren veri tabanları ile bağlantı kurulabilmektedir.

Özel tarım işletmelerinin yönetimi açısından da bilgisayarlar büyük katkılar sağlayabilir. Orta ve büyük tarım işletmeleri için bilgisayar edinmek güç değildir. İşletmenin muhasebe kayıtlarının tutulması, tutulan muhasebe kayıtlarının analizi, bütçe hazırlama, mali tabloları düzenleme, stok kontrolü, nakit akışı, projelme, hayvanlar için karma yem rasyonları hazırlama, optimum üretim planını yapma gibi pekçok konuda bilgisayar kullanılması gerekli ve hatta çoğu zaman zorunludur. Tarım işletmelerinde bilgisayar

kullanımı ekonomik bakımdan gelişmiş ülkelerde bile çok yaygın değildir. Ancak ülkemizde muhasebe kayıtları tutma ve işletme planlaması teknikleri çok iyi bilinmediğinden, bilgisayar bu konudaki bilgi açığını kapatarak işi rutinleştirme ve disipline etmede yararlı olabilir. Uzman kişilerin tarım işletmelerini ziyaret esnasında; taşınabilir bilgisayar kullanarak çiftçi ile anket yapması, bu sırada işletmenin analizini ve planlamasını yapması mümkündür.

Bir tarım işletmesinin üretebileceği ürün ne'ilerinin sayısı, üretim tekniklerinin farklılığı, üretim faktörlerinin çeşitliliği ve değişkenliği göz önünde tutulduğunda böyle bir işletmenin yapısının bazı sanayi işletmelerinden bile karmaşık olduğu ortaya çıkar. Çeşitli konulardaki bilgi yetersizliğinin ve belirsizliğin mevcut olduğu bir ortamda iyi yönetimin değeri ortaya çıkar. Daha ucuz yem rasyonları ile aynı verimi alma imkanı varken hayvanlarını yıllar boyu pahalı yemler yedirerek besleyen bir üretici hem kendi kaynaklarını hem ülkenin kaynaklarını israf etmiş olur. Değişen fiyat koşullarına uygun olarak optimum yem karmalarını elde ederken bilgisayardan yararlanmak mümkündür. Kullanılacak optimum gübre miktarları, aynı şekilde bilgisayar yardımıyla bulunabilir. Çiftçimize önderlik edecek teknik elemanların, arazi çalışmaları da dahil çalışmalarının her aşamasında bilgisayardan yararlanmaları mümkün ve gereklidir.

Bu tür çalışmalar sırasında, kantitatif teknikler, istatistik paket programları, kelime işlemci programlar ve genel amaçlı programlardan yararlanılabilir. Ancak ülkenin özel koşullarını gözönünde tutarak tarıma yönelik program paketleri geliştirilmesi bir zorunluluktur. Örneğin Türkiye'ye özgü vegi mevzuatına uygun bir Tarım Muhasebesi programı, Tarımsal İşletme Analizi programı, Tarımsal İşletme Planlaması programı, bu türden programlardır. Bu programların geliştirilmesi, tarımsal muhasebe, tarımsal vergileme, işletme analizleri ve işletme planlaması konularının ve bilgisayar programlamanın iyi bilinmesini gerektirir. Bu amaca yönelik bilgisayar programları geliştirmek üzere ekibimiz şimdiye kadar çeşitli çalışmalar yapmış olup, halen bu tür çalışmalara devam edilmektedir. Derginin gelecek sayılarında belirtilen programları tanıtıcı yazılara yer verilecektir. Tarımsal eğitim, araştırma ve yayım konularında çalışan teknik elemanların görevleri sırasında karşılaştığı bilgisayarla çözümlenebilecek sorunları dergi aracılığıyla bize ilettikleri takdirde, bunlara ilişkin yeni bilgisayar programları geliştirme şansı olabilecektir.

Ayrıca tarımsal işletmecilikle ilgili araştırma sonuçlarının tümünü bir araya getirerek uzaktan erişim yoluyla sorgulama imkanı verecek "Türkiye Tarımsal İşletmecilik Veri Tabanı Geliştirme Projesi" adıyla bir araştırma projesi düzenlenmiştir. TÜBİTAK desteği ile Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü'nde yürütülmekte olan bu proje iki yıl içinde tamamlanacaktır. Planlama verilerini de kapsayacak olan bu projenin makro ve mikro düzeyde üretim planlamasına esas olacak temel verileri sağlama

beklenmektedir. Ulkemizin çeşitli ziraat fakülteleri ve tarımsal araştırma yapan kurumları ile yakın işbirliği yapılarak yürütülecek bu çalışma, temel verileri sağlama ve eksik olan verilerin belirlenmesi ve derlenmesi imkanı yaratması açısından da yararlı olacaktır.

Bilgisayarın çağdaş yaşamdaki vazgeçilmez yeri gözönünde tutularak bilgisayar programlama derslerine ziraat fakültesi lisans ve lisans üstü programları arasında yer verilmiş olup, sağlanan uygulama olanakları çerçevesinde bu derslerin etkenliği yıldan yıla iyileşmektedir. Böylece bilgisayar konusunda daha iyi donanmış bir genç kuşak tarımda görev almak üzere hazırlanmaktadır. Bu potansiyelden yararlanarak tüm tarım teşkilatının daha etkin çalışması mümkün olabilir. Kuşkusuz bu konuda kuruluş yöneticilerine büyük görev ve sorumluluk düşecektir.

REGRESYON ANALİZİNDE ORTAYA ÇIKABİLECEK HATALAR
ve
BAZI ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Araş.Gör. Bülent MİRAN*

Temelini matematikten alan istatistik biliminden, tarım da dahil olmak üzere pek çok alanda yaygın olarak yararlanılmaktadır. Bu çerçevede özellikle birbiriyle ilişkili olaylara ait gözlemleri regresyon analiziyle basit denklemler halinde ifade etmek ve geleceğe yönelik tahminlerde bulunmak çok sık karşılaşılan bir uygulamadır. Elle yapılması çok güç olmayan bu uygulama, bilgisayar teknolojisinin getirdiği kolaylıklarla daha kolay bir süreç haline gelmiş ve pek çok sektördeki çalışmaların önemli bir aracı olmuştur. Konuyla ilgili bilgisayar paket programları, kullanıcıya yoğun bir bilgi yükü halinde ayrıntılı sonuçlar sunabilmektedir. Ancak, gerek elle gerekse bilgisayar yardımıyla yapılan regresyon analizlerinde, elde edilen denklemlerin güvenilirlikleri, gerekli tüm bilgilere sahip olduğu halde genellikle test edilmemektedir. Aynı zamanda, çalışmalardan yararlananların bu testi kendilerinin yapabilmesini sağlayacak bilgilerin verilmesi de çoğunlukla ihmal edilmektedir. Birer başvuru kaynağı olma özelliği taşıyan bu çalışmaların böylesi bir eksikliği, yararlanılmaları sırasında daha dikkatli olunmasını gerektirebilecektir. Gerçekten de elde edilen denklemler, ek bir analize tabi tutulmadığı sürece kolay anlaşılacak hayati derecede önemli hataları içerebilecektir.

Yaygın şekilde kullanılan regresyon analizinde karşılaşılabilecek hataların incelenmesi, var olup olmadıklarının belirlenmesi, ortaya çıkış nedenleri ve bunların giderilmesine ilişkin bazı çözüm önerilerinin ortaya konması bu çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, çalışmanın; daha nitelikli, daha güvenilir bilgilerle yüklü çalışmalar için dikkat çekici olması hedeflenmiştir.

REGRESYON ANALİZİ

Regresyon, bağımlı değişken ile bağımlı değişkeni açıkladığı varsayılan bağımsız değişken veya değişkenler arasındaki matematiksel ilişkinin bir denklemlerle gösterilmesidir. Regresyon analizinde, açıklanmak istenen bağımlı bir değişkenle bir veya daha fazla bağımsız veya açıklayıcı değişken arasındaki kantitatif ilişki tahmin edilerek istatistiksel açıdan incelenmeye çalışılır. Diğer bir anlatımla iki değişken birbiriyle ilişkiliyse ve değişkenlerden biri değiştiğinde, diğerinde sistematik bir değişim gözleniyorsa regresyon analizine başvurulabilir. Açıklayıcı değişken sayısı tek ise basit regresyon (bivariate), birden fazla ise çoklu (multivariate) regresyondan söz edilir. Regresyon denklemi genel

*E.Ü.Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl., Bornova

olarak

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + e_i, \quad i=1,2,\dots,n$$

şeklinde ifade edilebilir. Burada Y_i bağımlı değişkeni, β_0 tahmin edilen denklemin y eksenini kesim noktasını (bağımsız değişken 0 iken Y_i 'nin değeri), β_1 denklemin eğimini (X 'deki bir birim artışın Y 'de meydana getirdiği artış), X_i bağımsız değişkeni, e_i hata terimini göstermektedir. e_i , i gözleminin gerçek değeriyle tahmin edilen denklemden elde edilen değeri arasındaki farktır ($e_i = Y_i - \hat{Y}_i$) (5)(9)(6).

Regresyon analizinde temel olarak üç varsayım sözkonusudur:

1. Regresyon denkleminin genel ifadesinde yer alan e_i hata terimi, aritmetik ortalaması sıfır, varyansı δ^2 olan bir tesadüf değişkenidir.

2. e_i ve e_{i-1} birbiriyle ilişkili değildir. Bir başka anlatımla, birbirini izleyen verilerin hata terimleri arasında bir korelasyon yoktur.

3. e_i , aritmetik ortalaması sıfır, varyansı δ^2 olan tesadüfi bir normal dağılım değişkenidir. Başka bir deyişle, gözlemler, seri boyunca farklı dağılım göstermez. Bütün hata terimlerinin varyansı sabittir (1)(2)(7).

Tek veya çok açıklayıcı regresyon denklemlerindeki parametrelerin tahmininde bilindiği gibi "En Küçük Kareler Yöntemi" kullanılmaktadır. Bu şekilde elde edilen regresyon denkleminin güvenilirliği çeşitli açılardan test edilebilir. Çalışmada ele alınacak konuların daha iyi açıklanabilmesi açısından, bu testlere kısaca değinilecektir.

Tahmin edilen parametrelerin tek tek istatistiki açıdan önemli (sıfırdan farklı) olup olmadığını saptamak üzere t oranları hesaplanır

$$t = \frac{\text{Tahmin Edilen Parametre}}{\text{Parametrenin Standart Hatası}}$$

ve önem testine tabi tutulur. Açıklayıcıların, bağımlı değişkeni açıklama dereceleri

$$R^2 = \frac{\text{Y'deki Varyasyonun Açıklanan Kısmı}}{\text{Y'deki Toplam Varyasyon}}$$

ile belirlenir.

Çok açıklayıcı regresyon denklemlerinde, açıklayıcıların tümünün bağımlı değişkeni açıklama gücünü (sıfırdan farklı olup olmadığını) tesbit etmek amacıyla "Varyans Analizi" yapılır. Bu testte F -testine başvurulur. Öncelikle denkleme ait F değeri

$$F = \frac{Y\text{'deki Varyasyonun Açıklanan Kısım}/(n-1)}{Y\text{'deki Varyasyonun Açıklanmayan Kısım}/(n-k)}$$

n:Gözlem sayısı, k:Açıklayıcı değişken sayısı

hesaplanarak açıklayıcıların tümünün istatistiki açıdan önemli olup olmadıkları belirlenir (9)(10).

Regresyon denklemlerindeki parametrelerin tahmin edilmesinde ve testlerin yapılmasında, bilgisayarlardan büyük ölçüde yararlanılmaktadır. Bilgisayar programlarında, regresyon analiziyle ilgili sonuçlar genel olarak aynı formda verilmektedir. Ancak bu programlar tüm testleri kendisi yapıp yorumlarını sunmamaktadır. O nedenle bu formda yer alan unsurların bilinmesi ve testlerin kullanıcı tarafından yapılması gerekmektedir. Varyans Analizine ilişkin genel form ve unsurları:

Regresyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi (DF)	Kareler Toplamı (SS) (Varyasyon)	Kareler Ortalaması (MS=SS/DF)
Regresyon (Açıklanan)			
Hata (Açıklanamayan)			
Toplam			
(3)(8)			

Regresyon Analizinde Karşılaşılabilecek Sorunlar

Regresyon analizi sırasında ortaya çıkabilecek sorunlar, regresyonun üç temel varsayımından en az birinin sağlanamamasına dayalıdır. Bu problemler; çoklu bağlantı, farklı varyans ve otokorelasyondur (3)(4)(9).

Çoklu Bağlantı (Multicollinearity): Çoklu bağlantı, regresyon modelindeki açıklayıcı değişkenlerden ikisinin veya daha fazlasının kendi aralarında sıkı bir ilişki içinde olmasından kaynaklanmaktadır. Bu problem, regresyonun analizinin birinci varsayımının sağlanamadığının bir göstergesidir.

X1	X2	X3	
10	50	52	Yandaki örnek incelenecek olursa; $X_2=5X_1$ dir.
15	75	75	Bu nedenle X_1 ve X_2 arasında tam bir doğrusal ilişki vardır ($r_{12}=1.0$). X_2 ve X_3 arasında da oldukça önemli bir doğrusal ilişki bulunmaktadır ($r_{23}=0.99$). $r_{12}=1.0$ iken X_1 ve X_2 değişkenlerinin katsayıları, standart hataları sonsuz olacağından hesaplanamayacaktır. $r_{23}=0.99$ iken
18	90	97	
24	120	129	
30	150	152	

ise değişkenlere ait standart hatalar çok yüksek buna karşılık t oranları çok küçük bulunacaktır.

Çoklu bağlantı, açıklayıcı değişkenler arasındaki doğrusal ilişkiye dayalı bir problemdir. Diğer fonksiyonel ilişkiler çoklu bağlantı hatalarına neden olmaz. Örneğin $X_2=X_1^2$ veya $X_3=X_1^3$ ise çoklu bağlantı hatası söz konusu olmayacaktır.

Çoklu bağlantı probleminin sakıncaları:

.Çoklu bağlantı tahmin edilen parametrelerin yanlış olmasını gerektirmez fakat parametrelere ait standart hatalar çok yüksektir.
 .Parametrelerin t oranları çok küçüktür
 .1 ve 2'nci maddelerden dolayı da, R^2 çok yüksek olsa bile parametreler istatistiki açıdan önemsiz bulunur. Diğer bir deyişle, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında çok kuvvetli bir ilişki bulunmasına rağmen, çoklu bağlantı hatası nedeniyle önemsiz gibi görünür.

Çoklu bağlantı probleminin belirtileri:

.Gerek R^2 ve gerekse kısmi korelasyon katsayıları çok yüksektir (0.7 ile 1.0 arasında). Fakat F-testi sonucunda parametreler istatistiki açıdan önemsiz bulunur.
 .Kısmi korelasyon katsayılarının yüksek olması tek başına başına yeter şart olmamakla birlikte çoklu doğrusallığın göstergesi olabilir.

Çoklu bağlantı problemini giderme yolları:

.Örnek hacmini artırmak. Diğer bir deyişle daha fazla veri temin etmek
 .Daha önceki araştırmaların ortaya koyduğu bilgilerden yararlanarak (örneğin $X_1 = 2X_2$ olduğu bilinebilir) çoklu bağlantıya neden olan açıklayıcılardan birini modelden çıkarmak
 .Birbiriyle sıkı ilişkili parametrelerden birini veya birkaçını önceden tahmin ederek, bu tahmin değerlerini daha sonra orijinal ilişkideki yerine koymak
 .Açıklayıcı değişkenleri transforme etmek (logaritmasını almak gibi)
 .Birbiriyle önemli ölçüde ilişkili değişkenlerin birinden vazgeçmek (2)(3)(4)(9).

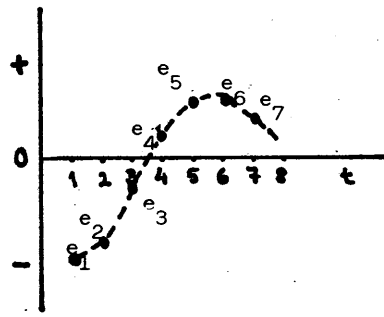
Otokorelasyon (Autocorrelation): Otokorelasyon, birbirini zamana (zaman serileri) veya yere (yatay kesit verileri) göre izleyerek sıralanmış gözlemler arasında ilişki bulunması problemidir. Bu durum regresyonun ikinci varsayımı olan $e_t = e_{t-1}$ varsayımını

bozmaktadır. Diğer bir anlatımla, hata terimleri birbiriyle ilişki halindedir.

Konu örneklerle açıklanacak olursa: Üretimin, işgücü ve sermaye ile ilişkisi 3'er aylık dönemler halinde inceleniyor olsun. Eğer 3 aylık dönemlerden birinde bir grev söz konusu ise bu, sadece o dönemin üretimini etkileyecektir. İzleyen dönemlerin üretiminin bundan etkilenmemesi beklenir. Benzer şekilde, aile tüketim harcamalarıyla aile geliri arasındaki ilişkinin incelendiği bir durumda, ailelerden birinin gelir artışı sadece o ailenin tüketim harcamaları üzerinde etkili olacaktır. Diğer bir ailenin tüketim harcamalarının bu artıstan etkilenmemesi gerekir. İşte her iki örnekteki beklenmeyen durumlar gerçekleştiğinde ya da diğer bir deyişle; grev, yapıldığı dönemi takip eden dönemlerin üretimini de etkiliyorsa veya bir ailenin gelir artışı, diğer ailenin tüketim harcamalarında da değişmeye neden oluyorsa otokorelasyonun varlığından sözedilebilir.

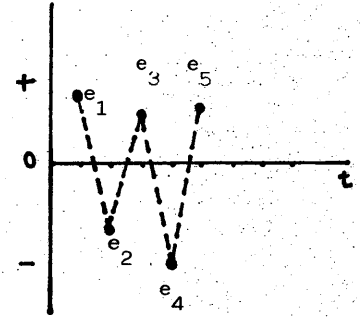
Otokorelasyon, birbirini izleyen hata terimlerinin işaretleri itibariyle pozitif ve negatif otokorelasyon olmak üzere ikiye ayrılır. Birbirini izleyen hata terimlerinin işaretleri aynı ise pozitif otokorelasyon, işaretler sık sık değişiyorsa negatif otokorelasyon söz konusudur. Ekonomide pozitif korelasyon daha yaygındır. Grafik 1a ve Grafik 1b sırasıyla bu iki tür otokorelasyonu göstermektedir.

Grafik 1: Otokorelasyonun Grafik Gösterimi



(a)

Pozitif Otokorelasyon



(b)

Negatif Otokorelasyon

Otokorelasyona neden olan hususlar:

.Gayri safi milli hasıla, fiyat indeksleri, istihdam ve işsizlik gibi, bir döneme ait verilerin diğer döneme ait verileri etkileme şansının yüksek olduğu değişkenlerin regresyon modeline alınması. Araştırmacının seçtiği açıklayıcılar kendince uygun olmakla

birlikte, daha önemli olanları gözardı etmiş olması ihtimali
.Uygun fonksiyonel formun seçilmemiş olması. Örneğin eğrisel incelenmesi gereken bir ilişki doğrusal olarak ele alınması
.Cobweb teoreminin geçerli olması. Bu, özellikle tarıma dönük çalışmalarda büyük önem taşımaktadır.
.Zaman gecikmeli olarak düşünülmesi gereken değişkenlere dikkat edilmemiş olması. Örneğin tarım ürünleri ekiliş alanlarının genellikle bir önceki senenin ürün fiyatlarından etkilenmesi beklenir. O nedenle gözlemlerin bu özellik göz önüne alınarak zaman gecikmeli olarak düzenlenmiş olması gerekir.
.Nüfus gibi 5 veya 10 yılda bir kez elde edilebilen verilerde, diğer yılların bulunması için interpolasyon veya ekstrapolasyondan yararlanılmış olması

Otokorelasyon probleminin sakıncaları:

.Tahmin edilen parametreler doğru ya da doğruya yakın olmakla birlikte parametrelere ait standart hatalar çok yüksektir
.Parametrelerin t oranları çok küçüktür
.Parametrelere ait güven aralıkları, olması gerekenden farklıdır
.Yapılacak tahminler gerçekçi değildir

Otokorelasyonu saptama yolları:

1.Hata terimini (e_i , $i=1,2,\dots,n$) grafik üzerinde gösterilmesi
2.Durbin-Watson veya Von Neumann istatistiğinden yararlanılması

Otokorelasyon problemini giderme yolları:

1.Verilerde mevcut eğilimi saptamak üzere açıklayıcı değişken olarak zamanın modele alınması
2.Önemli olmakla birlikte gözardı edilmiş değişken veya değişkenlerin belirlenerek modele dahil edilmesi
3.Yanlış matematiksel kalıbın seçilmiş olması ihtimaline karşı regresyon denkleminin eğrisel veya başka kalıplarda yeniden belirlenmesi (2)(3)(4)(9).

Farklı varyans (Heteroscedasticity=Heteroskedasticity) : Farklı varyans, regresyon analizinin üçüncü varsayımı olan, hata terimine ait varyansın sabit olduğu koşulunun bozulduğu hallerde ortaya çıkar. Bu problemde, bağımlı değişkene ait gözlemlerin varyansı, bağımsız değişkenin hacmi arttıkça büyür veya azaldıkça küçülür. Özellikle yatay kesit verilerinde rastlanan bir problemdir. Örneğin ailelerin gelir düzeyi ve harcamaların incelendiği bir durumda, düşük gelirli ailelerin harcamalarına ilişkin hata terimi genellikle yüksek gelirli ailelerin harcamalarına ilişkin hata teriminden daha küçük bulunacaktır.

Farklı varyans probleminin sakıncaları:

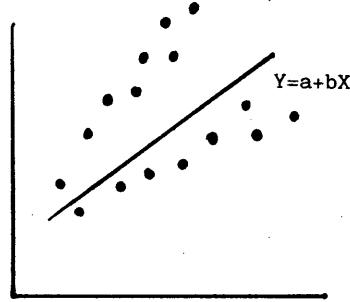
.Tahmin edilen parametrelere ait standart hatalar doğru değildir
.Tahmin edilen parametrelerin güven aralıkları doğru olarak belirlenemez
.F ve t testlerinin sonuçları istatistiksel olarak gerektiğinden daha önemli bulunur.

Farklı varyans problemini saptama yolları:

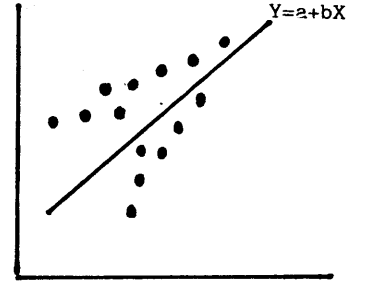
1.İncelenen konunun niteliği farklı varyansın göstergesi olabilir. Eğer yatay kesit verileriyle çalışılan bir durumda heterojen birimler söz konusuysa, büyük olasılıkla farklı varyansla karşılaşılabilir

2.Grafik yöntem farklı varyansın varlığının anlaşılması açısından önemli ölçüde faydalı olacaktır (Grafik 2a ve Grafik 2b).

Grafik 2: Farklı Varyansın Grafik Gösterimi



(a)



(b)

Farklı varyans problemini giderme yolları:

1.Farklı varyansa neden olan açıklayıcı değişkenin logaritmasının alınması

2.'Ağırlıklı En Küçük Kareler' yönteminin kullanılması. Ağırlıklı en küçük kareler yönteminde, bağımlı ve tüm bağımsız değişkenler farklı varyansa yolaçan değişkene bölünerek, yeni regresyon denklemleri transforme değişkenlerle elde edilir.

(2)(3)(4)(9)

SONUÇ

Regresyon analizi gerek akademik düzeydeki çalışmalarda gerekse öğrenci seminer ve tezlerinde sıkça başvurulan bir istatistiksel yöntemdir. Özellikle bilgisayar yardımıyla oldukça kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir. Bununla birlikte regresyon analizinin dayandırıldığı varsayımlar sağlanamadığı takdirde elde edilen sonuçların kullanılması önemli sakıncalar doğurmaktadır.

Çoklu bağlantı, otokorelasyon ve farklı varyans, regresyon analizinin üç temel varsayımının tam olarak sağlanamamasıyla ortaya çıkan hatalardır. Bu problemlerle karşı karşıya kalınıp kalınmadığı kısa süreçlerle ortaya konabilmektedir. Regresyon analizinden elde edilen sonuçların güvenilir bilgiler halinde sunulabilmesi, bu kısa süreçlerin kullanılmasını ve eğer gerekiyorsa karşılaşılan problemin giderilmesini zorunlu kılmaktadır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1) Draper, N., Smith, H., Applied Regression Analysis, Second Edition, John Wiley and Sons, USA, 1981.
- 2) Ertek, T., Ekonometriye Giriş, İstanbul, 1982.
- 3) Gujarati, D., Basic Econometrics, Mc Graw-Hill Co., USA, 1979.
- 4) Judge, G.G., Hill, R.C., Griffiths, W.E., Lütkepohl, H., Lee, T.C., Introduction to The Theory and Practice of Econometrics, Second Edition, John Wiley and Sons, USA, 1988.
- 5) Kazmier, L., Statistical Analysis for Business and Economics, Mc Graw-Hill, USA, 1967.
- 6) Köksal, B.A., İstatistik Analiz Metodları, İstanbul, 1976.
- 7) Öztürk, A., Tarım Biyoloji ve Sağlık Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik, İzmir, 1979.
- 8) Ryan, T.A., Joiner, B., Ryan, B.F., Minitab Reference Manual, USA, 1982.
- 9) Salvatore, D., Managerial Economics, Mc Graw-Hill Co., USA, 1989.
- 10) Zoral, K., Üretim Fonksiyonları, İzmir, 198