

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT TEORİSİ BİLİM DALI**

**AVRUPA BİRLİĞİNE UYUM SÜRECİNDE TÜRK TARIMININ YAPISI,
TARIM POLİTİKALARI VE ETKİNLİK KARŞILAŞTIRMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Cüneyt SEVİM**

**Tez Danışmanı
Yrd.Doç.Dr. A. Hakan ÇERMİKLİ**

Ankara-2006

20 Ekim 2006

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Cüneyt SEVİM'e ait Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türk Tarımının Yapısı,
Tarım Politikaları Ve Etkinlik Karşılaştırması adlı çalışma, jürimiz tarafından
İktisat Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Yrd.Doç.Dr. A. Hakan ÇERMİKLİ

Üye

Yrd.Doç.Dr. Atilla GÖKÇE

Üye

Yrd.Doç.Dr. Müslüme NARİN

ÖNSÖZ

Bu çalışma, Türkiye'nin Avrupa Birliği adaylığı sürecinde uyum sağlaması gereken alanlar içerisinde en önemlilerinden birini oluşturan tarım sektöründe Avrupa Birliği ve Türkiye tarım yapısını, politikalarının mevcut uygulamalarını ortaya koyarak Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkelerin tarımsal etkinliklerinin karşılaştırılması ve uygulanan Ortak Tarım Politikasının üye ülkelerin tarımsal etkinliklerinde tarihsel süreç içerisinde bir değişiklik meydana getirip getirmediği ortaya koymak üzere ele alınmıştır.

Tez konusunun seçilmesi, çalışmaların hazırlanması ve tez çalışmasının her aşamasında eğitici ve yol gösterici katkılarını benden esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yrd.Doç.Dr.A.Hakan ÇERMİKLİ'ye teşekkürlerimi bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR CETVELİ.....	IV
TABLolar CETVELİ.....	V
GRAFİKLER CETVELİ.....	VII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİNDE TARIMIN TARİHSEL GELİŞİMİ VE YAPISI

1.1. TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİNDE TARIMIN TARİHSEL GELİŞİMİ	3
1.1.1. Türkiye’de Tarımın Tarihsel Gelişimi.....	4
1.1.2. Avrupa Birliğinde Tarımın Tarihsel Gelişimi	7
1.2. TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİNDE TARIMIN YAPISI	15
1.2.1. İşgücü	15
1.2.2. Doğal Kaynaklar	18
1.2.3. Sermaye	23
1.2.4. İşletme Yapısı	32

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİNDE TARIMIN EKONOMİDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

2.1. TARIMIN MİLLİ GELİR İÇİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ.....	37
2.1.1. Türkiye’de Tarımın Milli Gelir İçindeki Payı	38
2.1.2. Avrupa Birliğinde Tarımın Milli Gelir İçindeki Payı	39
2.2. TARIMIN DIŞ TİCARET İÇİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ	41
2.3. TARIMIN BÜTÇE İÇİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ.....	44

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TARIM SEKTÖRÜNE MÜDAHALE GEREKSİNİMİ, TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİ'NDE TARIM POLİTİKALARI

3.1. TARIM SEKTÖRÜNE DEVLET MÜDAHALESİNİN NEDENLERİ.....	52
3.1.1. Gelir İstikrarsızlığını Önlemek	53
3.1.2. Fiyat İstikrarsızlığını Önlemek	54
3.1.3. Üretimi Arttırmak ve Yönlendirmek	55
3.2. TÜRKİYE'DE TARIM POLİTİKALARI	55
3.2.1. Fiyat Desteği	56
3.2.2. Girdi Desteği.....	63
3.2.3. Doğrudan Gelir Desteği (DGD)	71
3.2.4. Alternatif Ürün Politikası	75
3.3. DÜNYA TİCARET ÖRGÜTÜ VE TÜRKİYE TARIMI.....	77
3.4. AVRUPA BİRLİĞİ ORTAK TARIM POLİTİKASI.....	80
3.4.1. Ortak Tarım Politikasının İşleyişi	81
3.4.2. Ortak Politikanın Çerçevesindeki Değişim	89
3.5. TÜRKİYE TARIMININ ORTAK TARIM POLİTİKASINA UYUMU.....	89

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ ÜYESİ VE ADAY ÜLKELERİN TARIMSAL ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRMASI

4.1. VERİMLİLİK/ETKİNLİK VE ETKİNLİĞİN ÖLÇÜMÜ.....	98
4.1.1. Verimlilik ve Etkinlik Kavramları	98
4.1.2. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (Etkinlik) Endeksi	104
4.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE VERİLER	110
4.3. MALMQUIST TFV ENDEKSİ İLE AVRUPA BİRLİĞİ VE ADAY ÜLKELERİN TARIMSAL ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	112
SONUÇ.....	126
KAYNAKÇA.	133
EK-1 DEAP UYGULAMA SONUÇLARI.....	141
EK-2 VERİLER.....	172
ÖZET	191
ABSTRACT.....	192
DİZİN.....	194

KISALTMALAR CETVELİ

AET:	Avrupa Ekonomik Topluluğu
AETK:	Avrupa Ekonomik Topluluğu Komisyonu
AKTT:	Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği
ÇKS:	Çiftçi Kayıt Sistemi
DGD:	Doğrudan Gelir Desteği
DTM:	Dış Ticaret Müsteşarlığı
DTÖ:	Dünya Ticaret Örgütü
DTÖTA:	Dünya Ticaret Örgütü Tarım Anlaşması
FAO:	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Organizasyonu (Food and Agriculture Organisation)
FEOGA:	Tarımsal Yönlendirme ve Garanti Fonu (Fonds European d'Orientation et de Garanti)
GATT:	General Agreement on Tariffs and Trade (Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması)
ITO:	Uluslararası Ticaret Örgütü (International Trade Organisation)
KOB:	Katılım Ortaklığı Belgesi
MDAÜ:	Merkez ve Doğu Avrupa Ülkeleri
OTP:	Ortak Tarım Politikası
TEAE:	Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü
TKB:	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
TKK :	Tarım Kredi Kooperatiflerince
TUGEM:	Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
TZMO:	Türkiye Ziraat Mühendisleri Odası
TZOB:	Türkiye Ziraat Odaları Birliği

TABLOLAR CETVELİ

Tablo: 1.1. GSMH İçinde Sektörlerin Payları	4
Tablo: 1.2. AB Ortak Tarım Politikasının Gelişimi.....	15
Tablo: 1.3. Türkiye'nin İşgücü Göstergeleri	16
Tablo: 1.4. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkeler Tarım Nüfusu 2003 Yılı Tahmini	17
Tablo: 1.5. Türkiye'de Tarımsal Alanların Kullanımına Göre Dağılımı	19
Tablo: 1.6. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Toprak Yapısı (2002)	20
Tablo: 1.7. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Sulama Yapısı	22
Tablo: 1.8. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Tarımsal Mekanizasyon Yapısı	24
Tablo: 1.9. Türkiye Traktör Parkı (2004).....	25
Tablo: 1.10. Türkiye'de Cinslere Göre Gübre Yapısı	26
Tablo: 1.11. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Kimyasal Gübre Yapısı	27
Tablo: 1.12. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Tarım İlacı Yapısı	29
Tablo: 1.13. Türkiye'de Sertifikalı Tohumluk İhtiyacı, Üretimi ve Karşılama Oranı.....	31
Tablo: 1.14. Türkiye ve AB ülkelerinde Çeşitli İşletme Büyüklük Gruplarındaki Tarım İşletmeleri ve Ekilen Alanlar	33
Tablo: 1.15. AB Ülkelerinde İşletme Sayısı ve Ekilen Alanlar.....	35
Tablo: 2.1. Gayri Safi Milli Hasıla, Büyüme Hızı ve Sektör Payları.....	38
Tablo: 2.2. AB Ülkelerinde Tarımın GSYİH ve Dış Ticaret İçindeki Payları.....	40
Tablo: 2.3. Türkiye'nin Tarım Ürünleri Dış Ticaret Dengesi.....	42
Tablo: 2.4. Tarımsal Destekleme Ödemeleri* ve Bütçe İçindeki Yeri	45
Tablo: 2.5. Avrupa Birliği Bütçesi (%)	51
Tablo: 3.1. Destekleme Alımları ile Üreticilere Yapılan Ödemeler.....	58
Tablo: 3.2. Tarımsal Ürünlerin Taban Fiyatlarındaki Gelişmeler	59
Tablo: 3.3. Tarımsal Ürünlerin Fiyatlarındaki Gelişmeler.....	60
Tablo: 3.4. Türkiye ve AB İçin Üretici Destek Tahmini.....	62
Tablo: 3.5. Tarımsal Girdilerin Sübvansiyonu Amacıyla Yapılan Ödemelerin Dağılımı (%)..	64
Tablo: 3.6. Kimyevi Gübre Desteklemesi Miktarları	65
Tablo: 3.7. Sertifikalı Tohumluk ve Fidan Desteği Miktarları	66
Tablo: 3.8. Mazot Desteği Miktarları	68
Tablo: 3.9. Tarımsal Krediye Uygulanacak Faiz İndirimleri	70
Tablo: 3.10. Yıllara Göre ÇKS-DGD Uygulamaları.....	73
Tablo: 3.11. Tütün Yerine Alternatif Ürün Üretimi İçin Verilen Destekler.....	76
Tablo: 3.12. Tarımda Kavram Değişiklikleri	91
Tablo: 3.13. Tarım Politikalarında Kavram Değişiklikleri	92

Tablo: 4.1. 28 Ülke İçin 1993-2002 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi 9 Yıllık Ortalamaları.....	115
Tablo: 4.2. Yıllık Ortalama Teknik Etkinlik Değişimi, Teknik Değişme ve Toplam Faktör Verimliliği.....	116
Tablo: 4.3. Ülke Gruplarına Göre Ortalama Teknik Etkinlik Değişimi, Etkin Sınır Değişimi ve Toplam Faktör Verimliliği, 1993-2002	116
Tablo: 4.4. Ülke Gruplarına Göre Toplam Faktör Verimliliği, 1993-2002.....	117
Tablo: 4.5. 1993-2002 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeks Değerleri	118
Tablo: 4.6. 19 Ülke İçin 1961-2002 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi 41 Yıllık Ortalamaları.....	120
Tablo: 4.7. 1961-2002 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeks Değerleri	123

GRAFİKLER CETVELİ

Grafik:1.1 Türkiye ve AB ülkelerinde Çeşitli İşletme Büyüklük Gruplarındaki Tarım İşletmelerinin Toplam Tarımsal Alan İçindeki Payları	34
Grafik:2.1 Türkiye İhracatının Sektörel Dağılımı (%).....	41
Grafik:2.2 Türkiye İthalatının Sektörel Dağılımı (%).....	43
Grafik:2.3 Türkiye İthalatının Sektörel Dağılımı (Milyon \$).....	43
Grafik: 2.4. Üretici Destek Tahmini (%).....	47
Grafik: 2.5. Toplam Transferlerin GSYİH'ye Oranı (%)	48
Grafik: 2.6. Türkiye'de Tarımsal Transferlerin Kaynakları (%)	49
Grafik: 2.7. AB'de Tarımsal Transferlerin Kaynakları (%)	50
Grafik: 3.1. Tarımsal Ürünlerin Fiyatlarındaki ve Taban Fiyatlardaki Gelişmeler.....	61
Grafik: 3.2. Türkiye ve AB İçin Üretici Destek Tahmini (Milyon €).....	62
Grafik: 4.1. Etkinlik Değerleri ve Etkin Sınır Grafiği.....	100
Grafik 4.2. Ölçeğe Göre Değişken Getiri (ÖDG) ve Ölçeğe Göre Sabit Getiri (ÖSG) Etkin Sınır Grafikleri.....	103
Grafik : 4.3 Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi ve Bileşenleri.....	107
Grafik: 4.4. Yıllık Ortalama Teknik Etkinlik Değişimi, Etkin Sınır Değişimi ve Toplam Faktör Verimliliği	122
Grafik: 4.5 Kümülatif Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi	125

GİRİŞ:

Tarım insanlığın besin dolayısıyla yaşam güvencesidir. Toplumumuzun yarından çoğu geçimini doğrudan ya da dolaylı olarak tarımdan sağlamaktadır. Sanayimiz büyük ölçüde tarım ürünü hammaddeye bağlıdır. Tarıma dayalı sanayi ile birlikte ihracat gelirin yarından çoğu tarımla bağlantılıdır.

2005 yılı verilerine göre GSMH'nin %10,3'ü tarımsal üretimden sağlanmaktadır. Bütün bunlar düşünüldüğünde tarım %35'lik kırsal kesimin değil tümüyle toplumun gerçeğidir. Bu bağlamda Avrupa Birliği'ne üyeliğimiz söz konusu olmasa bile tarımsal yapıda bir dönüşümün kaçınılmaz olduğu değerlendirilmektedir. Avrupa Birliği uyum sürecinin, zaten yapmamız gereken tarımsal reformları gerçekleştirmede hızlandırıcı bir etki yaratacağı değerlendirilmektedir.

Türkiye için önemini vurguladığımız tarım sektörü, Avrupa Birliği için de büyük bir öneme sahiptir. Avrupa Birliği bütçesinin yarısı ekonomisinin de %5'ini oluşturan tarım sektörüne aktarılmaktadır. İkinci Dünya Savaşı sırasında yaşanan kıtlığın yarattığı endişenin yanı sıra, savaş sonrasında AB aktif nüfusunun çok önemli bir bölümünü oluşturan tarım sektörü çalışanlarının gelir düzeyinin korunması ve üye ülkelerin ulusal tarım politikaları arasındaki derin farklılıkların giderilmesi gerekliliği Birliği bir ortak tarım politikası oluşturmaya yöneltmiştir. AB'nin 1962 yılında oluşturduğu ve günümüze kadar çeşitli reformlarla değiştirdiği AB'nin en eski ve kapsamlı ortak politikası, Ortak Tarım Politikasıdır (OTP). OTP, tarım alanında üye ülkelerin ekonomilerini ve politikalarını bütünleştirmek amacıyla oluşturulmuştur. Avrupa Birliği'ne tam üye adayı olan Türkiye'nin, içinde bulunduğu bu yeni süreçte Kopenhag kriterleri temelinde kapsamlı uyum çalışmaları gerçekleştirmesi gerekmektedir. Bu çerçevede uyum sağlanması gereken pek çok ortak politika içerisinde OTP'de bulunmaktadır.

Bu tezin amacı, Türkiye'nin Avrupa Birliği adaylığı sürecinde uyum sağlaması gereken alanlar içerisinde en önemlilerinden birini oluşturan tarım sektöründe Avrupa Birliği ve Türkiye tarım yapısını, politikalarının mevcut uygulamalarını ortaya koyarak Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkelerin tarımsal etkinliklerinin karşılaştırılması ve uygulanan Ortak Tarım Politikasının üye ülkelerin tarımsal etkinliklerinde tarihsel süreç içerisinde bir değişiklik meydana getirip getirmediği ortaya koymaktır.

Çalışmanın birinci bölümünde Avrupa Birliği ve Türkiye tarımının kısa bir tarihçesi verildikten sonra, bugünkü yapısı üretim faktörleri bazında incelenmeye çalışılacaktır. İkinci bölümde tarımın Avrupa Birliği ve Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemi irdelenecektir. Üçüncü bölümde Avrupa Birliği ve Türkiye'de uygulanan tarım politikaları, OTP ve Türkiye'nin uyumu incelenenecektir. Dördüncü ve son bölümde Malmquist Endeks Analizi yöntemiyle AB üyesi ve aday ülkelerin tarımsal etkinlik karşılaştırması yapılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİNDE TARIMIN TARİHSEL GELİŞİMİ VE YAPISI

Tarımsal kalkınmada gerekli olan yapısal dönüşümü sağlayacak politika önerilerinde bulunabilmek için öncelikle Türkiye'nin tarım yapısının ortaya konulması gerekmektedir. Bu bölümde Türkiye ve Avrupa Birliği tarımının tarihi gelişimi incelendikten sonra; tarım yapısı, üretim faktörleri bazında ayrı ayrı ortaya konulacaktır.

1.1. TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİNDE TARIMIN TARİHSEL GELİŞİMİ

Türkiye tarımının tarihçesi Cumhuriyet döneminden başlanarak 1923–1932 kuruluş yılları, 1933–1945 devletçilik dönemi, 1945–1962 makineleşme dönemi, 1962–1980 planlı dönem ve 1980 sonrası olmak üzere beş dönem halinde incelenecektir. Avrupa Birliği tarımı, OTP'nin oluşumu, 1962 Mansholt Planı, 1980'li kriz yılları, 1992 MacSharry Reformları ve Gündem 2000 Reformları çerçevesinde incelenecektir.

1.1.1. Türkiye’de Tarımın Tarihsel Gelişimi

Türkiye Cumhuriyeti Osmanlı’dan tarıma dayalı bir ekonomi miras almıştır. Cumhuriyetin ilk on yılının verileri incelendiğinde tarım üretimi GSMH’nin ortalama %45,12’sini oluşturmaktadır. Tarımı %43,56 ile hizmetler, %11,31 ile sanayi izlemektedir. 1927 yılında yapılan Ziraat Sayımı sonuçlarına göre, toplam nüfus 13,6 milyon, kır nüfusu 10,3 milyondur (TKB, 2004:17). Aktif nüfusun %80’ninden fazlası tarımla uğraşmaktadır. Yapılan tahminlere göre ekilebilir arazi, tüm ülke alanının %32’sini oluştururken; 1927 sayımına göre ekili arazi tüm ülke alanının %4,86’sı kadardır (Kepenek, 1987:36). Bu dönemde tarım, ekonomi için en önemli sektör olmakla birlikte birçok sorunu da bünyesinde barındırmaktadır.

Tarım üretimi daha çok hububat ağırlıklı olup, küçük çiftçiler tarafından gerçekleştirilmektedir. Üretim, piyasa için değil genellikle öz tüketim için olup, dolayısıyla talep, üretimi yönlendirecek nitelikte değildir. Tarıma dayalı sanayi cılızdır ve tarımda kullanılan teknoloji düzeyi düşüktür. Söz konusu eksikler nedeniyle bu dönemde uygulanan iktisat politikalarında devletin tarım sektörünü desteklemesi ön plana çıkmıştır.

Tablo: 1.1. GSMH İçinde Sektörlerin Payları (%)
(Cari Fiyatlarla)

	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	Ort.
Tarım	39,6	47,4	47,8	49,4	40,9	44	51,6	45,5	45,1	39,9	45,12
Sanayi	13,2	9,8	9,5	9,9	12,6	11,3	9,6	11,1	12,3	13,8	11,31
Hizmetler	47,2	42,8	42,6	40,8	46,4	44,7	38,8	43,4	42,6	46,3	43,56

KAYNAK: DİE: İstatistik Göstergeler 1923-1995, DİE Yay., Ankara, 1996, s.431.

1923 yılında İzmir İktisat Kongresi’nde tarımla ilgili önemli kararlar alınmıştır. Bu kararlar aşağıdaki gibidir:

- Aşarın kaldırılması,

- Yabancıların toprak mülkiyeti hakkının kalkması,
- Tarım sektörünün gelişmesi için vergi istisnası sağlanması ve sektörün teşvik edilmesi,
- Tütün ekimi ve ticaretin serbest bırakılması,
- Tarımsal kredilerin düzene sokulması,
- Orman köyleriyle ilgilenilmesi hayvan hastalıklarıyla mücadele, tarım alet ve makinelerinin standartlaştırılması,
- Tamir atölyelerinin kurulması,
- Göllerde balık üretilmesi,
- Yüksek öğretim görenlerin bir süre köylere gönderilmesi.

Bu dönemde tarımla ilgili en önemli gelişmeler, tarımsal üretimin önündeki engellerden biri olan aşarın kaldırılması, toprağın özel mülkiyeti konusunda hukuki düzenlemelerin yapılması, topraksız köylülere toprak dağıtılması ve tarımsal kredi olanaklarının geliştirilmesidir. Anlaşılacağı gibi bu dönemde devlet tarım sektörünü destekleyici politikalar uygulamıştır.

Devletçilik dönemi olarak adlandırılan 1933–1945 yılları arasında topraksız çiftçilere ve göçmenlere toprak dağıtımı devam etmiştir. Ancak bunun haricinde toprak mülkiyeti ile ilgili herhangi bir yasal düzenleme yapılmamıştır. Bu dönemde ekili arazi miktarı artmış; 1927 yılında %4,86 olan ekili arazinin ülke toplam alanına oranı 1934 yılında %10,2'ye ve 1940 yılında da %12,25'e çıkmıştır (Kepenek, 1987:62). Ekili arazide artış olmasına rağmen, kullanılan girdilerde önemli bir artış meydana gelmemiştir. 1945 savaş yılı hariç tarımsal üretim sürekli artmıştır. Ancak nüfus artış oranı dikkate alındığında bu dönemde tarımsal büyüme oranında bir gerileme olmuştur (Hiç, 1994:261). 1938 yılında Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) kurulmuş ve tahıl fiyatları desteklenmeye başlanmış, Ziraat Bankası tarafından açılan tarımsal kredilerin faiz oranları düşürülmüş, tarım kredi kooperatiflerinin geliştirilmesine çalışılmıştır. 1934'de tüketim mallarının üretimine ve ithal ikamesine dayanan 1. Sanayi Planı hazırlanıp uygulamaya

konulmuştur. Bu plan ile tarım kesimini içeren mevcut gıda ve dokuma sanayi tesislerinin genişletilmesi ve gerekli olduğu takdirde yenilerinin yapılması, yatırım ve ara malı üreten sanayilere öncelik verilmesi benimsenmiştir. (TKB, 2004:17)

1945–1962 döneminde tarım sektöründe büyük bir değişim süreci yaşanmıştır. 1945 yılında çıkarılan “Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu” ile de vakıf arazilerinin tümünün kamulaştırılarak çiftçiye dağıtılması çalışmaları başlamıştır. 350 bin aileye yaklaşık 18 milyon dönüm toprak verilmiştir. Bu dönemdeki en önemli gelişme ülkedeki traktör sayısındaki büyük artıştır. 1949’da ülkedeki traktör sayısı %422 artış göstermiştir. Ancak artış hızı dönem sonuna kadar devam etmemiş, 1962 de %2 seviyesine düşmüştür. Dönem başına göre dönem sonunda traktör sayısındaki 37,8 kat artışa rağmen, ekili arazi miktarı 1,8 kat artmıştır. Bu dönemde tarım sektörüne verilen desteklerin kapsamı genişletilmiş, tarım gelirleri vergi dışı bırakılmıştır. Kredi kullanımının, sulama yatırımlarının ve makineleşmenin artması, üretimin artmasına neden olmuştur. Bu dönemde pazar için üretim ön plana çıkmaya başlamış, ancak işletme yapısında büyük bir değişiklik olmamıştır. Küçük işletme oranı %85 gibi yüksek düzeyini korumuştur. (Kepenek, 1987:92).

1961–1980 yıllarını kapsayan Planlı Dönemde sanayileşmeye öncelik verilmiştir. Ancak buna rağmen tarımda hızlı bir büyüme ve değişim süreci yaşanmıştır. Planlı dönemde tarım sanki ihmal edilmiş gibi gözükse de ekonomi için önemini korumuştur. Çünkü nüfusun yarıdan fazlası tarımdan geçinmekte, tarımdan sanayiye kaynak aktarılmaktadır. Örneğin; tarımsal ürün ihracatından elde edilen kaynaklar sanayinin gelişmesi için kullanılmıştır. Bu dönemde “Toprak Reformu” sürekli tartışma konusu olmuş, ancak bir sonuç elde edilememiştir. Toprak mülkiyeti dağılımındaki eşitsizlik ve miras yoluyla ekilebilir arazilerin sürekli olarak parçalanması (özellikle 50 dekardan küçük olanların) bu dönemde de devam etmiştir. Toprağın işlenmesinde kiracılık ve topraksız çiftçi aile sayısı artmıştır. Tarımsal

işgücünün toplam nüfus içindeki payı bu dönemde azalmakla birlikte, mutlak değer olarak 9,5 milyon civarında kalmış değişmemiştir. Ekilebilir alan sınırlarına ulaşıldığından diğer girdilerin¹ kullanımında artışlar meydana gelmiştir. Bütün bunların etkisiyle üretimde kararlı bir artış gerçekleşmiştir. Ancak girdi artışına rağmen, kullanımındaki yanlışlıklar üretime verimli bir şekilde yansımaya engel olmuştur. Bu dönemde destekleme alımına konu olan malların sayısında artış meydana gelmiştir. Daha önceden desteleme alımına konu ürün sayısı 11 iken 26'ya çıkmıştır. (Kepenek, 1987:195).

1980 sonrasında tarımsal desteklemelerde sınırlandırmalara gidilmiştir. Örneğin, 24 Ocak kararları ile belirli tarımsal ürünler için uygulanan taban fiyatta artışların ihtiyatlı yapılması ve destekleme alımlarında kısıtlamalar yapılması, ödemelerin çeşitli dönemlere dağıtılması karara bağlanmıştır. Kimyasal gübre dışındaki sübvansiyonlar kaldırılmış ve dış ticarete korumacılık sınırlandırılmıştır. Tarım yapısındaki tüm olumsuzluklar² bu dönemde de sürmektedir. Bu dönemi diğer dönemlerden ayıran özellik, tarımın ülke ekonomisi üzerinde bir kambur olarak görölmesi ve devlet desteğinin en aza indirilerek sorunların piyasa mekanizması ile halledilebileceğini düşünen politikaların uygulanmasıdır. 1980 sonrası başlayan bu anlayış günümüzde izlenen tarım politikalarında da kendini göstermektedir.

1.1.2. Avrupa Birliğinde Tarımın Tarihsel Gelişimi

Tüm tarım politikalarının temel görevi, toplumun gereksinme duyduğu gıda maddelerini sağlamaktadır. Avrupa Birliği ile bir araya gelen ülkeler bu

¹ Traktör, biçer-döver, suni gübre, sulama, ilaçlama gibi.

² İşletme büyüklüklerinin yeterli olmaması (1990-1994 döneminde tarım işletmelerinin %67'sinde arazi büyüklüğü 50 dekarın altında ve yaklaşık %85'inde ise arazi büyüklüğü 100 dekarın altındadır. 1000 dekarın üstünde araziye sahip işletme oranı ise binde 3'tür.), işletme topraklarının dağınıklığı, girdi kullanımındaki yanlışlıklar, eğitim eksikliği gibi.

görevi yüzyıllarca kendi başlarına yerine getirmeyi denemişlerdir. Birliğin kurulması ile birbirinden yıllar boyu farklılaşmış tarımsal yapıya sahip ülkeler ortak bir tarım politikasına geçişi amaçlamışlardır (AETK, 1980:5).

1957 yılında kurulan Birliğin en önemli ve ilk ortak politikası tarım alanında olmuştur. İkinci dünya savaşı sonrası Avrupa'da ortaya çıkan gıda yetersizliği tehlikesi üye ülkeleri ulusal politikalar yerine tarımda ortak politikalar uygulamaya zorlamıştır. O zaman ki adıyla Avrupa Ekonomik Topluluğu'nu (AET) kuran 1957 tarihli Roma Antlaşması ile OTP'nin çerçevesi çizilmiştir. Ancak o dönemden günümüze OTP'nin yapısı sürekli olarak değişmiştir. Roma Antlaşması'na göre OTP'nin amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Teknik ilerlemenin özendirilmesi, tarımsal üretimin rasyonelleştirilmesi ve üretim faktörlerinin özellikle işgücünün en uygun kullanımının ve verimliliğinin artırılması,
- Tarımsal nüfusun yaşam düzeyinin, özellikle tarımda çalışanların gelirinin artırılması yoluyla yükseltilmesi,
- Piyasalarda istikrar sağlanması,
- Düzenli bir ürün arzının garanti altına alınması,
- Tarım ürünlerinin tüketicilere uygun fiyatlarla ulaştırılmasının sağlanması (Candan, 2004:5).

OTP üç ilke üzerine kurulmuştur. Bunlardan birincisi, üye ülkelerde tarım ürünlerinin serbest dolaşımını engelleyen tüm kısıtlamaların kaldırılarak bir Tek Pazar oluşturulmasını öngören, **Tek Pazar** ilkesidir. Bu ilke ortak fiyat ve rekabet kurallarını, üye ülkelerde istikrarlı bir döviz kurunu ve dış pazarlara karşı sınırlarda ortak bir korumayı gerektirmektedir. İkinci ilke, Birlik içinde üretilen ürünlere öncelik tanınmasını amaçlayan, bunun için AB tarım ürünlerinin ithalata karşı korunmasını, ihracatının ise sübvansiyone edilmesini isteyen **Topluluk Tercihi** ilkesidir. Son ilke ise, OTP'ye ilişkin tüm harcamaların Birlik üyeleri tarafından ortaklaşa üstlenilmesini amaçlayan

Ortak Mali Sorumluluk ilkesidir. Bu amaçla Nisan 1962'de AB bütçesinde Tarımsal Yönlendirme ve Garanti Fonu (FEOGA)³ oluşturulmuştur (AKTT, 2005:2).

1962 yılında ortak piyasa düzeninin oluşturulması ile OTP uygulanmaya başlanmıştır. 1962–1969 yıllarında ağırlık verilen fiyat politikaları nedeniyle bazı ürünlerde stoklar artmıştır. Stoklardaki artışlar FEOGA'nın yükünü daha da ağırlaştırmıştır. Bu nedenle yapısal değişime ihtiyaç duyulmuş ve kendisinden bir çalışma yapması istenen Sicco Mansholt “Ortak Pazar Tarımında Reform” adlı bir plan hazırlamıştır (Demirci, 1989:105).

Mansholt Planı'nın amaçları; tarım sektöründe modernleşmeye gitmek, işletmeleri optimum ölçeğe ulaştırmak, sektörü terk etmek isteyen gençlere yeni iş imkânları yaratmak ve bunları eğitmek, 55 yaş ve üstünde bulunan ve plan gereğince işini terk edecek çiftçilerin gelir kayıplarını gidermek, tarım işletmelerinin kârlı bir şekilde çalıştırılmasını sağlamak, OTP'nin karmaşık işleyişini basitleştirmek, ürün fazlası olan kesimlerde fiyat artışlarını önlemek, müdahale fiyatları uygulaması sebebiyle yapılan harcamaların Birlik bütçesindeki yükünü hafifletmek olarak sıralanabilir (Karluk, 1996:312).

1971 yılında kabul edilen bu plan, arz talep dengesini sağlamak için 5 milyon hektar arazinin ekilmemesi, 5 milyon çiftçinin üretimden vazgeçmesi ve küçük işletmelerin yerini büyük işletmelere bırakmasını öngördüğü için büyük eleştiriler almış, amaçlanan radikal değişiklikler gerçekleştirilememiştir.

1973 yılında Birliğin genişlemesi, üretim artışını dengelemeyi ve bütçe harcamalarını azaltmayı hedefleyen dar kapsamlı bazı reformların gerçekleşmesine neden olmuştur. Reformlardan ilki 1970'li yıllarda öncelikle süt ürünleri sektöründe ürün fazlalığının mali yükünün üreticiyle paylaşılması

³ FEOGA; “Fonds European d'Orientation et de Garantie” veya İngilizce adıyla EAGGF; “The European Agriculture Guidance and Guarantee Fund”

düşüncesiyle uygulanmaya başlanan ve 1992 yılına kadar sürdürülen "ortak sorumluluk vergisi"dir (AKTT; 2005:6).

1958 yılında birliği oluşturan dokuz ülkede tarım kesiminde 19 milyon kişi çalışmaktaydı. Bu rakam 1975 yılında 8,5 milyona düşmüştür ve çalışan nüfusun %8,4'ünü oluşturmaktadır. Birlik içinde tarımsal işgücünün yaşlanması da hissedilir düzeydedir. 1974 yılında tarım sektöründe 56 yaşından büyük olanların oranı %25'ten fazladır (AETK, 1980:7).

1980'li yıllara gelindiğinde birlik gerek teknik ilerlemenin etkisi ile gerekse fiyat destekleri nedeniyle artan üretimin neden olduğu stoklara hâlâ çözüm bulamamıştır. Bu nedenle ürün fiyatlarında ve tarımsal gelirden azalma meydana gelmiştir. Avrupa Birliği Komisyonu bu sorunlar karşısında reforma gidilmesi yönündeki niyetini önce 1985 yılı programında vurgulamış, daha sonra bu politikanın perspektiflerini kapsayan "Yeşil Kitap" diye anılan raporunu Konsey'e sunmuştur. Bu raporda fiyat politikası aracılığıyla fazlalık veren sektördeki üretimin zamanla azaltılması önerilmiştir (Tan, 2004:434). Ayrıca sınırlı kaynakların giderek daha fazla artan bir çiftçi kesimi tarafından paylaşılmaya başlandığına işaret edilerek buna engel olmak için tarım kesiminde yeniden yapılanma gerektiği vurgulanmıştır (Karluk, 1996:313).

Bu dönemde Birlik, bozulan piyasa dengesini tekrar sağlayabilmek için kısıtlayıcı önlemler almak zorunda kalmıştır. Bu kısıtlayıcı önlemlere örnek, 1980'li yılların başında uygulanan "Garanti Eşiği"dir. Bu uygulamada üretim fazlası olan ürünlerin üretim hacmi, tahmini tüketim miktarı, ihracat potansiyeli gibi unsurları dikkate alınarak maksimum üretim eşiği saptanmıştır. Eşiğin aşılması durumunda hedef veya müdahale fiyatının artış oranları sınırlandırılmış ya da üreticilerin fazla ürünleri stoklamaları ve satış masraflarına üretim vergisi ile katılımları sağlanmıştır. Garanti eşiklerinin yüksek tutulması, eşiğin aşılması durumunda ise destek fiyatlarının son derece sınırlı miktarda ürün için kısıtlanması nedeniyle bu uygulama da istenen sonucu vermemiştir (Bayraç, 2005a:15).

1980'li yıllarda karşılaşılan durgunluk, tarım ticaretinde korumacı ve müdahaleci eğilimleri su yüzüne çıkarmıştır. Bu noktada dünya tarım pazarlarının %20'sini kontrol etmekte olan ABD ile %12'sini kontrol eden AB karşı karşıya gelerek, ürün fazlalıklarını dış pazarlarda eritme amacına yönelik olarak sübvansiyon yarışına girişmişlerdir (DTM, 1991:29).

1992 yılında Avrupa Birliği Konseyi, komisyon üyesi Ray MacSharry'in OTP'de bazı köklü değişiklikleri başlatmak için ileri sürdüğü teklifi geniş katılımı kabul etmiştir. Böyle bir reformu gerektiren üç neden bulunmaktadır. İlk olarak 1960'lı yıllardan itibaren Avrupa Birliği'nde tarımsal yapı çok değişmiştir. Avrupa Birliği birçok sektörde kendi kendine yeter hale gelirken, tarımdaki aktif nüfus miktarı azalmaktadır. İkinci olarak OTP'nin Avrupa Birliği'ne maliyeti sürekli artmasına ve kontrolün gittikçe zorlaşmasına rağmen, çiftçilerin ortalama gelirinde büyük bir artış meydana gelmemiştir. Başka bir ifadeyle OTP amaçlarına ulaşamamıştır. Son olarak OTP, başta ABD, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda olmak üzere Gümrük Tarifeleri Genel Anlaşması (GATT) bünyesindeki Birliğin ticari ortakları tarafından büyük eleştiriler almıştır (Korte, 1993:51).

1992 yılında uygulamaya koyulan MacSharry reformları ile OTP bütçesinde önemli bir yere sahip olan tahıllar ve sığır eti destek fiyatları önemli oranda indirilmiş, çiftçilerin gelirlerinde oluşan kayıp ise doğrudan yardım kapsamında "telafi edici vergiler" ile karşılanmıştır. MacSharry Reformları üç ana nokta üzerinde yükselmektedir: Bunlardan birincisi, stok değerleri ve bütçe üzerindeki ağırlıkları nedeniyle en sorunlu iki sektör olan tahıllar ve sığır eti sektörlerinde destek fiyatlarının önemli ölçüde indirilmesidir. İkincisi, destek fiyatlarının indirilmesi nedeniyle üreticilerin uğraması muhtemel gelir kayıplarının, doğrudan gelir desteği ile telafi edilmesi ve üçüncüsü, gerçekleştirilecek reformların yapısal önlemlerle desteklenmesidir (Gökdemir, 2004:28).

MacSharry Reformları ile OTP'nin yapısında oluşan değişiklikler, ABD ile AB arasındaki uyuşmazlıklar nedeniyle tıkanan Uruguay Turu müzakerelerinin tekrar başlamasına imkân tanımıştır. Nisan 1994 yılındaki nihai anlaşma ile Uruguay Turu sona ermiş ve GATT yerini Dünya Ticaret Örgütü'ne (DTÖ) bırakmıştır. DTÖ, Uruguay Turu Anlaşması çerçevesindeki Tarım Anlaşması'nı da içermektedir (Baş, 2004:12).

DTÖ Tarım Anlaşması (DTÖTA):

- Tüm tarife dışı engellerin gümrük tarifesine dönüştürülmesi,
- Ülkeler arasında haksız rekabet yaratan tarım ürünleri sübvansiyonlarının kullanımının sınırlandırılması,
- İthalat ve ihracatı düzenleyen bu iki önlemi desteklemek amacıyla iç piyasada tarım sektörüne yönelik desteklerin azaltılması olarak sıralanabilecek üçlü bir yapıya sahiptir (AKTT, 2005:10).

DTÖTA, belli bir ülkenin refahını uluslararası refah seviyesindeki azalma pahasına arttıracak politika uygulamalarının önüne geçmeyi amaçlamaktadır. DTÖTA sonrası ülkeler, tarife dışı engelleri tarifeleştirme taahhüdünde bulunmuştur.

1990-1997 döneminde ABD, AB'nin ihracat kapasitesi artışının rekabet gücünden değil, OTP kapsamındaki ihracat sübvansiyonlarından kaynaklandığını savunarak ihracata yönelik sübvansiyonlarını artırmıştır. AB ile ABD'nin uyguladığı korumacı politikalar, dünya piyasalarında öncelikle tarım ürünleri ihracatçısı ülkelerin rekabet gücünü zayıflatmıştır. Bu noktada GATT çerçevesinde 1986 yılında başlatılan Uruguay Turu müzakerelerinde, ilk kez ulusal tarım politikalarının GATT sistemine uyumu tartışılmıştır. Bu çerçevede dünya tarım ürünleri ticaretini engelleyecek ve söz konusu ürünlerin pazara girişini zorlaştıracak her türlü tarım sübvansiyonunun ortak kurallar çerçevesinde düzenlenmesi ve kademeli olarak kaldırılması şeklinde bir hedef saptanmıştır (AKTT, 2005:8).

MacSharry Reformlarına rağmen, FEOGA'nın Birlik bütçesinin halen yarısını oluşturması, OTP'nin yeniden yapılandırılmasını gündeme getirmiş ve Aralık 1995 Madrid Zirvesi'nde Konsey'in isteği üzerine Komisyon tarafından hazırlanan ve 21. yüzyılda AB'nin karşılaşacağı sorunları saptayarak, çözüm önerileri içeren Gündem 2000 metninde, MacSharry reformlarının devamı niteliğinde hazırlanan bir dizi reforma yer verilmiştir.

OTP'nin yeniden yapılandırmalarının önemli bir özelliği, düzenlemelerin çoğunlukla yeni üye katılımları öncesinde gerçekleşmesi ve destekleme yoğunluğunun her yeniden yapılandırma sürecinde biraz daha azaltılmasıdır. AB gerçekte, bütçe disiplini çerçevesinde, tarımsal harcamaları sınırlamayı amaçlamakta, dolayısıyla yeni üye katılımlarında, tarımsal harcamalar için öngörülen tutarı, destekleme yoğunluğunu azaltarak gerçekleştirmektedir. Gündem 2000 ile Merkez ve Doğu Avrupa Ülkelerine (MDAÜ)⁴ yönelik genişleme sürecine paralel olarak destekleme fiyat politikası yoluyla yapılan tarımsal harcamaları daha çok kılmayı amaçlayan bir yeniden yapılandırma sürecine girilmiştir. Birlik, bu düzenlemelerin gerekçesini, MDAÜ'lere yönelik genişleme sürecinden çok, küreselleşme koşullarında, tarımsal faaliyetlerde verimlilik ve rekabet gücünü artırmak için böyle bir düzenlemeye gerek duyduğu şeklinde ifade etmektedir. Topluluk uzun dönemde, sadece OTP'de değil, bütün alanlarda mali destek sağlamaktan çok, düzenleyici (mevzuat koyan) bir nitelik kazanma eğilimindedir. Dolayısıyla, Gündem 2000 çerçevesinde önem kazanan, harcamaları kısıcı uygulamalar, gelecekte daha yaygın bir nitelik alabilecektir (Ertuğrul, 2002:297).

Gündem 2000 kapsamında hazırlanan reform planında;

- Birlik üreticilerinin iç ve dış alanda rekabet gücünün artırılması,
- ürün güvenliğinin sağlanması,
- tarım toplumunun yaşam kalitesi ve gelir düzeyinin artırılması,
- çevre korumanın OTP ile bütünleştirilmesi,

⁴ (Central and Eastern European Countries-CEECs).

- tarım üreticilerine alternatif iş imkanları yaratılması,
- tarım alanındaki AB mevzuatının sadeleştirilmesi,

21. yüzyılda OTP'nin işleyişine yön verecek yeni amaçlar olarak saptanmıştır.

Gündem 2000'in getirdiği yeniliklerden biri, üreticilere doğrudan ödeme sağlayan bütün Ortak Piyasa Düzenlemelerini kapsayan yeni bir tüzüğün belirlenmesi olmuştur. Yeni "Yatay Tüzük" ile üye ülkelere bazı yetkiler verilmiş ve sisteme esneklik getirilmiştir. Buna göre üreticilerin doğrudan ödemelerden yararlanabilmeleri için çevre unsurunu dikkate almaları şart koşulmuş, bu şarta uymamaları halinde ödemelerde kısıtlama yapılması, üreticilere ödenmeyen fonların kullanımının üye ülkelerin inisiyatifinde bulunması öngörülmüştür (AKTT, 2005:12).

1957 yılından günümüze OTP ciddi bir değişim geçirmiştir. İlk yıllarda gıda güvenliği ve verimliliğin artırılması konularına odaklanılmıştır. Bu yönde uygulanan destek politikaları 1980'li yıllara gelindiğinde üretim fazlalıklarına neden olmuştur. Dolayısıyla 1980'ler sonrası verimlilik artışı değil, arz fazlasının nasıl eritileceği sorunu ön plana çıkmıştır. Rekabet edebilirlik üzerine odaklanmış olan 1992 MacSharry reformları ile fazla stoklar eritilmiş, gelir dengeleyici önlemler beraberinde çevre ile ilgili düzenlemeler yürürlüğe konulmuştur. Sürdürülebilirlik üzerine odaklanmış olan gündem 2000 reformları ile bütçede ciddi kısıntıya gidilirken, aynı zamanda pazarda rekabeti, kırsal kalkınmayı teşvik eden ve çevreyi daha fazla gözetmeci anlayışla birlikte ürün kalitesini güvence altına alan önlemler yürürlüğe sokulmuştur. Ortak tarım politikasının gelişimi dönemler itibariyle Tablo 1.2'de ayrıntılı olarak verilmiştir (Glucksman, 2003:2).

Tablo: 1.2. AB Ortak Tarım Politikasının Gelişimi

İlk Dönemler	Kriz Yılları	1992 Reformu	Gündem 2000
– Gıda güvenliği – Verimliliğin artırılması – Pazar istikrarı – Gelir desteği	– Aşırı üretim – Anormal bütçe yükü – Uluslararası alanda sürtüşme – Yapısal önlemler	– Azalan stok fazlalıkları – Çevre – Geliri Dengeleme – Dengeli Bütçe	– Dünya pazarlarında rekabet edebilirlik – Kırsal Kalkınma – Çevre – Kalite

KAYNAK: Jerzy GLUCKSMAN, “AB Genişleme Sürecinin Işığında Ortak Tarım Politikası”, Çev. Oğuz Erdoğan, Türkiye Ziraat Mühendisleri Odası AB Genişleme Sürecinde Türkiye Sempozyum Bildirisi. 2003:2

1.2. TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİNDE TARIMIN YAPISI

Türkiye ve Avrupa Birliğinde tarımın yapısı işgücü, doğal kaynaklar, sermaye ve işletme olmak üzere dört üretim faktörü çerçevesinde incelenecektir. Doğal kaynaklar kapsamında toprak yapısı ve sulama imkânları; sermaye kapsamında makine, kimyasal gübre, tarımsal ilaç ve tohumluk yapısı incelenecektir.

1.2.1. İşgücü

Türkiye'nin işgücü göstergeleri Tablo 1.3'de gösterilmiştir. 2005 yılı verileri incelendiğinde 24,5 milyonluk işgücünün 22,5 milyonu istihdam edilmiştir. İşgücünün 6,4 milyonu tarım sektöründe, 4,2 milyonu sanayi sektöründe, 11,2 milyonu da hizmetler sektöründe istihdam edilmiştir. Toplam istihdam içinde tarımın payı %29,5, sanayinin payı %19,4, hizmetlerin payı %51,1 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo: 1.3. Türkiye'nin İşgücü Göstergeleri (1000 Kişi)

	2004		2005	
Sivil İşgücü	24 289	%	24.565	%
Sivil İstihdam	21 791	100,0	22.046	100,0
Tarım	7 400	34,0	6.493	29,5
Sanayi	3 988	18,3	4.281	19,4
Hizmetler	10 403	47,7	11 272	51,1

KAYNAK: TÜİK, İşgücü İstatistikleri, İstihdam Edilenlerin Yıllar Ve Cinsiyete Göre İktisadi Faaliyet Kolları, Türkiye, www.tuik.gov.tr; Erişim Tarihi 30.04.2006

2000 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre, toplam nüfusumuzun %35,1'ine karşılık gelen 23,8 milyon insanımız il ve ilçeler dışındaki kırsal alanlarda (köylerde) yaşamaktadır. 2001 yılı geçici köy anketi sonuçlarına göre tarımsal hane halkı sayısı 4.106.983, nüfusu 5000 kişinin altında olan yerleşim yerlerindeki hane halkı sayısı 3.677.743 olarak belirlenmiştir (TÜSİAD, 2003:4).

Tarımdaki nüfusun bir kısmı (özellikle kadınların %30'a yakını) okur-yazar dahi değildir, eğitim düzeyi düşüktür. Erkeklerin çoğu sadece 3-5 yıllık ilkokul eğitimi almıştır. Ciddi eğitim almış olanların çalıştığı yerler daha çok seracılık, tavukçuluk, balıkçılığın yapıldığı “yoğun tarım” alanlarıdır. Bu nedenle, ileri tarım teknolojilerinin girdiği yerlerde, bilgisizce sulamanın yol açtığı toprak tuzlanması; ilaçlamanın, hormon kullanımının getirdiği tüketici sağlık sorunları, aşırı kimyasal madde bulaşmış ürünlerin ihracattan alıkonulması gibi ciddi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (Kazgan, 2003:392).

Türkiye, tarımsal yapıyı oluşturan işgücü açısından değerlendirildiğinde Avrupa Birliği'ne üye ve üyeliğe aday ülkeler arasında tarımsal nüfusu hem mutlak değer olarak hem de tarımsal nüfusun toplam nüfusa oranı açısından en yüksek ülke olma özelliğine sahiptir.

**Tablo: 1.4. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkeler Tarım Nüfusu
2003 Yılı Tahmini**

	Tarım Nüfusu (1000)	Toplam Nüfus (1000)	Tarım Nüfusu / Toplam Nüfus
Avusturya	367	8116	0,05
Belçika	169	10318	0,02
Bulgaristan*	493	7897	0,06
Hırvatistan*	308	4428	0,07
Kıbrıs Rum Kesimi	60	802	0,07
Çek Cumhuriyeti	766	10236	0,07
Danimarka	180	5364	0,03
Estonya	139	1323	0,11
Finlandiya	273	5207	0,05
Fransa	1736	60144	0,03
Almanya	1804	82476	0,02
Yunanistan	1331	10976	0,12
Macaristan	1070	9877	0,11
İrlanda	362	3956	0,09
İtalya	2635	57423	0,05
Letonya	254	2307	0,11
Litvanya	451	3444	0,13
Lüksemburg	9	453	0,02
Malta	6	394	0,02
Hollanda	497	16149	0,03
Polonya	6785	38587	0,18
Portekiz	1304	10062	0,13
Romanya*	2671	22334	0,12
Slovakya	450	5402	0,08
Slovenya	27	1984	0,01
İspanya	2593	41060	0,06
İsveç	284	8876	0,03
Türkiye*	20630	71325	0,29
İngiltere	1001	59470	0,02

KAYNAK: Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Economics And Statistics, Faostat-Fao Corporate Statistical Databases, Population, www.fao.org Erişim Tarihi: 5.1.2006

* Aday ülkeler

Tablo 1.4'deki Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Organizasyonu (FAO⁵)'nin açıklamış olduğu 2003 tahmini değerleri incelendiğinde ise Türkiye'nin neredeyse üye ve aday tüm ülkelerin tarımsal nüfusunun toplamına eşit bir tarımsal nüfusa sahip olduğu görülmektedir. Nüfus

⁵ Food and Agriculture Organisation

açısından Almanya'dan sonra ikinci büyük ülke olan Türkiye yaklaşık 20 milyonluk tarımsal nüfusa sahiptir.

Tarım kesimindeki bu işgücü fazlası tarımsal üretimin doğasından kaynaklanan mevsimlik işsizliğe bir de gizli işsizliği ekleyerek çok büyük verim düşüklüğüne neden olmaktadır. Verim düşüklüğü ise tarım sektörünün gelişmesini yavaşlatmaktadır (Şahinöz, 1998:90).

1.2.2. Doğal Kaynaklar

Toprak ve su tarımsal üretimin temel üretim faktörleridir. Bu faktörlerin sahip olduğu nitelikler ve kullanımındaki yöntemler ülkeden ülkeye farklılıklar göstermektedir. Bu çerçevede doğal kaynaklar Avrupa Birliği ve Türkiye açısından toprak ve su faktörü bazında incelenecektir.

1.2.2.1. Toprak

Tablo 1.5'de Türkiye'de tarımsal alanların kullanımına göre dağılımı gösterilmiştir. 2003 yılı verileri incelendiğinde toplam tarım arazisinin %62,69'u ekilmekte, %17,81'i nadasa bırakılmaktadır. Toplam tarım arazisinin %2,92'sini sebze bahçeleri, %1,89'unu bağlar, %5,35'ini meyvelikler, %2,23'ünü zeytinlikler oluşturmaktadır.

Tablo: 1.5. Türkiye’de Tarımsal Alanların Kullanımına Göre Dağılımı
(1000 hektar)

	1999	2000	2001	2002	2003
Tarla Alanı	23489	23033	23001	23163	22540
Ekilen	18450	18207	18087	18123	17563
Nadas	5039	4826	4914	5040	4991
Sebze Bahçeleri	790	793	799	831	818
Bağlar	535	535	525	530	530
Meyve Ağaçlarının Kapladığı Alan	1393	1418	1425	1435	1500
Zeytin	595	600	600	620	625

KAYNAK: TÜİK, Tarım İstatistikleri, Bitkisel Üretim İstatistikleri, Tarım ve Orman Alanları, www.die.gov.tr; Erişim Tarihi :20.09.2005

Tablo 1.6, AB üyesi ve aday ülkelerde tarımsal alanların kullanımına göre dağılımını göstermektedir. Tablo 1.6 incelendiğinde tarımsal arazi büyüklüğü açısından bakıldığında Türkiye 28,5 milyon hektar ile AB üyesi ve aday ülkeler arasında birinci sırada yer almaktadır. Türkiye’yi 19,5 milyon hektar ile Fransa, 18,7 hektar ile İspanya, 14,2 hektar ile Polonya ve 11,9 hektar ile Almanya izlemektedir. Türkiye tek başına tüm AB tarım arazisinin %6’sı kadar bir tarım arazisine sahip bulunmaktadır. Türkiye’de toplam arazinin %37’si tarım arazisi ve %17’si çayır ve mera alanlarına ayrılmıştır. Avrupa Birliği’nde ise toplam arazinin %29’u tarım arazisi %16’sı çayır ve mera alanına ayrılmıştır. Ülke bazında incelenecek olursa toplam yüzölçümü içinde tarım arazisinin en fazla pay aldığı ülkeler sırasıyla; %53 ile Danimarka, %52 ile Macaristan, %46 ile Litvanya, %45 ile Polonya, %42 ile Romanya ve Çek Cumhuriyeti, %37 ile Türkiye, İspanya ve İtalya’dır.

Ancak Türkiye’de ekilen ve nadasa bırakılan tarla arazilerin tamamı verimli tarıma elverişli değildir. Çünkü bu alanların bir kısmı özellikle 1948-1956 yılları arasında, traktör sayısının hızla artması sonucu çayır-mera alanlarının aleyhine genişleyen tarla arazileri olup, engebeli ve meyilleri yüksek arazilerdir (Bayraç, 2005b:97) .

**Tablo: 1.6. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Toprak Yapısı
(2002)**

	Çayır, Mera Arazisi (1000 hektar) 1	Oran (1/3)	Tarım Arazisi (1000 hektar) 2	Oran (2/3)	Toplam Yüzölçüm (1000 hektar) 3
Avusturya	1935	0,23	1462	0,17	8386
Belçika-Lüksemburg	678	0,20	841	0,25	3312
Bulgaristan*	1742	0,16	3583	0,32	11099
Hırvatistan*	1555	0,28	1588	0,28	5654
Kıbrıs Rum Kesimi	4	0,00	113	0,12	925
Çek Cumhuriyeti	968	0,12	3305	0,42	7887
Danimarka	382	0,09	2284	0,53	4309
Estonya	67	0,01	631	0,14	4523
Finlandiya	20	0,00	2208	0,07	33815
Fransa	9972	0,18	19583	0,36	55150
Almanya	4970	0,14	11997	0,34	35703
Yunanistan	4600	0,35	3846	0,29	13196
Macaristan	1063	0,11	4804	0,52	9303
İrlanda	3285	0,47	1123	0,16	7027
İtalya	4379	0,15	11064	0,37	30134
Letonya	613	0,09	1861	0,29	6460
Litvanya	498	0,08	2989	0,46	6530
Malta	-	-	10	0,31	32
Hollanda	1000	0,24	949	0,23	4153
Polonya	4119	0,13	14226	0,45	31269
Portekiz	1437	0,16	2705	0,29	9198
Romanya*	4938	0,21	9899	0,42	23839
Slovakya	874	0,18	1559	0,32	4903
Slovenya	307	0,15	198	0,10	2027
İspanya	11480	0,23	18715	0,37	50599
İsveç	447	0,01	2682	0,06	44996
Türkiye*	13167	0,17	28523	0,37	77482
İngiltere	11140	0,46	5803	0,24	24291
AB	64238	0,16	114958	0,29	398128

KAYNAK: Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Economics And Statistics, Faostat-Fao Corporate Statistical Databases, Land, www.fao.org; Erişim Tarihi: 5.1.2006

* Aday ülkeler

1.2.2.2. Su

Sulama alanları incelendiğinde Türkiye yüzölçümünün %48'i sulamaya uygundur. Fakat mevcut su kaynakları daha geniş bir alanı sulamaya yeterlidir. Sorun, sulamaya uygun alanı genişletmektir. Türkiye'nin yer üstü su kaynakları, yeraltı su kaynaklarına göre daha fazla potansiyele sahiptir (Karluk, 2002:182).

2001 Genel Tarım Sayımı Tarımsal İşletmeler (hane halkı) Anketi sonucuna göre tarımsal işletmelerin %42,87'sinde tarımsal amaçlı sulama yapılmakta, tarımsal işletmenin tasarrufunda bulunan toplam arazinin ise %19,02'si sulanmaktadır. Sulanan arazinin en fazla olduğu bölge %19,55 oranı ile Ege Bölgesi, en az olduğu bölge ise %3,40 oranı ile Karadeniz Bölgesi'dir. Sulanan arazinin; %81,73'ü salma, %16,62'si yağmurlama, %1,65'i ise damla sulama sistemi ile sulanmaktadır. Sayım sonucuna göre sulanan arazinin %37,55'i kuyudan, %28,64'ü akarsudan, %15,87'si barajdan, %10,05'i kaynaktan, %2,85'i göletten, %1,93'ü gölden, %3,11'i diğer kaynaklardan sağlanan su ile sulanmaktadır (DİE, 2003:1).

Sulanan alanların tarım alanları içindeki payı 1980 yılında %9,5 iken 2002 yılında %18,28'e yükselmiştir. Bu oran AB üyesi 25 ülke ortalaması olan %11,93'ten yüksek olmasına rağmen Hollanda (%59,5), Yunanistan (%37,21), Kıbrıs Rum Kesimi (%35), İtalya ve Portekiz'e (%24) göre düşük bir seviyededir. Sulanan alanların tarım alanları içindeki yüzdesi açısından, AB üyesi ve aday ülkeler arasında 10. sırada yer alan Türkiye, yine 2002 verilerine göre 5.215.000 hektar sulanan alan ile birinci sırada yer almaktadır. Türkiye'den sonra en çok sulanan tarım arazisine sahip ülkeler 3.780.000 hektar ile İspanya, 3.077.000 hektar ile Romanya ve 2.750.000 hektar ile İtalya'dır. AB üyesi ve aday ülkelerde sulama yapısı ile ilgili veriler Tablo 1.7'de gösterilmiştir.

Tablo: 1.7. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Sulama Yapısı (2002)

Ülkeler	Tarım Arazisi (1000 Hektar)	Sulanan Arazi	Sulanan Arazinin Tarım Arazisine Oranı (%)
Avusturya	1462	4	0,27
Belçika-Lüksemburg	841	40	4,76
Bulgaristan*	3583	592	16,52
Hırvatistan*	1588	5	0,31
Kıbrıs Rum Kesimi	113	40	35,40
Çek Cumhuriyeti	3305	24	0,73
Danimarka	2284	447	19,57
Estonya	631	4	0,63
Finlandiya	2208	64	2,90
Fransa	19583	2600	13,28
Almanya	11997	485	4,04
Yunanistan	3846	1431	37,21
Macaristan	4804	230	4,79
İrlanda	1123	-	-
İtalya	11064	2750	24,86
Letonya	1861	20	1,07
Litvanya	2989	7	0,23
Malta	10	2	20,00
Hollanda	949	565	59,54
Polonya	14226	100	0,70
Portekiz	2705	650	24,03
Romanya*	9899	3077	31,08
Slovakya	1559	183	11,74
Slovenya	198	3	1,52
İspanya	18715	3780	20,20
İsveç	2682	115	4,29
Türkiye*	28523	5215	18,28
İngiltere	5803	170	2,93
AB	114958	13714	11,93

KAYNAK: Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Economics And Statistics, Faostat-Fao Corporate Statistical Databases, Irrigation, www.fao.org; Erişim Tarihi: 5.1.2006

* Aday ülkeler

1.2.3. Sermaye

Tarımsal üretimde kullanılan toprak, su ve işgücü faktörünün verimliliği, sermaye kullanımı ile artmaktadır. Bu faktörlerin verimliliğini arttıran tarımsal araç-gereç, makine, kimyasal gübre, tarımsal ilaç, ıslah edilmiş tohum, bu açıdan değerlendirilebilir. Bu kapsamda Türkiye ve Avrupa Birliği sermaye yapısı makine, gübre, tarımsal ilaç ve tohum başlıklarıyla incelenecektir.

1.2.3.1. Makine

2002 yılı verilerine göre Türkiye’de 970.083 traktör tarımsal faaliyetlerde kullanılmaktadır. Traktör sayısı açısından Türkiye, AB üyesi ve aday ülkeler arasında sırasıyla İtalya, Polonya ve Fransa’dan sonra dördüncü ülkedir. Ancak Türkiye yüz hektara düşen traktör adedi açısından karşılaştırıldığında 3,4 traktör ve traktör başına tarım alanı açısından karşılaştırıldığında 29,4 hektar tarım arazisi ile 21. sırada yer almaktadır. AB üyesi ve aday ülkelerin tarımsal mekanizasyon düzeyi Tablo 1.8’de, Türkiye’nin 2004 yılı verileri Tablo 1.9’da gösterilmiştir.

Biçerdöver sayısı açısından 11.539 adet ile Türkiye, AB üyesi ve aday ülkeler arasında 13. sırada yer almaktadır. Ancak 100 hektara düşen biçerdöver sayısı açısından 0,04 adet ve biçerdöver başına tarım alanı açısından 2471 hektar ile sonuncu sırada yer almaktadır.

Tablo: 1.8. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Tarımsal Mekanizasyon Yapısı (2002)

Ülkeler	Tarım Arazisi (1000 Hektar)	Traktör Adedi	Yüz Hektara Düşen Traktör Adedi	Traktör Başına Tarım Alanı (Hektar)	Biçer-döver Adedi	Yüz Hektara Düşen Biçer-döver Adedi	Biçer-döver Başına Tarım Alanı (Hektar)
Avusturya	1462	330000	22,572	4,43	94500	6,464	15,47
Belçika-Lüksemburg	841	103279	12,280	8,14	7273	0,865	115,63
Bulgaristan*	3583	32071	0,895	111,72	9017	0,252	397,36
Hırvatistan*	1588	4242	0,267	374,35	980	0,062	1620,41
Kıbrıs Rum Kesimi	113	17150	15,177	6,59	665	0,588	169,92
Çek Cumhuriyeti	3305	94440	2,857	35,00	6560	0,198	503,81
Danimarka	2284	123000	5,385	18,57	9700	0,425	235,46
Estonya	631	52441	8,311	12,03	6700	1,062	94,18
Finlandiya	2208	194000	8,786	11,38	38000	1,721	58,11
Fransa	19583	1264000	6,455	15,49	200000	1,021	97,92
Almanya	11997	944800	7,875	12,70	135000	1,125	88,87
Yunanistan	3846	249900	6,498	15,39	13900	0,361	276,69
Macaristan	4804	113500	2,363	42,33	4200	0,087	1143,81
İrlanda	1123	155000	13,802	7,25	7500	0,668	149,73
İtalya	11064	1660000	15,004	6,67	51500	0,465	214,83
Letonya	1861	56400	3,031	33,00	5910	0,318	314,89
Litvanya	2989	102300	3,423	29,22	8000	0,268	373,63
Malta	10	500	5,000	20,00	359	3,590	27,86
Hollanda	949	149500	15,753	6,35	37500	3,952	25,31
Polonya	14226	1364579	9,592	10,43	123835	0,870	114,88
Portekiz	2705	169000	6,248	16,01	3400	0,126	795,59
Romanya*	9899	169240	1,710	58,49	26406	0,267	374,88
Slovakya	1559	22046	1,414	70,72	3887	0,249	401,08
Slovenya	198	108166	54,629	1,83	4680	2,364	42,31
İspanya	18715	946053	5,055	19,78	51501	0,275	363,39
İsveç	2682	165000	6,152	16,25	40000	1,491	67,05
Türkiye*	28523	970083	3,401	29,40	11539	0,040	2471,88
İngiltere	5803	500000	8,616	11,61	157000	2,705	36,96
AB	114958	8885054	7,729	12,94	1011570	0,880	113,64

KAYNAK: Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Economics And Statistics, Faostat-Fao Corporate Statistical Databases, Means Of Production, Agricultural Machinery , www.fao.org; Erişim Tarihi 5.1.2006

* Aday ülkeler

Tablo: 1.9. Türkiye Traktör Parkı (2004)

Traktör Türü		Traktör Adedi
Traktör Toplamı		997620
Paletli		146
Tek Akslı	5 BG ye kadar	3098
	5 BG den fazla	10896
İki Akslı (4 Teker)	10 BG'e kadar	4104
	11 -24 BG	21155
	25-34 BG	78621
	35-50 BG	459383
	51-70 BG	368549
	70 den fazla	51668

KAYNAK: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Tarım Alet-Makina İstatistiki Bilgiler, Türkiye Traktör ve Biçer Döver Parkı, www.tugem.gov.tr
Erişim Tarihi: 9.2.2006

Türkiye’de tarımsal yapının elverişsizliği, mekanizasyon etkinliği de düşürmektedir. Mekanizasyon etkinliğinin düşük olmasındaki en büyük etken ise ortalama işletme büyüklüğünün küçük olmasıdır. Ortalama işletme büyüklüğünün küçük olması nedeniyle, işletme başına düşen gelir ve alan değerleri de küçüktür. İşletmelerin sahip oldukları düşük gelir, makine alımlarını güçleştirmekte ve küçük tarımsal alan değerleri, sahip olunan tarımsal makinelerin etkin olarak kullanılamaması sonucunu doğurmaktadır. Bu durum tarımsal makine kullanımında ve tarımsal üretimin genelinde verimliliği düşürmektedir.

1.2.3.2. Kimyasal Gübre

Tablo 1.10’da Türkiye’de 1999-2004 dönemine ait çeşitlerine göre gübre tüketimi değerleri verilmiş, Tablo 1.11’de de AB üyesi ve aday ülkelerin azotlu, fosfatlı ve potasyumlu gübre tüketimi değerleri ve birim alanda kullanılan gübre miktarının Avrupa Birliği ülkeleri ile karşılaştırması gösterilmiştir. Toplam gübre tüketimi açısından Fransa, Almanya, İspanya ve İngiltere’den sonra 5. sırada yer alan Türkiye; hektar başına gübre tüketimi açısından 61 kg ile 24. sırada yer almaktadır. Bu değer Avrupa Birliği 2002

yılı ortalaması olan 142 kg.dan oldukça aşağıdadır. 2002 yılında AB’de hektara gübre tüketimi en fazla olan ülkelerin başında İrlanda, Hollanda, Slovenya, Belçika, İngiltere Almanya ve Fransa gelmektedir.

Gübrelerle ilgili mevzuat AB ile uyumlu hale getirilmiş, ülkemizde ve AB’de üretilen gübreler karşılıklı serbest dolaşım hakkı kazanmıştır. Ancak ülkemizde gübre üretiminin iç talebi karşılayacak düzeyde bulunmaması ve diğer ülkelerle uluslararası piyasada rekabet edilememesi nedeniyle ülkemizin ihracat olanakları kısıtlıdır (TKB, 2004b:7).

Tablo: 1.10. Türkiye’de Cinslere Göre Gübre Yapısı
(Birim:Ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Tüketimi						
AZOT	1.485.624	1.378.597	1.132.555	1.199.130	1.340.867	1.366.618
FOSFOR	637.924	628.776	470.258	474.418	546.145	590.360
POTAS	80.675	82.095	67.820	73.567	83.622	87.566
TOPLAM	2.204.223	2.089.468	1.670.633	1.747.115	1.970.634	2.044.544
Üretimi						
AZOT	729.867	696.913	587.715	837.927	775.290	756.668
FOSFOR	434.863	385.572	297.834	407.238	416.437	348.171
POTAS	70.895	60.001	59.954	78.031	82.790	84.828
TOPLAM	1.235.625	1.142.486	945.503	1.323.196	1.274.517	1.189.667
İhracatı						
AZOT	6.173	6.967	43.283	88.121	25.401	64.795
FOSFOR	6.588	3.918	16.907	56.961	15.592	9.073
POTAS	91	284	2.970	11.371	8.172	3.461
TOPLAM	12.852	11.169	63.160	156.453	49.165	77.329
İthalatı						
AZOT	660.738	802.119	538.595	537.799	665.092	805.668
FOSFOR	186.075	231.552	227.121	126.959	172.200	312.265
POTAS	11.906	12.246	9.523	14.781	22.195	20.191
TOPLAM	858.719	1.045.917	775.239	679.539	859.487	1.138.124

KAYNAK: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Tarım Alet-Makina İstatistikleri Bilgiler, Kimyevi Gübre Üretim, Tüketim, İthalat ve İhracat İstatistikleri, www.tugem.gov.tr, Erişim Tarihi: 9.2.2006

Tablo: 1.11. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Kimyasal Gübre Yapısı (2002)

	Azotlu Gübre Tüketimi (1000 kg)	Fosfatlı Gübre Tüketimi (1000 kg)	Potaslı Gübre Tüketimi (1000 kg)	Toplam Gübre Tüketimi (1000 kg)	Toplam Gübre Üretimi (1000 kg)	Hektar Başına Gübre Tüketimi (kg/ha)
Avusturya	118000	47000	43300	208300	325600	142,48
Belçika-Lüksemburg	164000	45000	80000	289000	1071000	343,64
Bulgaristan*	152127	12410	1406	165943	357065	46,31
Hırvatistan*	109000	31500	31500	172000	312200	108,31
Kıbrıs Rum Kesimi	8064	5685	1657	15406	0	136,34
Çek Cumhuriyeti	289098	49146	30600	368844	296903	111,60
Danimarka	201559	33000	62442	297001	131165	130,04
Estonya	16700	4015	6292	27007	24264	42,80
Finlandiya	162000	52000	79000	293000	370000	132,70
Fransa	2279000	729000	960000	3968000	1130000	202,62
Almanya	1787654	327000	479673	2594327	4477538	216,25
Yunanistan	253000	107000	45000	405000	306000	105,30
Macaristan	365000	68000	68321	501321	232415	104,35
İrlanda	360000	97000	130000	587000	208000	522,71
İtalya	785314	372026	275302	1432642	450200	129,49
Letonya	34316	5708	10005	50029	0	26,88
Litvanya	115000	35000	44000	194000	1014904	64,90
Malta	300	200	200	700	0	70,00
Hollanda	284000	52000	0	336000	1139000	354,06
Polonya	831660	302590	377449	1511699	1617852	106,26
Portekiz	101000	58000	48000	207000	171400	76,52
Romanya*	239071	72996	14056	326123	873872	32,95
Slovakya	88260	18526	17598	124384	213800	79,78
Slovenya	33338	15794	20755	69887	0	352,96
İspanya	1070100	601300	488300	2159700	1604400	115,40
İsveç	189000	37000	42000	268000	86900	99,93
Türkiye*	1195190	474417	73566	1743173	935772	61,11
İngiltere	1142000	283000	376000	1801000	1130000	310,36

KAYNAK: Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Economics And Statistics, Faostat-Fao Corporate Statistical Databases, Means Of Production, Fertilizers www.fao.org; Erişim Tarihi: 5.1.2006

* Aday ülkeler

1.2.3.3. Tarımsal İlaç

FAO verileri incelendiğinde 47 farklı tarım ilacına ilişkin tüketim değerlerine ulaşmak mümkündür. Tablo 1.12’de AB üyesi ve aday ülkelerin toplam tarım ilacı ve birim alan başına düşen tarım ilacı tüketimleri gösterilmiştir. Bulgaristan, Hırvatistan, Kıbrıs Rum Kesimi, Letonya ve İspanya’nın tarımsal ilaç tüketimi verilerine ulaşamamıştır. Hektar başına 1,71 kilo ile Türkiye 17. sırada yer almaktadır. Bu değer AB ortalaması olan 4,19 kilonun altında yer almaktadır. Hektar başına en çok tarım ilacı kullanan ülkeler Malta, Belçika, Slovenya, İtalya, Portekiz ve İngiltere’dir. Şüphesiz asıl önemli olan tarımsal ilacın çok kullanılması değil doğru ilacın, doğru bitkiye, doğru zamanda kullanılması ve elde edilen tarımsal üründe ilaç kalıntısının önüne geçilebilmesidir.

Türkiye’de tarımsal ilaç kullanımının bu kadar düşük olmasının nedeni olarak; tarımsal mücadele ilaç sanayinin büyük ölçüde dışa bağımlı olması, ilaç fiyatlarının sürekli olarak artış göstermekte olması ve bunun sonucu artan fiyatlar karşısında üreticinin daha az ilaç kullanması gösterilebilir (Çelik, 2001:48).

Ülkemizde tarım ilaçları ile ilgili olarak yapılan yasal düzenlemeler AB ve ABD gibi gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında, mevzuatın tarımsal ilaçların insan sağlığı ve çevre kalitesi üzerinde neden olabilecekleri olumsuz etkileri önlemek için yeterli olmadığı ortaya çıkmaktadır (TKB, 2004b:7).

**Tablo: 1.12. Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerde Tarım İlacı Yapısı
(2001)**

Ülkeler	Tarım Arazisi (1000 Hektar)	Toplam Tarım İlacı Tüketimi (1000 kg)	Hektar Başına Tarım İlacı Tüketimi (kg/ha)
Avusturya	1462	3121	2.13
Belçika-Lüksemburg	841	16631	19.78
Bulgaristan*	3583	0	0.00
Hırvatistan*	1588	0	0.00
Kıbrıs Rum Kesimi	113	0	0.00
Çek Cumhuriyeti	3305	8718	2.64
Danimarka	2284	6270	2.75
Estonya	631	329	0.52
Finlandiya	2208	2769	1.25
Fransa	19583	99635	5.09
Almanya	11997	52256	4.36
Yunanistan	3846	10725	2.79
Macaristan	4804	10776	2.24
İrlanda	1123	3979	3.54
İtalya	11064	143831	13.00
Letonya	1861	0	0.00
Litvanya	2989	1327	0.44
Malta	10	213	21.30
Hollanda	949	8505	8.96
Polonya	14226	8314	0.58
Portekiz	2705	29982	11.08
Romanya*	9899	7872	0.80
Slovakya	1559	5577	3.58
Slovenya	198	2751	13.89
İspanya	18715	0	0.00
İsveç	2682	3542	1.32
Türkiye*	28523	48718	1.71
İngiltere	5803	62812	10.82
AB	114958	482063	4.19

KAYNAK: Food And Agriculture Organization Of The United Nations, Economics And Statistics, Faostat-Fao Corporate Statistical Databases, Means Of Production, Pesticides Consumption, www.fao.org, Erişim Tarihi: 5.1.2006

* Aday ülkeler

1.2.3.4. Tohumluk

Tohumluk üretimi açısından önemli olan sıcaklık, ışıktanma süresi, ışıık şiddeti, yağış ve nispi nem gibi pek çok iklim özellikleri ve böcek varlığı açısından Türkiye, dünyanın en önde gelen tohumluk üretim merkezlerinden olmaya adaydır. Yazlık ve kışkık bitkilerin tohum olgunlaştırma dönemlerinde pek çok bölgemizde havanın yağışsız ve nispi nemin düşük olması kaliteli ve hastalıksız tohumluk üretilebilmesine imkân vermektedir (Gençtan vd., 2005:4). Ayrıca işgücü ihtiyacının kolay karşılanması ve işçilik ücretlerinin düşük olması da tohumluk üretiminde Türkiye'ye büyük bir avantaj sağlamaktadır (Gökmen ve Ateş, 2005:192). Türkiye'de tarımsal üretimde yer alan önemli cinslerin her yıl üretilmesi gereken tohumluk miktarları ile gerçekleştirilen tohumluk üretimleri ve gereksinimleri karşılama oranları Tablo 1.13'de verilmiştir. Ancak Tablo 1.13'de de görüldüğü gibi en geniş ekim alanına sahip olan ve sertifikalı tohumluk üretiminin ilk olarak yapıldığı buğday ve arpada bile 2003 yılında üretilen tohumluklar, gereksinim duyulan miktarın çok altında kalmıştır.

Türkiye buğdayda tohumluk üretimi ihtiyacın ancak % 16'sını, arpada ise % 4.6'sını karşılayabilmektedir. Tamama yakını özel tohumculuk şirketleri tarafından üretilen ve pazarlanan melez mısır ve melez ayçiçeği tohumluk üretimlerinde arzulan düzeylere ulaşılmıştır. Yemeklik tane baklagillerde tohumluk üretimlerinde çok büyük sorunlar yaşanmaktadır. İhtiyaç duyulan tohumluğun % 60'ının karşılandığı pamukta tohumluk üretimi yönünden diğer bitki grupları ile kıyaslandığında oldukça iyi durumdadır (Gençtan vd., 2005:6).

DPT 2006 yılı programına göre Türkiye'de 2004 yılı itibarıyla 250 bin ton/yıl seviyelerinde olan sertifikalı hububat tohumluğu kullanımının 2006-2010 döneminde 400 bin ton/yıl seviyelerine çıkarılması hedeflenmektedir.

Tablo: 1.13. Türkiye’de Sertifikalı Tohumluk İhtiyacı, Üretimi ve Karşılama Oranı (2003)

Ürünler	Tohumluk İhtiyacı (ton)	Tohum Üretimi (ton)	Karşılama Oranı(%)
Buğday	626.667	100.101	16
Arpa	230.000	11.194	4.8
Melez Mısır	17.250	15.896	92
Çeltik	7.000	1.298	14
Nohut	13.000	181	1.4
Fasulye	3.820	8	0.2
Melez Ayçiçeği	1.880	5.266	100
Soya	1.350	373	28
Şeker Pancarı	1.256	1.241	94
Patates	300.000	27.885	9.3
Pamuk (Delinte)	14.220	8.038	55.5
Sebze	7.500	993	13.2
Yonca	1.400	273	19.5
Korunga	3.333	883	25.5
Fiğ	4.230	1.640	33.8

KAYNAK: T.Gençtan, M.E.Tugay, H.H.Geçit, B.Bozkurt, E.Ergun, H.Ekiz, K. Yalvaç, M.N.Gevrek, A.Elçi, A.Balkan, “Türkiye’de Tohumluk, Fide ve Fidan Üretimi ve Kullanımı” Türkiye Ziraat Mühendisliği VI.Teknik Kongresi 3-7 Ocak 2005, Ankara, 2:803

Tohum bitkisel üretimde, ürünün kalite ve miktarını belirleyen en önemli girdilerden birisidir. Bitkisel üretimin kalite, verim ve çeşitliliğini artırmak amacıyla, gelişmiş ülkeler araştırma ve geliştirme yatırımları ile yeni teknolojileri hayata geçirmiş ve yüksek nitelikli tohumluklar elde etmişlerdir. Batının sanayide gelişmiş ülkelerin bir kısmı tohumculuk sektörüne daha büyük yatırım yapmış ve bitki DNA’sını çözerek yüksek teknolojinin sahibi konumuna gelmişlerdir. Böylece hastalık ve zararlılara dayanıklı ve sanayinin ihtiyacına cevap veren üstün çeşitler elde edilmiştir. Dünyada dışsatıma konu olan 3,5 Milyar Dolar tutarındaki tohumluğunun büyük bölümünü, ABD, Hollanda, Fransa ve Danimarka üretmektedir. Tarımsal ve bitkisel üretim potansiyeli çok yüksek olan ülkemizin tohum dış ticaretindeki payı ise çok azdır (TKB, 2004b:7).

1.2.4. İşletme Yapısı

Tablo 1.14'deki veriler incelendiğinde 1991 yılı DİE Genel Tarım Sayımına göre 4.068.432 tarımsal işletme 23.451.099 hektar tarım alanı üzerinde faaliyet göstermektedir. Dolayısıyla işletme başına 5,8 hektar arazi düşmektedir. Bu işletmelerin %68'i 5 hektardan küçük alanda tarımla uğraşan küçük işletmelerdir. %18'i 5-10 hektar, %9'u 10-20 hektar, %4'ü 20-50 hektar, %1'i ise 50 hektardan büyük arazilerde tarım yapan işletmelerdir.

2001 Genel Tarım Sayımı'na göre ise 3.021.190 adet işletme, 18.432.948 hektar alanda faaliyet göstermektedir. İşletme başına düşen arazi miktarı 2001'de 6,1 hektara yükselmiştir. Ancak Tablo 1.14'de de görüldüğü gibi hem tarım alanında hem de tarımsal işletme sayısında bir azalma meydana gelmiştir. Bu işletmelerin %21'i 5 hektardan küçük alanda tarımla uğraşan küçük işletmelerdir. %21'i 5-10 hektar, %24'ü 10-20 hektar, %22,8'i 20-50 hektar, %11'i ise 50 hektardan büyük arazilerde tarım yapan işletmelerdir.

AB ülkelerinde 1997 yılı verilerine göre 6.954.300 tarımsal işletme 128.691.000 hektar alanda faaliyet göstermektedir. İşletme başına düşen arazi miktarı 18,5 hektardır. Bu işletmelerin %56'sı 5 hektardan küçük alanda tarımla uğraşan küçük işletmelerdir. %13'ü 5-10 hektar, %11'i 10-20 hektar, %11'i 20-50 hektar, %9'i ise 50 hektardan büyük arazilerde tarım yapan işletmelerdir.

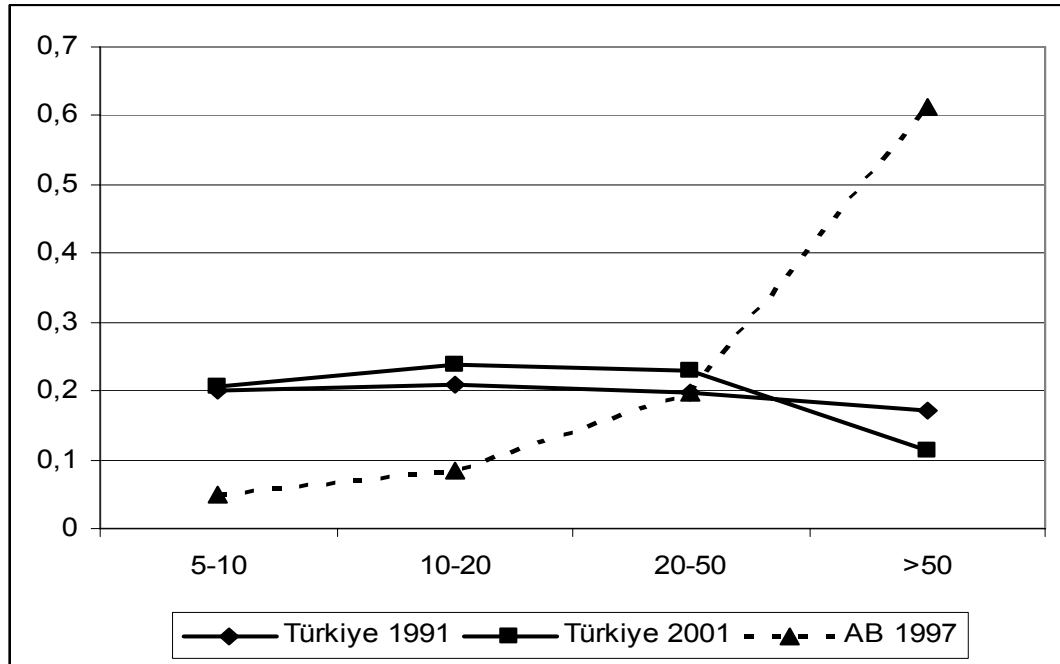
Tablo: 1.14. Türkiye ve AB ülkelerinde Çeşitli İşletme Büyüklük Gruplarındaki Tarım İşletmeleri ve Ekilen Alanlar

İşletme Büyüklüğü (Hektar)	Türkiye 1991		Türkiye 2001		AB 1997	
	İşletme Sayısı (1000 Adet)	Ekilen Alan (1000 Hektar)	İşletme Sayısı (1000 Adet)	Ekilen Alan (1000 Hektar)	İşletme Sayısı (1000 Adet)	Ekilen Alan (1000 Hektar)
0-5	2761,4	5.188,9	1.958,2	3.933,1	3.886,9	7.008
5-10	713,3	4.675,1	559,9	3.812,3	929,2	6.523
10-20	383,3	4.921,7	327,3	4.388,1	757,7	10.706
20-50	173,8	4.648,7	153,6	4.207,1	802,0	25.459
>50	36,8	4.016,7	17,7	2.091,7	598,5	78.995
Toplam	4.068,6	23.451,1	3.021,1	18.432,9	6.954,3	128.691

KAYNAK: DİE 1991 Genel Tarım Sayımı, DİE 2001 Genel Tarım Sayımı, The Agricultural Situation in the European Union Report 1999

Grafik 1.1 Türkiye ve AB'nin, tarımsal işletme yapısındaki farklılığı çok net bir şekilde ortaya koymaktadır. Türkiye toplam tarım alanının %11'i 50 hektardan büyük tarım alanlarında faaliyet gösteren işletmelerce işlenirken, AB'de bu oran %61 düzeyindedir. Beş hektardan küçük tarım alanlarında faaliyet gösteren işletmelerin işledikleri tarım alanının, toplam tarım alanına oranı ise Türkiye'de %21 iken AB'de %5 düzeyindedir. Bu da göstermektedir ki her ne kadar işletme büyüklüklerine göre işletme sayıları karşılaştırıldığında, AB ile Türkiye benzer bir yapı sergilese de işlenen alan açısından incelendiğinde, Türkiye'de tarımsal alanın büyük bölümü küçük işletmeler tarafından işlenmektedir.

Grafik:1.1 Türkiye ve AB ülkelerinde Çeşitli İşletme Büyüklük Gruplarındaki Tarım İşletmelerinin Toplam Tarımsal Alan İçindeki Payları



KAYNAK: DİE 1991 Genel Tarım Sayımı, DİE 2001 Genel Tarım Sayımı, The Agricultural Situation in the European Union Report 1999

Tablo 1.15’de görüldüğü gibi 2003 yılı itibariyle işletme büyüklüğü en yüksek olan ülkeler 79,34 hektar ile Çek Cumhuriyeti, 57,39 hektar ile İngiltere, 54,68 ile Danimarka 52,31 hektar ile Lüksemburg’dur. İşletme büyüklüğü en az olan ülkeler 5,63 hektar ile Macaristan, 4,81 hektar ile Yunanistan, 3,46 hektar ile Kıbrıs Rum Kesimi ve 0,98 hektar ile Malta’dır.

1991’den 2001’e Türkiye’nin işletme büyüklüğü 5,8 hektardan 6,1 hektara artarken, AB ülkeleri ortalaması 18,4 hektardan 11,8 hektara düşmüştür. Tablo 1.15 dikkatli incelendiğinde görülecektir ki söz konusu dönemde birçok AB üyesi ülkede aslında işletme büyüklükleri artmıştır. Ancak birliği yeni katılan ülkeler ortalamayı aşağı çekmektedirler.

Tablo: 1.15. AB Ülkelerinde İşletme Sayısı ve Ekilen Alanlar

Ülkeler	İşletme sayısı			Ekilen Alan			İşletme Büyüklüğü		
	1997	2000	2003	1997	2000	2003	1997	2000	2003
Çek Cumhuriyeti	0	0	45,770	0	0	3,631,550	0.00	0.00	79.34
İngiltere	233,150	233,250	280,630	16,168,850	15,798,510	16,105,810	69.35	67.73	57.39
Danimarka	63,150	57,830	48,610	2,688,560	2,644,580	2,658,210	42.57	45.73	54.68
Lüksemburg	2,980	2,810	2,450	126,630	127,510	128,160	42.49	45.38	52.31
İsveç	89,580	81,410	67,890	3,109,060	3,073,200	3,126,910	34.71	37.75	46.06
Fransa	679,840	663,810	614,000	28,331,330	27,856,310	27,795,240	41.67	41.96	45.27
Almanya	534,410	471,960	412,300	17,160,010	17,151,560	16,981,750	32.11	36.34	41.19
İrlanda	147,830	141,530	135,250	4,342,380	4,443,970	4,371,710	29.37	31.40	32.32
Finlandiya	91,440	81,190	74,950	2,171,580	2,218,410	2,244,700	23.75	27.32	29.95
Slovakya	0	71,040	71,740	0	2,159,900	2,137,500	0.00	30.40	29.80
Belçika	67,180	61,710	54,940	1,382,740	1,393,780	1,394,400	20.58	22.59	25.38
Hollanda	107,920	101,550	85,500	2,010,510	2,027,800	2,007,250	18.63	19.97	23.48
İspanya	1,208,260	1,287,420	1,140,730	25,630,130	26,158,410	25,175,260	21.21	20.32	22.07
Estonya	0	0	36,860	0	0	795,640	0.00	0.00	21.59
Avusturya	210,110	199,470	173,770	3,415,090	3,388,230	3,257,220	16.25	16.99	18.74
Letonya	0	140,840	126,610	0	1,432,680	1,489,350	0.00	10.17	11.76
Portekiz	416,690	415,970	359,280	3,822,120	3,863,090	3,725,190	9.17	9.29	10.37
Litvanya	0	0	272,110	0	0	2,490,960	0.00	0.00	9.15
İtalya	2,315,230	2,153,720	1,963,820	14,833,110	13,062,260	13,115,810	6.41	6.06	6.68
Polonya	0	0	2,172,210			14,426,320	0.00	0.00	6.64
Slovenya	0	86,470	77,150	0	485,880	486,470	0.00	5.62	6.31
Macaristan	0	966,920	773,380	0	4,555,110	4,352,370	0.00	4.71	5.63
Yunanistan	821,390	817,060	824,460	3,498,660	3,583,190	3,967,770	4.26	4.39	4.81
Bulgaristan*	0	0	665,550	0	0	2,904,480	0.00	0.00	4.36
Kıbrıs Rum Kesimi	0	0	45,200	0	0	156,380	0.00	0.00	3.46
Romanya*	0	0	4,484,890	0	0	13,930,710	0.00	0.00	3.11
Malta	0	0	10,990			10,790	0.00	0.00	0.98
AB	6,989,160	8,035,960	14,355,490	128,690,760	135,424,380	169,963,430	18.41	16.85	11.84

KAYNAK: Eurostat, Agriculture And Fisheries, Farm Structure, <http://epp.eurostat.cec.eu.int>, Erişim Tarihi: 7.1.2006

Tarımsal yapının bir diğer göstergesi olan arazi tasarruf şekilleri açısından da AB ile Türkiye arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Kiralık arazi uygulaması AB ülkelerinde Türkiye'ye oranla daha yaygın bir uygulama olarak görülmektedir. Türkiye ise mülk arazi şekli AB'ye göre daha yaygındır. Ayrıca AB'de miras yolu ile tarım arazilerinin bölünmesine müsaade edilmemektedir. Kiracılık uygulamasının daha yaygın olmasında bunun önemli bir etken olduğu ileri sürülebilir. Türkiye'de ise yasal düzenlemeler henüz yapılmadığından miras yoluyla tarımsal araziler giderek daha küçük parçalara bölünmektedir (Bayraç, 2005:101).

Türkiye tarımsal işletme yapısının belli başlı özellikleri şöyle özetleyebiliriz; Türk tarımsal işletmesi daha çok kendi arazisini işleyen, sermayesi yetersiz, teknoloji ve eğitim düzeyi yetersiz, fazla işgücü kullanan, uygun olmayan ölçekte faaliyet gösterdiği için azalan verimlerin söz konusu olduğu bir işletme yapısına sahiptir.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİNDE TARIMIN EKONOMİDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

Tarım, bir toplumun gıda ihtiyacının karşılanması, diğer sektörlerle girdi sağlanması, istihdamın sağlanması ve kalkınmanın finansmanı gibi ekonomik ve toplumsal refah için önemli işlevleri olan bir sektördür. Tarım sektörünün ekonomi için önemini ortaya koyabilmek açısından; milli gelir, dış ticaret ve bütçe içindeki payı incelenecek ve diğer sektörlerle ilişkisi vurgulandıktan sonra kalkınmaya katkısı değerlendirilecektir. Tarımın istihdamdaki payı birinci bölümde AB ve Türkiye'nin işgücü yapısında incelendiği için bu bölümde tekrar edilmeyecektir.

2.1. TARIMIN MİLLİ GELİR İÇİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

Ekonomi geliştikçe tarımın milli gelir içindeki payı azalmaktadır. Bunun nedeni diğer üretim kesimlerindeki gelir artışına oranla, tarım gelirinin daha yavaş artmasıdır. Bu nedenle azgelişmiş ülkelerde tarımın milli gelir içindeki payı daha yüksekken, gelişmiş ülkelerde daha düşüktür. Ancak bundan kalmak için tarımın ihmal edilerek, milli gelir içindeki payının azaltılması gerektiği gibi bir sonuç çıkarmak yanlış olacaktır. Ekonomik kalkınma sağlandıkça tarımın milli gelir içindeki payı mutlak olarak değil, nispi olarak bir azalmaya uğramaktadır. Diğer sektörlerde kalkınmayı başaramayan bir ülkenin, tarımın milli gelir içindeki payını azaltmaya çalışması ülkenin geri kalmışlığını kalıcı kılacaktır.

2.1.1. Türkiye’de Tarımın Milli Gelir İçindeki Payı

Tarımın milli gelir içindeki payı zaman içinde sürekli olarak düşmüştür. Tablo 1.1’den de görüleceği gibi 1923’de cari fiyatlarla %39,6 olan tarımın GSMH içindeki payı 2005 yılına geldiğimizde %10,3 düşmüştür. Cumhuriyet’in ilk yıllarından günümüze tarımsal üretim 20 kat artmasına rağmen tarımın GSMH içindeki payı 3,5 kat azalmıştır.

Tablo: 2.1. Gayri Safi Milli Hasıla, Büyüme Hızı ve Sektör Payları

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Cari fiyatlarla GSMH (1000 YTL)	125 596 129	176 483 953	275 032 366	356 680 888	428 932 343	486 401 032
Büyüme hızı (%)	60.4	40.5	55.8	29.7	20.3	13,4
Cari fiyatlarla (1000 000 \$)	200 002	145 693	180 892	239 235	299 475	360 876
Sabit fiyatlarla GSMH 1987 (1000 YTL)	119 144	107 783	116 338	123 165	135 308	145 650
Büyüme hızı (%)	6.3	-9.5	7.9	5.9	9.9	7,6
Sektör Payları %						
Cari fiyatlarla						
Tarım	13.5	11.6	11.5	11.7	11.1	10,3
Sanayi	22.3	24.4	24.5	24.0	23.9	25,4
Hizmetler	64.1	64.0	64.1	64.3	65.0	64,3
Sabit fiyatlarla 1987						
Tarım	13.1	13.6	13.6	12.5	11.6	11,5
Sanayi	27.8	28.5	28.8	29.3	29.2	29,4
Hizmetler	59.0	57.9	57.6	58.2	59.2	59,1
Sektörel Büyüme Hızları %						
Sabit fiyatlarla 1987						
Tarım	3.8	-6.0	7.5	-2.4	2.0	5,6
Sanayi	6.2	-7.4	9.1	7.8	9.4	6,5
Hizmetler	7.0	-11.3	7.5	6.9	11.8	

KAYNAK: TÜİK, Ulusal Hesaplar, GSMH İstatistikleri, www.tuik.gov.tr, Erişim Tarihi: 26.04.2006

Tarımın GSMH içindeki payı ve büyüme hızı Tablo 2.1’de verilmiştir. Sektörel büyüme hızları incelendiğinde tarım sektörü en yavaş büyüyen sektör olarak karşımıza çıkmaktadır. Son 25 yıllık (1980-2004) veriler incelendiğinde tarım sektörü yıllık ortalama %1,14 büyürken, sanayi sektörü %5,4 ve hizmetler sektörü de %4,2 büyümüştür.

2.1.2. Avrupa Birliğinde Tarımın Milli Gelir İçindeki Payı

Tablo 2.2’den görüldüğü gibi AB üyesi ülkelerde ortalama %2 olan tarımın payı, Türkiye’ye göre oldukça düşüktür. Yani tarımın AB milli hâsılası içinde yaklaşık olarak 5 kat daha küçük bir yere sahip olduğu belirtilebilir. Şüphesiz tarımın ekonomilerindeki yerinin bu kadar küçük olması, AB ülkelerinin tarıma önem vermediğini anlamına gelmemektedir. Nitekim tarımın AB bütçesi ve mevzuatının yaklaşık yarısından fazlasını kapsamaması, tarımın ne kadar önemli bir sektör olduğunu göstermektedir. Ayrıca Tablo 2.2 incelendiğinde Belçika’nın milli hâsılası içinde %1,2 gibi bir paya sahip olan tarım, toplam ihracatının %10,4’ünü oluşturmaktadır. Danimarka ve Hollanda’da %2 olan milli hâsıla içindeki tarımın payı, ihracatta %18,1’e ulaşmaktadır. Oysaki Türkiye’de tarım, milli hâsıla içinde bu ülkelere kat kat fazla bir yere sahipken, ihracat içindeki payı bu ülkelere düşüktür.

AB ve aday ülkeler arasında GSMH içinde tarımın payının en yüksek olduğu ülkeler Bulgaristan, Romanya, Türkiye, Litvanya ve Yunanistan’dır. Görüldüğü gibi en yüksek üç ülke de aday ülkedir. Tarımın payının en düşük olduğu ülkeler İngiltere, Almanya, Finlandiya, Lüksemburg ve İsveç’tir.

**Tablo: 2.2. AB Ülkelerinde Tarımın GSYİH ve Dış Ticaret İçindeki Payları
(1999)**

Ülkeler	GSYİH İçinde Tarımın Payı %	Tarımın İthalat İçindeki Payı%	Tarımın İhracat İçindeki Payı%	Tarım Ürünleri Dış Ticaret Dengesi (Milyon Euro)
Belçika	1.2	10.0	10.4	2060
Danimarka	2.0	10.2	18.8	4490
Almanya	0.9	8.8	5.0	-13636
Yunanistan	7.1	13.2	28.8	-633
İspanya	4.1	9.0	13.6	1950
Fransa	2.4	8.3	11.9	11962
İrlanda	2.9	7.7	12.1	4666
İtalya	2.6	10.3	7.1	-5778
Lüksemburg	0.7	10.2	6.4	-582
Hollanda	2.4	11.5	18.8	16406
Avusturya	1.2	6.8	5.4	-1162
Portekiz	3.3	10.9	6.0	-2693
Finlandiya	0.9	6.9	2.4	-1108
İsveç	0.7	6.5	2.3	-2314
İngiltere	0.9	9.0	6.0	-12161
Kıbrıs Rum Kesimi	4.1	19.8**	38.7**	-504**
Malta	2.2	10.8**	2.1**	-226**
Türkiye*	14.3**	7.6**	17.9**	1152**
Bulgaristan*	17.6	7.0	16.0	-
Çek Cumhuriyeti	3.4	6.6	4.5	-684
Estonya	5.1	12.2	4.9	-365
Macaristan	4.5	3.5	8.6	-1105
Letonya	3.6	13.3	5.7	-245
Litvanya	7.9	11.0	12.0	-105
Polonya	3.3	7.7	9.3	-867
Romanya*	13.9	9.0**	5.3**	-557**
Slovakya	4.1	7.3	4.3	-416
Slovenya	3.2	7.7**	4.3**	-354**
AB 15 Ortalama	1.8	6.9	6.7	-2425

KAYNAK: Eurostat, Agriculture And Fisheries, Agricultural Main Indicators,
(<http://epp.eurostat.cec.eu.int> Erişim Tarihi 7.1.2006)

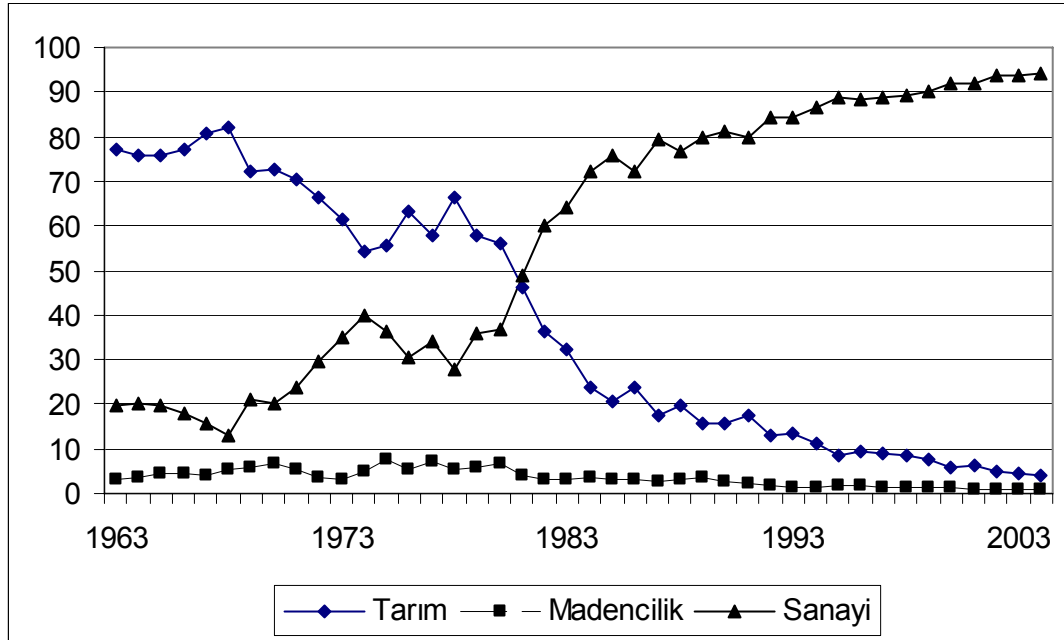
*Aday Ülkeler

** 1998 yılı

2.2. TARIMIN DIŞ TİCARET İÇİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

Tarım uzun süre Türkiye'nin en önemli döviz kaynağını oluşturmuş, ancak 1980'den sonra toplam ihracatımız içinde payı, Grafik 2.1'de de görüldüğü gibi süratle azalmaya başlamıştır. 1963 yılında tarımın toplam ihracatımız içindeki payı %77,2 iken 2004 yılına gelindiğinde %4'e düşmüştür.⁶ Bu oran, AB (15) ortalaması olan %6,7'nin altındadır. Tarımın GSMH içindeki payı açısından, tarımsal nüfus açısından, tarım arazisi açısından AB'ye göre ekonomisinde tarıma daha büyük bir yer ayıran Türkiye, tarım ürünleri ihracatında AB'nin gerisindedir. Çok büyük bir tarımsal potansiyele sahip olan Türkiye'nin bu durumu kaynaklarını etkin kullanamadığının bir göstergesidir.

Grafik:2.1 Türkiye İhracatının Sektörel Dağılımı (%)



KAYNAK: DİE, 2004 İstatistik Yıllığı

⁶ Aslında tarımın toplam ihracat içindeki payı burada verilen oranların üstündedir. Çünkü uluslararası kıstaslara göre tarımsal madde sayılan birçok yarı işlenmiş tarımsal madde bizim istatistiklerimizde "sınai ihracat" malları grubuna dahil edilmektedir (HİÇ,1994:266).

1980’li yıllara kadar yasak olan tarımsal ithalat, 1980’li yıllardan sonra hızla artmıştır. Hatta bazı yıllarda tarımsal ihracat değerini bile geçmiştir. Türkiye 1980 sonrası tarım ürünü ihracatçısı konumdan tarım ürünü ithalatçısı konuma gelmiştir. Tablo 2.3’te Türkiye’nin son yıllardaki tarımsal ihracat ve ithalat değerleri ile tarımsal dış ticaret dengesi değerleri verilmiştir. Tabloda da görüldüğü gibi tarımsal dış ticaret 2000 yılında 301 milyon dolar ve 2003’te 8 milyon dolar açık vermiştir.

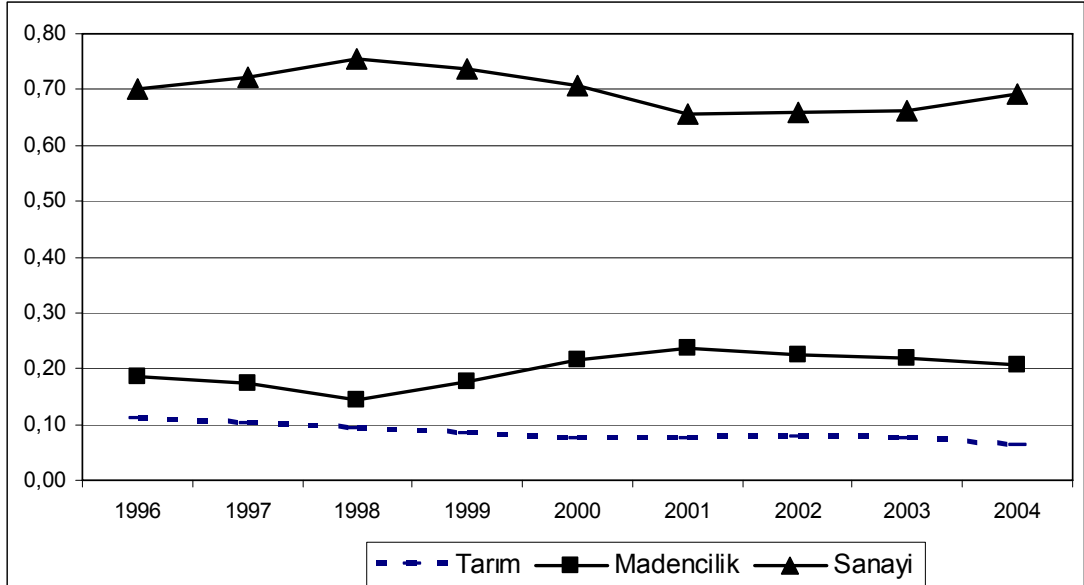
Tablo: 2.3. Türkiye’nin Tarım Ürünleri Dış Ticaret Dengesi
(Milyon \$)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Tarımsal İhracat	4,949	5,470	5,053	4,442	3,855	4,349	4,052	5,257	6,501	8,288
Tarımsal İthalat	4,866	4,926	4,321	3,398	4,156	3,079	3,995	5,265	6,059	6,467
Dış Ticaret Dengesi	82	544	731	1,043	-301	1,270	57	-8	443	1821

KAYNAK: DTM, Türkiye’nin Sektörel Dış Ticaret İstatistikleri, www.dtm.gov.tr; Erişim Tarihi: 31.1.2006

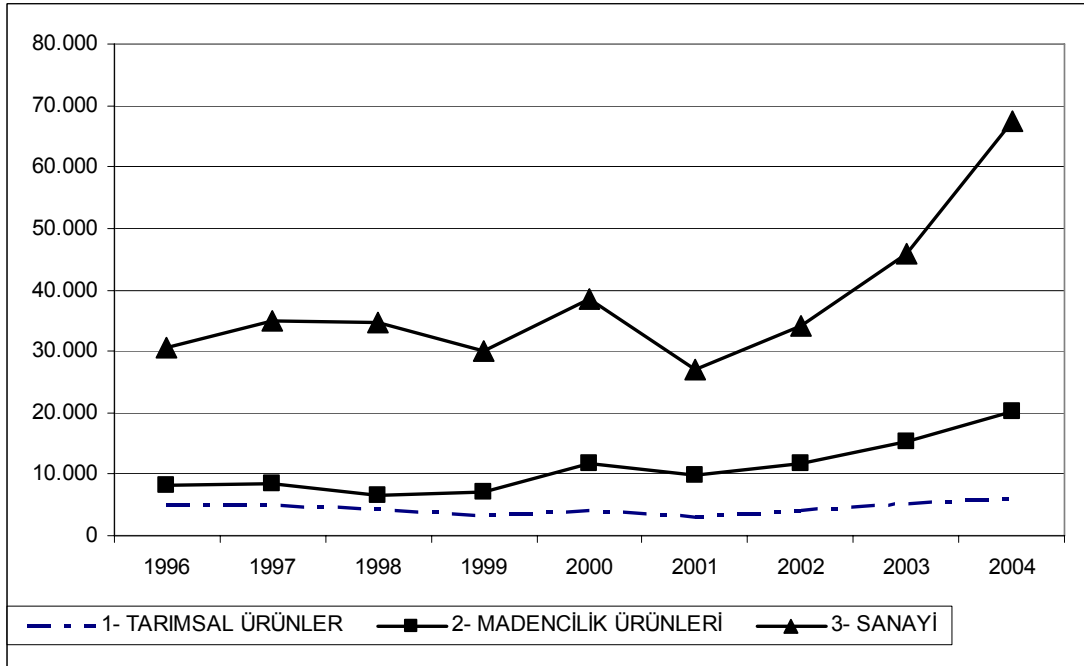
Grafik 2.2 Türkiye ithalatının sektörel dağılımını yüzde cinsinden göstermektedir. 2005 yılı itibariyle Türkiye ithalatının %5,5’ini tarım ürünleri oluşturmaktadır. Grafik 2.2’de görüldüğü gibi son on yıllık dönemde bu oranın bir azalma eğilimi içinde olması tarımsal ithalatın azalmasından çok dış ticaret hacmindeki artmanın etkisiyle ortaya çıkan nispi bir azalmadır. Grafik 2.2’den “sanayinin payı azaldığında madenciliğin payı artmaktadır” gibi bir sonuç da çıkartılmamalıdır. Zira Grafik 2.3’te görüldüğü gibi sektörlerin ithalat artış hızları farklıdır. Bu durum böyle bir nispi yanılsamaya neden olmaktadır.

Grafik:2.2 Türkiye İthalatının Sektörel Dağılımı (%)



KAYNAK: DTM, Türkiye'nin Sektörel Dış Ticaret İstatistikleri, www.dtm.gov.tr; Erişim Tarihi: 31.1.2006

Grafik:2.3 Türkiye İthalatının Sektörel Dağılımı (Milyon \$)



KAYNAK: DTM, Türkiye'nin Sektörel Dış Ticaret İstatistikleri, www.dtm.gov.tr; Erişim Tarihi: 20.7.2006

Tablo 2.2’de görüldüğü gibi AB ülkelerinde toplam ihracat içinde tarımın payının en yüksek olduğu ülkeler Kıbrıs Rum Kesimi, Yunanistan, Danimarka, Hollanda’dır. İhracatta tarımın payının en düşük olduğu ülkeler Finlandiya, İsveç ve Malta’dır.

AB ülkelerinde toplam ithalat içinde tarımın payının en yüksek olduğu ülkeler Kıbrıs Rum Kesimi, Letonya, Yunanistan, Estonya, Hollanda’dır. İthalatta tarımın payının en düşük olduğu ülkeler Avusturya, Çek Cumhuriyeti, İsveç ve Macaristan’dır.

2.3. TARIMIN BÜTÇE İÇİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

Şüphesiz ki devlet bütçesinden tarım sektörü için ayrılan pay, tarıma verilen önemin ve ekonomideki yerinin göstergelerinden biridir. Türkiye’nin son yıllarda tarımsal destekleme ödemeleri ve bunun konsolide bütçe harcamaları içindeki payı Tablo 2.4’te verilmiştir. Tablodan görüldüğü gibi tarımsal destekleme ödemeleri bütçe harcamalarının sadece %2’sini oluşturmaktadır. Tarımsal desteklerin Türkiye bütçesine ilave yük getirdiğini savunanların aslında endişeleri tarımsal desteğin bütçe içindeki büyüklüğü değil, ayrılan kaynağın etkin kullanılmaması nedeniyle tarımsal kalkınmayı sağlayamamasındandır.

Destekleme politikalarıyla aktarılan fonların tarım transferleri içinde yer almasına rağmen, bunların çiftçilere aktarılmadığı görülmektedir. Bu fonların daha çok çeşitli kamu kuruluşlarının görev zararlarını karşılamada kullanıldığı, girdi sübvansiyonlarının ve kredi sübvansiyonlarının zaten desteğe ihtiyacı olmayan güçlü kesime aktarıldığı, tüketicilerden olan transferlerde büyük üreticilerin yararlandığı, aynı zamanda tüketici olan küçük üreticilerin bu desteklerden aynı oranda yarar sağlayamadığı görülmektedir (Eraktan, 2001:97).

Tablo: 2.4. Tarımsal Destekleme Ödemeleri* ve Bütçe İçindeki Yeri

	(%)					
	2001	2002	2003	2004	2005 ⁽¹⁾	2006 ⁽²⁾
Doğrudan Gelir Desteği ⁽³⁾	48,4	78,6	83	80,4	62,8	48,2
Hayvancılık Destek Ödemeleri	4,7	1,9	4,4	6,8	7	13,7
Tarım Reformu Uygulama Projesi ⁽⁴⁾	0	4,4	1,8	1	0,1	1,8
Prim Desteği Ödemeleri ⁽⁵⁾	32,6	13	9,4	9,5	17,2	19,6
Çay Primi ve Budama Desteği	2,5	2,1	1,4	2,3	3	3,8
Tarım Ürünleri Sigortası	0	0	0	0	0,5	5
Sertifikalı Tohum Desteği	0	0	0	0	0,7	0,6
Sulama Enerjisi/ARGE Desteği	0	0	0	0	0,5	0,6
Alternatif Ürün Destekleri (Patates)	0	0	0	0	0,3	0,4
Kırsal Kalkınma Hibeleri	0	0	0	0	0	6,3
Gübre Desteği	11,8	0	0	0	0	0
Hububat Primi	0	0	0	0	7,8	0
Bütçe İçindeki Payı %	1.27	1.59	2.03	2.19	2.61	2.54

KAYNAK: DPT, Tarımsal Destekleme Ödemeleri, www.dpt.gov.tr Erişim Tarihi: 31.01.2006

*Tarım ve Köyşleri Bakanlığı bütçesinden ayrılan pay.

(1) Tahmin

(2) Program

(3) DGD ödemelerinin 2003, 2004 ve 2005 yıllarında sırasıyla 310, 327 ve 410 milyon YTL'si mazot; 2005 yılında 274 milyon YTL'si gübre desteği olarak verilmiştir

(4) 2002 yılı ödemelerinin tamamı tütün, 2004 yılı ödemelerinin 4 milyon YTL'si şeker pancarı için yapılan ödemelerdir

(5) Kütlü pamuk, zeytinyağı, ayçiçeği, soya fasulyesi, kanola ve dane mısıra verilmektedir

Destekleme politikalarıyla aktarılan fonların tarım transferleri içinde yer almasına rağmen, bunların çiftçilere aktarılmadığı görülmektedir. Bu fonların daha çok çeşitli kamu kuruluşlarının görev zararlarını karşılamada kullanıldığı, girdi sübvansiyonlarının ve kredi sübvansiyonlarının zaten desteğe ihtiyacı olmayan güçlü kesime aktarıldığı, tüketicilerden olan transferlerde büyük üreticilerin yararlandığı, aynı zamanda tüketici olan küçük üreticilerin bu desteklerden aynı oranda yarar sağlayamadığı görülmektedir (Eraktan, 2001:97).

Tarım sektörüne yapılan destekler, İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) işbirliği çerçevesinde yürütülen ortak çalışmalarla ana hatları belirlenen yöntemle hesaplanarak, Üretici Destek Tahmini (ÜDT), Tüketici Destek Tahmini (TDT) ve Toplam Transferler (TT) ile ölçülmektedir. OECD'nin standart ürün listesinde Türkiye için ÜDT ve TDT tahminleri

yapılan ürünler; buğday, yemlik hububat (mısır, arpa), yağlı tohumlar, ayçiçeği, şeker pancarı, süt, sığır eti, koyun eti, tavuk eti ve yumurta olup, tarımsal üretimin 1/3'ü, hayvansal üretimin 3/4'ü bu çalışmaya dahil edilmiştir.

Tüketici Destek Tahmini (TDT): Tarım malları tüketicilerine yapılan ve tarım politikalarından kaynaklanan transferlerin yıllık parasal değerinin göstergesidir. Başka bir ifadeyle; tarım politikaları nedeniyle tüketiciye yapılan transferlerin değerini göstermektedir ki eksi değer taşıdığında, tüketiciye yüklenen izafi vergiyi ifade etmektedir (Yeni ve Sağlam, 2002:3).

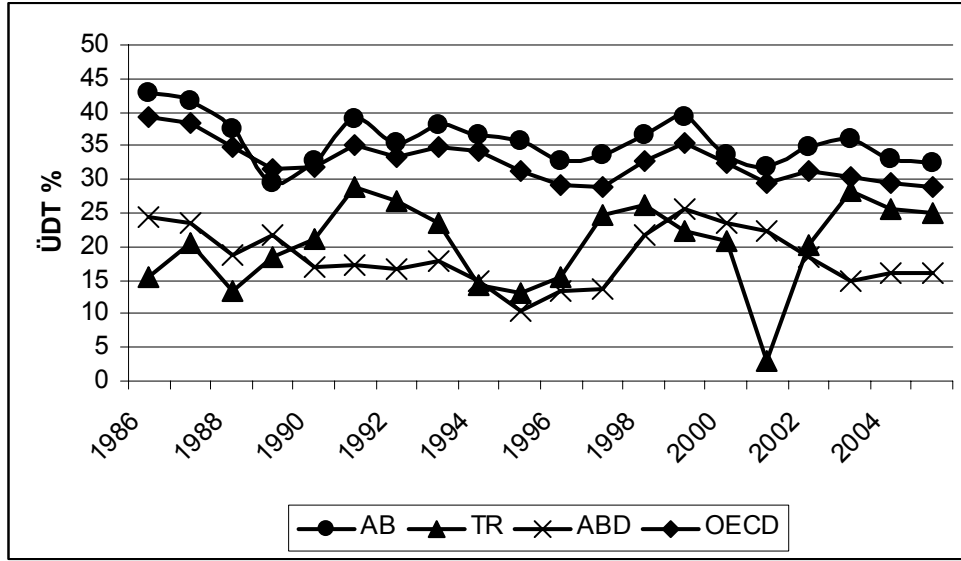
Üretici Destek Tahmini (ÜDT): Tüketiciler ve vergi mükelleflerinden üreticilere yapılan transferleri göstermektedir. Bu transferler; pazar fiyat desteği, doğrudan ödemeler, girdi destekleri, faiz sübvansiyonları, genel hizmetler ve teşviklerle ilgili ödemeleri kapsamaktadır. Başka bir ifadeyle ÜDT bir yılda tarım politikaları sonucu üreticilere yapılan parasal transferlerin bir göstergesidir. Bu transfer iç fiyatlardaki artışlar yoluyla tüketiciden transferleri (TDT) kapsadığı gibi, bütçe harcamaları yoluyla ve vergilerle finanse edilen vergi mükelleflerinden transferleri de kapsar.

Yüzde ÜDT, üreticilere yapılan transferlerin, üreticinin eline geçen her 100 TL'nin ne kadarını oluşturduğunu, Yüzde TDT ise, tüketicinin ödediği her 100 TL'nin ne kadarının tarıma destek yönünde vergi olduğunu gösterir. Artı değerler sübvansiyon, eksi değerler ise vergi oranını göstermektedir.

Grafik 2.4'de görüldüğü gibi Türkiye'de yüzde ÜDT değeri hem OECD ülkelerine hem de AB ülkelerine göre yıllar itibarıyla düşük bir düzeyde seyretmektedir. Türkiye'de 1986-88 yıllarında %20 olan bu değer, tarım ürünlerinde fiyat ve girdi destekleri, indirimler gibi uygulamalar nedeniyle yükselme eğilimine girmiş ve 1991'de % 29'a çıkmıştır. 5 Nisan kararlarının alındığı 1994'de %14 ve 2001 krizinde %3'e kadar düşmüştür. Türkiye'nin

2004 ve 2005⁷ ÜDT değeri %25'tir. 2004 yılı itibariyle OECD ortalaması % 29 iken, AB ortalaması % 33 ve ABD'de % 16 olarak tespit edilmiştir.

Grafik: 2.4. Üretici Destek Tahmini (%)



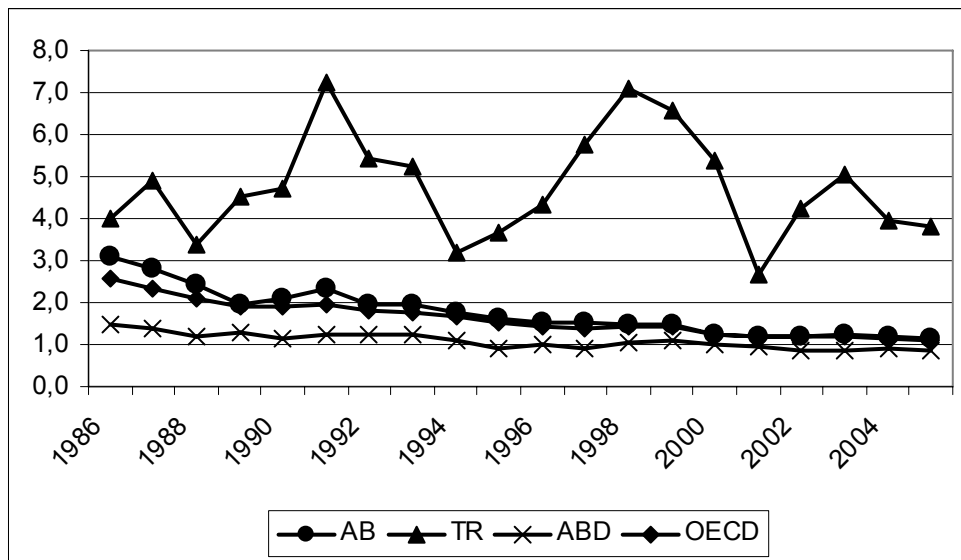
KAYNAK: OECD Directorate For Food, Agriculture and Fisheries Agricultural Electronic Data Products, Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986-2004, www.oecd.org, Erişim Tarihi: 17.07.2006

Toplam Transferler (TT): Genel Bütçe ve diğer kaynaklardan tarım kesimindeki kamu kuruluşlarına yapılan transferlerin tümünü kapsamaktadır (Yeni ve Sağlam, 2002:3). Gelişmiş OECD ülkelerinin ortalama değerlerine baktığımızda; tarımın GSMH içerisinde payı ortalama % 3,8 iken, tarım sektörüne yapılan toplam transferlerin payı % 1,5'dir. Avrupa Birliği'nde tarımın GSMH içindeki payı % 2 oranında ve toplam transferlerin GSMH içindeki payı ise %1,4'dür. ABD'de de ise bu oranlar sırasıyla % 1,6 ve % 1,0'dir.

⁷ Tahmini

Grafik 2.5’de görüldüğü gibi ülkemizde, toplam transferlerin GSYİH içindeki payı yıllara göre değişmekle birlikte 2004-2005 itibariyle yaklaşık % 3,8 civarında olup, diğer ülkelerle kıyaslanamayacak kadar yüksektir. Ancak, ülkemizde GSMH içindeki tarımın payı da bu ülkelerle kıyaslanamayacak oranda yüksek olup %11 oranındadır. Tarımın GSMH içindeki payı; ABD’de % 1,7; AB’de %1,9; tarıma yapılan transferlerin GSMH içindeki payı ise ABD’de yaklaşık %1 ve AB’nde % 1,2’dir.

Grafik: 2.5. Toplam Transferlerin GSYİH’ye Oranı (%)



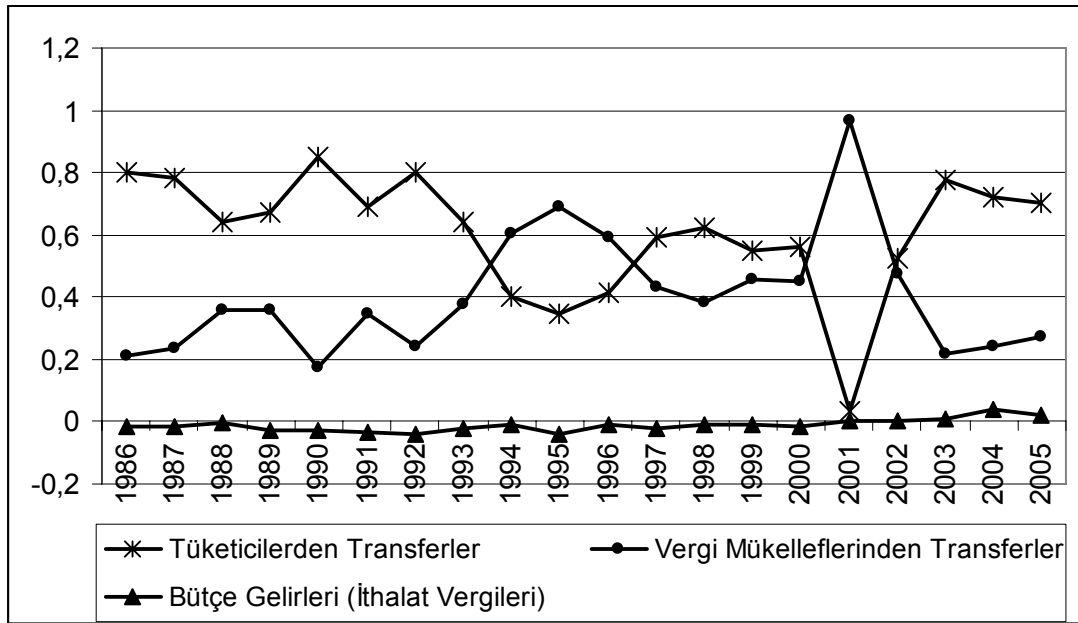
KAYNAK: OECD Directorate For Food, Agriculture and Fisheries Agricultural Electronic Data Products, Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986-2004, www.oecd.org, Erişim Tarihi: 17.07.2006

Görüldüğü gibi, tarım sektörüne yapılan transfer değerleri ülkelere göre büyük farklılıklar göstermektedir. Ancak, göstergeler yoluyla yapılan bu karşılaştırmalar; uygulanan yöntem, ürün kapsamı ve tarım sektörünün mevcut yapısal özelliklerini yansıtmamaktadır. Uygulamadan kaynaklanan ve görev zararı olarak belirlenen, enflasyon ve faiz oranları nedeniyle katlanarak büyüyen ve Hazine tarafından ödenen miktarların transfer kapsamında değerlendirilmesi gerçek destek miktarını yapay olarak artırmaktadır. Bu bağlamda, tarıma yapılan desteklerin gerçek anlamda belirlenmesinde ve

değerlendirilmesinde dikkatli olunmalı, ülkesel koşullar dikkate alınmalı ve irdelenmelidir (DPT,2000:47).

ÜDT, TDT ve TT'yi hesaplayan OECD'nin Türkiye'de tarım kesimine yapılan toplam transferlerin kaynaklarına ilişkin tahminleri Grafik 2.6'da verilmiştir. Görüleceği üzere 1994 yılına kadar Türkiye'de toplam transferlerin tüketiciler tarafından ödenen kısmının daha fazladır. 1986 yılında toplam transferlerin %80'ni tüketiciler tarafından ödenirken, bu oran 1994'te %40'lar seviyesine düşmüştür. Tüketicinin payı 1997 sonrası tekrar yükselirken, 2001 yılında %3'lere kadar gerilemiştir. Kriz yılları haricinde büyük oranda tüketicilerden transfer edilen tarımsal destek, kriz yıllarında bütçe yoluyla vergi mükelleflerine kaymıştır.

Grafik: 2.6. Türkiye'de Tarımsal Transferlerin Kaynakları (%)



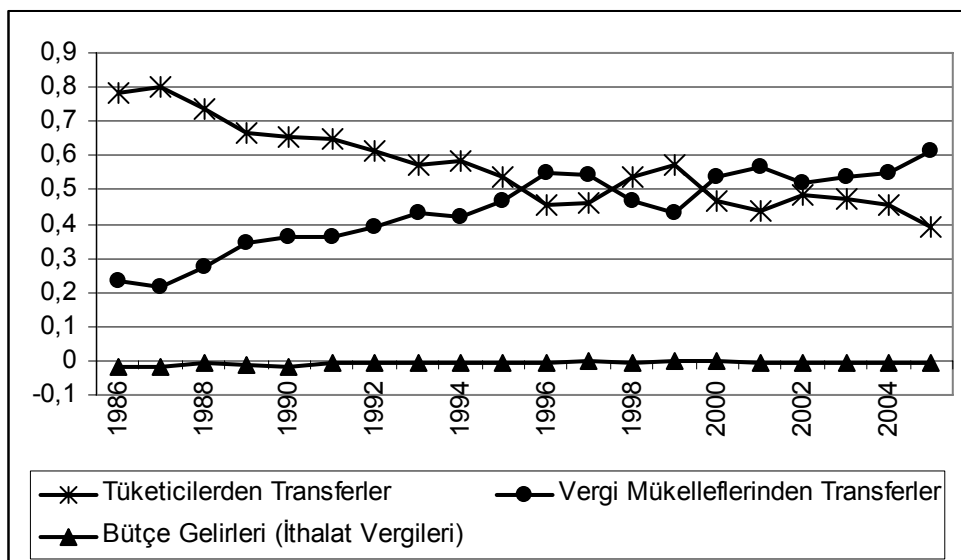
KAYNAK: OECD Directorate For Food, Agriculture and Fisheries Agricultural Electronic Data Products, Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986-2004, www.oecd.org, Erişim Tarihi: 17.07.2006

Desteğin yüksek olmasından çok desteğin getiri ve yükünün dağılımının eşitsiz olması önemli bir politika sorununa işaret etmektedir. Türkiye'de tarımsal desteklere ilişkin en büyük yanılgı, neredeyse tümünün

bütçeden, hükümetçe karşılandığının sanılmasıdır. Oysa desteğin büyük bölümü hükümet politikaları aracılığı ile tüketicilerden üreticilere transfer edilmektedir. Bütçeden sağlanan desteğin yükü de vergi mükelleflerinin sırtındadır. Gelir dağılımı açısından gıda harcamaları ve tarımsal hammaddelere bağlı tüketime en çok gelir ayıran kesim tarımsal politikaların en önemli yükünü kaldırıyor demektir. Vergi gelirlerinin de daha çok sabit gelirliilerden sağlandığı düşünülürse, tarımsal desteğin yükünün dağılımı bulunabilir (TÜSİAD, 1999:28).

AB'de tarım kesimine yapılan toplam transferlerin kaynaklarına ilişkin tahminler Grafik 2.7'de verilmiştir. Görüleceği üzere AB'de de 1994 yılına kadar toplam transferlerin tüketiciler tarafından ödenen kısmı daha fazladır. 1995-2004 yılları arasında vergi mükelleflerinden ve tüketicilerden transferler birbirine yaklaşırken, Birlikte genişleme sürecine girilmesi Rusya'dan ayrılan ülkelerin AB'ye katılmasıyla 2004 sonrasında vergi mükelleflerinden transferlerin arttığı görülmektedir.

Grafik: 2.7. AB'de Tarımsal Transferlerin Kaynakları (%)



KAYNAK: OECD Directorate For Food, Agriculture and Fisheries Agricultural Electronic Data Products, Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986-2004, www.oecd.org, Erişim Tarihi: 17.07.2006

Not: 1986-1994 AB-12, 1995-2003 AB-15, 2004 AB-25

AB bütçesi Tablo 2.5’da verilmiştir. AB Bütçesi incelendiğinde tarıma verilen önem çok net bir şekilde görülecektir. Rakamlar göstermektedir ki Avrupa Birliği’nin 2006 bütçesinde 123 milyar Euro’luk bütçesinin %42’sine karşılık gelen 52 milyar Euro tarım için ayrılmıştır. Bu %42’lik orana 1 Mayıs 2004’te Birliğe katılan 10 ülke için verilen katılım öncesi tarımsal yardımlar dâhil değildir. Bu ülkelere yıllık ortalama 520 milyon Euro’yu paylaşmışlardır. Bu durum Türkiye’nin adaylık sürecinde çok büyük bir parasal yardım beklentisi içinde olmaması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tablo: 2.5. Avrupa Birliği Bütçesi (%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tarım	44,50	45,82	46,28	46,38	42,71	43,07	42,60
Yapısal Fonlar	34,84	33,67	33,41	33,25	35,55	35,54	36,12
İç Politikalar	6,43	6,45	6,51	6,65	7,56	7,55	7,60
Dış Politikalar	4,93	4,87	4,84	4,87	4,40	4,29	4,27
Yönetim	4,94	4,91	4,98	5,10	5,18	5,18	5,29
Parasal Rezervler	0,97	0,94	0,67	0,42	0,38	0,37	0,37
Yardım	3,38	3,33	3,31	3,31	2,99	2,91	2,89
Denkleştirme	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	1,09	0,87

KAYNAK: European Commission General Budget Of The European Union For The Financial Year 2006, <http://epp.eurostat.cec.eu.int>; Erişim Tarihi: 7.1.2006

AB bütçesinde tarımdan sonra en önemli pay yapısal fonlarıdır. Yapısal Fonlar üye ülkeler arasında ve üye ülkelerin bölgeleri arasında, ekonomik ve sosyal gelişmişlik farklarını azaltmaya yönelik yapılacak harcamaların finansmanını sağlamak amacını taşımaktadır. Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu, Uyum Fonu, Avrupa Sosyal Fonu, Balıkçılığın Desteklenmesi Fonu, Yapısal Fonlardandır. Tarım için ayrılan %42’lik oran haricinde yapısal fonlar da dolaylı olarak tarıma katkı sağlamaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TARIM SEKTÖRÜNE MÜDAHALE GEREKSİNİMİ, TÜRKİYE VE AVRUPA BİRLİĞİ'NDE TARIM POLİTİKALARI

İkinci bölümde de belirttiğimiz gibi ekonomik gelişme süreci içinde tarımın ekonomi içindeki nispi önemi giderek azalmaktadır. Tarım sektörünün, sanayi sektörüne göre daha yavaş büyümesi, geçmişte tarım sektörünün hâkim olduğu gelişmiş ülkelerde, tarımın görece önemini yitirmesine neden olmuştur. Ancak zaman içinde nispi öneminin azalmasına rağmen, kurumsal özellikleri farklılık gösterse de, temel ilkeleri benzer olan tarımsal destekleme politikaları, gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde tarım sektörüne müdahalenin bir aracı olarak kullanılmaktadır.

Bu bölümde öncelikle tarım sektörüne devlet müdahalesinin nedenleri incelendikten sonra Türkiye’de tarım sektörüne doğrudan veya dolaylı müdahaleler ile uygulanan tarım politikaları ve bunların etkinliği tartışılacak, Dünya Ticaret Örgütü Tarım Anlaşmasının tarım politikalarına getirdiği kısıtlar incelenecek, Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikasının amacı, kapsamı, işleyişi irdelendikten sonra Türkiye’nin uyum konusunda karşılaştığı sorunlar ve kısıtlar ortaya konacaktır.

3.1. TARIM SEKTÖRÜNE DEVLET MÜDAHALESİNİN NEDENLERİ

Tarım sektörüne devlet müdahalesinin temel nedeni tarım sektörünün yapısından kaynaklanan zayıflıklardır. Diğer sektörler ile karşılaştırıldığında tarım sektörünü diğer sektörlerden ayıran üç önemli özellik bulunmaktadır.

Bunlar talebin az esnek olması, arzın az esnek olması ve arzın fiyatları izlemede gecikmesidir. Bu üç özellik tarım sektöründe fiyat ve gelir istikrarsızlığına neden olduğundan sektörün desteklenmesi, zorunluluk haline gelmektedir.

Tarım sektöründe doğal kaynakların sınırlı olması azalan verimleri doğurmakta, bu durum esnek olmayan bir arz yapısını meydana çıkarmaktadır. Esnek olmayan arz yapısı, iklim koşulları nedeniyle aynı zamanda istikrarsızlığı da bünyesinde barındırmaktadır. Tarım ürünleri talebi ise gerek besin maddeleri, gerek tarımsal hammaddeler için düşük bir esnekliğe sahiptir. Bu durumda arzdaki değişimler tarımsal mal fiyatlarını ve tarımsal mal üreticilerinin gelirlerinin gelirlerini geniş çapta etkiler. Bu durumda klasik bir yaklaşımla “bırakınız yapsınlar” anlayışı, kalkınmak isteyen bir ülke için pek doğru olmayacaktır.

Bütün bunları kapsayacak şekilde tarım sektörüne devlet müdahalesinin nedenleri; gelir istikrarsızlığını önlemek, fiyat istikrarsızlığını önlemek ve üretimi arttırmak ve yönlendirmek başlıkları halinde incelenecektir.

3.1.1. Gelir İstikrarsızlığını Önlemek

Tarım sektörü diğer sektörlerle göre tam rekabet koşullarına daha yakın bir piyasa olduğu için aşırı kârlar nadir görülür. Bu nedenle çiftçinin bazı yıllar elde ettiği aşırı kârlar ile zarar ettiği yılları dengelemesi neredeyse imkânsızdır. Ayrıca iklim koşullarının iyi gitmesi de kötü gitmesi de çiftçi aleyhine bir durum yaratmaktadır. Kötü giderse hiç mahsul alamayacak veya elde ettiği gelir ancak giderlerini karşılayacak seviyede olacaktır. İklim koşulları iyi giderse bu seferde ürün bol olacağı için fiyatlar düşecektir. Fakat fiyatların düşmesi tarımsal ürünlere olan talebi arttırmayacaktır. Çünkü

tarımsal ürünlerin talebinin hem gelir esnekliği hem de fiyat esnekliği düşüktür. Fiyatların düşmesi çiftçinin gelirinin düşmesine neden olacaktır. Çiftçinin elde edeceği gelir her halükârda istikrarsızdır ve istikrarsızlık hep üreticinin aleyhinedir.

Ortaya çıkan bu düşük gelir seviyesi öncelikle tarım sektörünü durgunluğa itecektir. Sektör yeniliklere kapalı, öz tüketime yönelik üretim yapan, küçük ölçekli işletmelerle faaliyetine devam etmek zorunda kalan bir yapıya bürünecektir (Soyak, 1996:94).

Türkiye’de olduğu gibi tarımsal nüfusun fazla olduğu bir ülkede gelirdeki bu istikrarsızlık sadece tarım sektörünü değil, kalkınmada öncelik verilen sanayi sektörünü ve diğer sektörleri de olumsuz etkileyecek, kalkınma hamlesini sekteye uğratacaktır. Bu durumda tüm ekonomiye tesir edecek böyle bir rahatsızlığı ortadan kaldırmak içinde devletin ekonomiye müdahalesi bir zorunluluk haline gelecektir.

3.1.2. Fiyat İstikrarsızlığını Önlemek

İnsanların birim zamanda tüketebilecekleri gıda maddesi miktarı sınırlıdır. Bu nedenle gıda maddelerini tüketirken fiyatlardaki değişmelere karşı hassas değillerdir. Bu durum daha önceden de bahsedildiği gibi talebin fiyata duyarsızlığını göstermektedir. Yani tarım sektöründe talep; fiyattan değil de talep fonksiyonunu ortaya koyarken sabit tuttuğumuz (ceteris paribus) diğer koşullardan daha çok etkilenmektedir. Yine aynı şekilde, arz kanununda basit bir ifadeyle tanımladığımız “fiyat artarsa arz artar, fiyat düşerse arz düşer” kaidesi tarım sektöründeki fiyat istikrarsızlığı sorununu çözmeye yetmemektedir. Çünkü fiyat artışlarına arz, ancak bir dönem sonra cevap verebilmektedir. Ayrıca veri olarak kabul edilen iyi iklim koşulları, arzın artmasına neden olduğunda fiyatlarda dramatik düşüşler ortaya çıkarken,

kötü iklim koşulları veya salgın bir hastalık arzı düşürerek fiyatlarda dramatik yükselişlere neden olabilmektedir. Bunun sonucu bir yandan düşen fiyatlarla üreticiler zarar görürken, diğer yandan yükselen fiyatlarla tüketiciler zarar görmektedir. Bu nedenle devletin tarım ürünleri fiyatlarına müdahale ederek bazen üreticiyi bazen de tüketiciyi koruması bir zorunluluk olmaktadır.

3.1.3. Üretimi Arttırmak ve Yönlendirmek

Tarımsal ürünler temel ihtiyaç maddeleri olup, ülke ekonomisinde stratejik bir öneme sahiptirler. Bu nedenle her ülke tarım ürünlerinde kendi kendine yeterli olma gayreti içindedir. Genelde ülkelerin çoğu tarım politikalarının öncelikli amacı olan beslenme ihtiyacının karşılanmasını sağlamak için yabancı ülkelere bağımlı olmamak adına bu ürünleri ülke içinde üretmek istemektedir (Soyak, 1996:95). Bunun için devlet ülkenin sahip olduğu kıt kaynakların ne kadarının tarıma ayrılacağını, hangi ürünlerden ne kadar üretim yapılacağını planlamak, politika üretmek, fazla üretim olması durumunda bu fazlalığı ihracata yönlendirerek, iç piyasanın hiçbir zaman daralma sürecine girmesine izin vermemek maksadıyla müdahaleler yapacaktır.

3.2. TÜRKİYE'DE TARIM POLİTİKALARI

Türkiye'de tarımsal destekleme politikaları ile ülke ihtiyaçlarına uygun, optimum üretim deseninin sağlanması, üreticilerin korunarak uygun gelir olanaklarına kavuşturulması ve böylece tarımın ülke ekonomisine olan katkısının artırılması amaçlanmaktadır. Türkiye'de tarım politikalarının belirlenmesi ve yönlendirilmesine yönelik karar mekanizmaları incelendiğinde AB'ye göre çok karmaşık bir yapı karşımıza çıkmaktadır. Örneğin tarım

politikalarının yürütülmesinde Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı başta olmak üzere 20 kuruluş için hizmet tanımlaması yapılmıştır. Bu kurumlar arasında sağlıklı bir koordinasyon olmamasının yanı sıra Türkiye’de iç içe geçmiş ve politik tercihlere bağlı bir tarım politikası uygulanmaktadır (Bayraç ve Yenilmez, 2005:105).

Türkiye’de uygulanan tarım politikaları, fiyat desteği, girdi desteği, doğrudan gelir ödemeleri ve alternatif ürün politikası başlıkları halinde incelenecektir.

3.2.1. Fiyat Desteği

Tarımın gelişmesinde, tarımsal üretimin teşvikinde, çiftçilerin gelirlerinin yükseltilmesinde ve tarım gelirlerinin yıldan yıla iklim ve üretime bağlı olarak ve üretim miktarıyla ters yönde olmak üzere büyük dalgalamalar göstermesinin önlenmesinde en önemli etkenlerden biri devletin tarım ürünleri fiyatlarına müdahalesidir (Hiç,1994:286).

Fiyat desteği, tarım ürünleri fiyatlarının belli bir değerin altına düşmesini engellemek ve üreticilerin gelir düzeyini arttırmak amacıyla yapılmaktadır. Bu uygulamada satın almalar, Bakanlar Kurulu’nun belirlediği taban fiyat üzerinden, ürüne göre farklılaşan destek alımı kurumları (TEKEL, Toprak Mahsulleri Ofisi ve Türkiye Şeker Fabrikaları gibi) tarafından gerçekleştirilmektedir (Öztürk ve Ardor, 2004:222).

Fiyat desteği kapsamındaki uygulamaların çoğunlukla içte destekleyici, dışa karşı koruyucu bir nitelik taşıması beklenir. Ancak, bugüne kadarki uygulamalar, bu politikaların uygulanmasındaki amacın kesin ve açık bir şekilde ortaya konulamadığını göstermektedir. Destekleme kapsamı ve

düzeylerine daha çok günün ekonomik ve siyasi gelişmelerine bağlı olarak karar verilmekte ve sık sık siyasi kaygıların ön plana çıktığı görülmektedir. Ülkemizde planlı dönemin başlangıcına kadar sadece on bir ürün destekleme kapsamına alınmışken, planlı dönemden sonra destekleme kapsamına alınan ürün sayısı giderek artmış ve 70'li yılların sonunda otuza kadar yükselmiştir. 24 Ocak kararları ile destekleme alımlarına konu olan ürün sayısı azaltılmış, 1990'da ona düşmüştür (Erkan, 2000:4). Tablo 3.1'de destekleme alımına konu olan ürünlere ilişkin üreticilere yapılan ödemeler gösterilmiştir. 2004 yılı itibarıyla Türkiye'de üreticilere yapılan ödemeler açısından ilk sırayı toplam ödemelerin %34'nün oluşturan şeker pancarı almaktadır. Bu ürünü %22 ile buğday, %12 ile pamuk, %9 ile çay takip etmektedir. 1990 sonrası üreticilere yapılan ödemelere bakıldığında, en düşük düzeye 1994 senesinde ulaştığı görülmektedir. 1994 sonrası dönemde tekrar artışa geçen ödemeler 2000 ve 2001 krizleri ile tekrar 1994'deki düzeyine geri dönmüştür.

Tablo 3.2'de desteklemeye tabi tarımsal ürünlere ilişkin taban fiyatlardaki yüzde artışlar verilmiştir. Tablo 3.3'de ise yıllar itibarıyla tarımsal ürün fiyatlarındaki yüzde artışlar verilmiştir. İki tablo incelendiğinde görülecektir ki taban fiyatlarındaki artışlar, piyasa fiyatlarındaki artışların gerisinde kalmıştır. 1994 yılı tarım ürün fiyatları baz alınarak oluşturulan endekslerin 2004 yılında ulaştıkları kümülâtif değerleri her ürün için hesaplanarak Grafik 3.1 elde edilmiştir. Her bir ürün için 1994 bazlı endeksin 2004 yılında ulaştığı değerler incelendiğinde, Grafik 3.1'de de görüldüğü gibi, kuru incir hariç tüm ürünlerde, ürün fiyatlarındaki artış, taban fiyatlarındakinden daha yüksek gerçekleşmiştir.

Tablo: 3.1. Destekleme Alımları ile Üreticilere Yapılan Ödemeler

Ürünler	Üreticilere Yapılan Ödemeler (Sabit Fiyatlarla, Bin YTL)													
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Buğday	3.359	1.734	1.594	786	25	587	2.955	3.389	2.979	1.944	1.087	259	486	1.478
Arpa	700	344	553	493	33	395	1.149	909	436	247	573	195	16	1
Çavdar	71	28	28	13	1	16	43	60	37	11	7	11	2	1
Mısır	138	286	250	0	27	169	316	385	220	152	0	57	278	337
Yulaf	7	1	1	0	0	0	4	10	7	1	0	1	1	0
Pamuk	1.838	2.917	0	0	1.013	807	943	1.174	969	891	1.328	1.175	886	822
Tütün	2.102	2.386	2.294	2.382	938	832	1.170	1.354	1.824	1.241	798	284	27	0
Şeker Pancarı	2.520	2.196	1.970	1.366	1.994	2.289	1.252	954	3.250	3.269	2.293	3.257	2.186	2.294
Ayçiçeği	494	1.019	424	0	354	429	656	600	473	435	418	642	523	541
Fındık	480	1.102	14	0	231	909	845	2.238	1.363	616	895	264	53	171
Kuru İncir	11	7	0	0	20	11	16	19	57	22	16	26	30	26
Çekirdeksiz K. Üzüm	91	261	312	0	101	154	257	241	217	235	183	92	143	187
Zeytinyağı	188	54	15	0	59	530	33	139	70	266	163	249	122	91
Tiftik	13	10	7	0	0	2	3	2	1	0	0	0	1	1
Antepfıstığı	164	39	88	0	0	65	47	1	18	56	1	1	10	3
Soya Fasulyesi	13	61	62	0	54	2	23	27	28	19	32	51	19	10
Haşhaş Kapsülü	60	18	15	38	50	15	42	100	122	46	124	77	178	60
Çeltik	6	32	24	0	109	57	117	113	78	56	36	109	209	23
Yerfıstığı	42	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Yaş Koza	8	5	2	0	2	3	3	2	1	0	0	1	1	3
Çöplü Kırmızıbiber	6	1	5	0	0	5	6	0	5	1	7	0	0	5
Zeytin	133	147	51	0	217	195	120	221	243	253	94	189	65	141
Gülçiçeği	0	6	2	0	4	7	13	5	5	4	4	10	10	9
Kırmızı Mercimek	0	13	209	0	16	0	0	6	10	0	0	0	0	12
Çay	0	0	0	0	432	553	691	762	941	505	649	600	522	606
Limon	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	0	0
Yaş Üzüm	0	0	0	0	0	6	9	8	6	9	8	6	3	1
Kayısı	0	0	0	0	0	6	24	91	14	14	9	2	13	1
TOPLAM	12.444	12.670	7.919	5.079	5.681	8.043	10.739	12.812	13.376	10.297	8.727	7.562	5.785	6.824

KAYNAK: DPT Yıllık Programlar

Not: Reelleştirme işlemi tarım deflâtörü kullanılarak yapılmış, 1991 yılı baz alınmıştır.

Tablo: 3.2. Tarımsal Ürünlerin Taban Fiyatlarındaki Gelişmeler

Ürünler	Yüzde Değişim									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Antepfıstığı	-	-	45,6	193,5	43,9	16,4	24,7	82,3	48,5	250,3
Arpa	98,7	178,7	68,6	53,5	53,6	29,3	63,3	19,3	55,5	11,4
Ayçiçeği	88,9	110,9	78,4	64,9	16,4	26,9	121,9	25,8	5,4	6,2
Buğday	110,4	197,2	59,1	52,4	45,6	33,1	51,3	45,9	53,9	-0,6
Çay	100,3	103,6	101,8	73,5	43,9	29,1	55,8	26,4	25	15
Çekirdeksiz K. Üzüm	80,3	111,2	103,5	59,4	58,5	19	73,8	37,6	20,2	-16,9
Fındık	45,3	152,1	157,7	45,3	39,9	-	40,3	6,5	60,7	93,4
Kuru İncir	142,2	32	130,4	103,7	41,6	14	108,8	125,7	23,4	-6,6
Mısır	127,6	149,1	75	54,3	42,5	44,8	-16,5	144,8	34,3	10,1
Pamuk	59	68,5	103,9	29,9	38,3	62,1	57,8	17,6	36,7	-11,7
Soya Fasulyesi	58	176	40,1	55,2	29,2	35,4	124	4,6	17,1	-6,3
Şeker Pancarı	166,5	73,6	154	46	57,5	28,4	38,1	58,8	20,7	13,2
Tütün	90,2	86,4	104,9	74,3	60,2	20,9	38,6	32,2	54,7	-
Yaş Üzüm	-	-	-	-	43,6	31,7	28,2	33,2	29,1	3,9
Zeytin	111,8	63,4	62,2	122,3	17	42,9	23,7	32,5	-7,6	68,3
Zeytinyağı	138,1	103,6	-5,1	55,6	126,2	23,4	122,3	2,4	26,8	-3,6

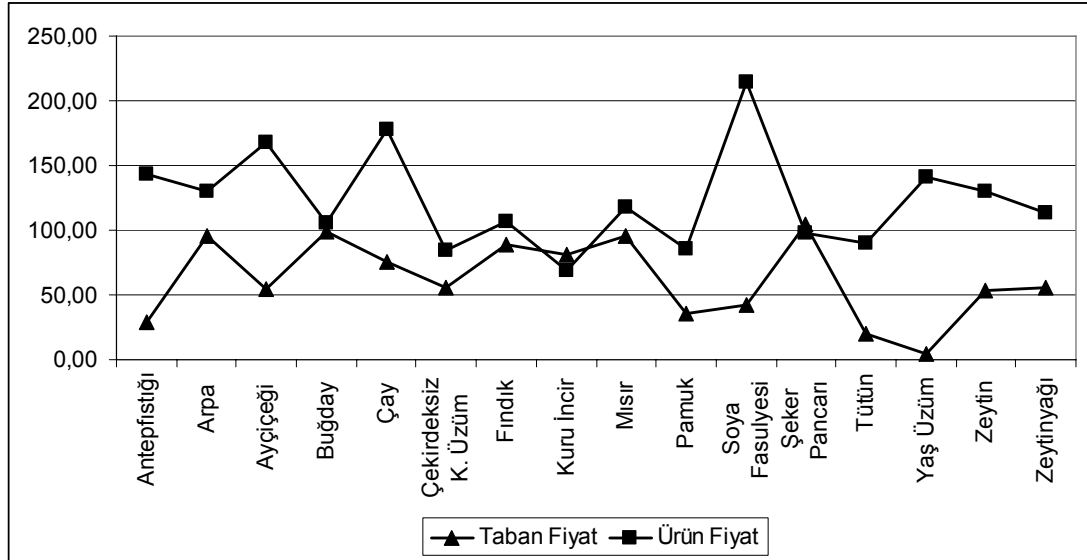
KAYNAK: DPT İlgili yıl Programları

Tablo: 3.3. Tarımsal Ürünlerin Fiyatlarındaki Gelişmeler

Ürünler	Yüzde Değişim									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Antepfıstığı	102,9	168,3	26,7	70,6	47,3	296,9	3,7	20,3	77,1	-22,7
Arpa	100,8	92,5	113,0	74,5	55,6	40,4	42,2	72,0	11,4	51,9
Ayçiçeği	84,1	95,7	64,7	129,7	57,5	24,1	14,6	183,5	18,0	4,7
Buğday	78,5	163,6	81,2	78,0	53,3	40,4	31,5	92,0	46,2	18,6
Çay	103,5	64,7	121,2	135,7	65,7	17,1	63,9	15,0	37,0	29,7
Çekirdeksiz K. Üzüm	189,0	21,7	67,2	48,7	143,1	53,5	-0,5	94,8	26,0	13,0
Fındık	120,0	5,1	151,6	107,6	86,6	14,7	46,6	43,1	-12,2	78,9
Kuru İncir	200,0	69,8	95,4	82,9	54,0	78,4	15,1	127,4	25,3	-13,9
Mısır	118,2	141,1	82,6	67,7	74,1	46,3	26,5	93,7	26,4	32,1
Pamuk	212,3	40,4	85,2	48,9	31,8	12,6	60,1	49,6	51,8	28,9
Soya Fasulyesi	71,6	73,6	133,4	43,6	25,6	47,5	31,2	137,1	14,9	4,3
Şeker Pancarı	100,0	150,0	76,0	150,0	50,0	63,6	25,0	0,0	119,3	20,0
Tütün	71,1	108,5	84,1	98,9	97,1	55,8	25,0	24,6	35,7	25,2
Yaş Üzüm	180,9	94,0	115,0	3,1	260,5	8,6	31,0	147,7	11,1	25,9
Zeytin	89,9	50,6	113,2	75,9	39,7	70,9	53,8	-5,0	116,1	20,9
Zeytinyağı	132,3	228,3	46,5	37,1	14,3	166,9	10,7	132,6	0,9	6,7

KAYNAK: TÜİK, Tarımsal Fiyat İstatistikleri, www.tuik.gov.tr; Erişim Tarihi: 24.07.2006

Grafik: 3.1. Tarımsal Ürünlerin Fiyatlarındaki ve Taban Fiyatlardaki Gelişmeler



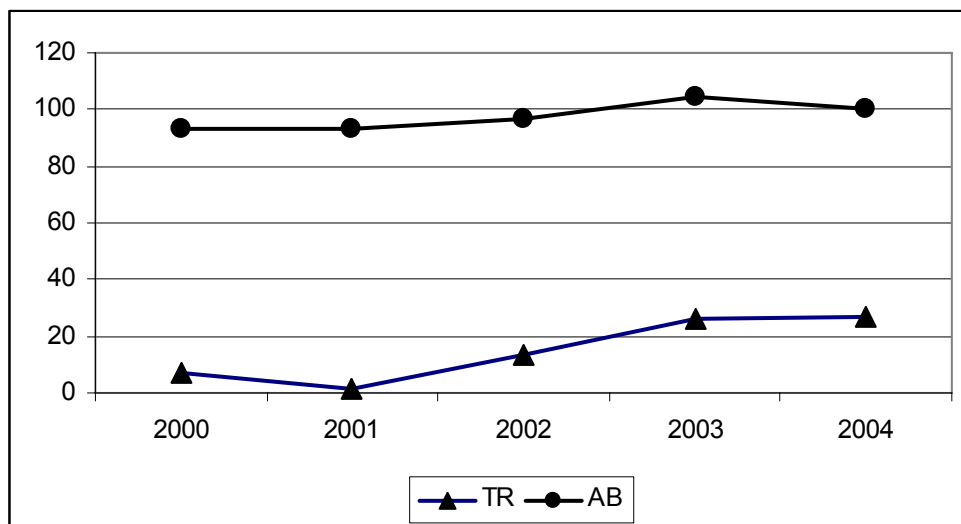
KAYNAK: TÜİK, Tarımsal Fiyat İstatistikleri, www.tuik.gov.tr; Erişim Tarihi: 24.07.2006

Tablo 3.4'de Türkiye ve AB için Üretici Destek Tahmini değerleri ve Grafik 3.2'de Üretici Destek Tahmini değerlerinin 2000 sonrası seyri verilmiştir. OECD verilerine göre Üretici Destek Tahmini (ÜDT) değerinin toplam tarımsal destek içindeki payı 2004 yılında Türkiye'de %27 iken, AB'de %34 olarak gerçekleşmiştir. İkinci bölümde de bahsedildiği gibi ÜDT; pazar fiyat desteği, doğrudan ödemeler, girdi destekleri, faiz sübvansiyonları, genel hizmetler ve teşviklerle ilgili ödemeleri kapsamaktadır. 2004 yılı için fiyat desteğinin ÜDT içindeki payı ise Türkiye'de %78 iken AB'de % 54 düzeyindedir. Buradan çıkarılacak sonuç toplam destekler içinde ÜDT'nin payı AB'de daha fazla olmasına rağmen, Türkiye'de fiyat desteği politikası nispi olarak daha çok uygulanmaktadır.

Tablo: 3.4. Türkiye ve AB için Üretici Destek Tahmini (Milyon €)

Türkiye	2000	2001	2002	2003	2004
Üretici Destek Tahmini (ÜDT)	6,948	1,621	13,520	25,950	26,629
A. Pazar Fiyat Desteği	5,822	257	9,822	20,707	20,684
B. Ürün Bazlı Ödemeler	333	890	408	562	817
C. Ekili Alan veya Hayvan Sayısına Göre Ödemeler	0	0	0	0	0
D. Geçmişe Bağlı Ödemeler	0	133	2,988	4,363	4,713
E. Kullanılan Girdi Bazlı Ödemeler	793	341	302	318	415
F. Zorunlu Girdi Bazlı Ödemeler	0	0	0	0	0
G. Diğer Ödemeler	0	0	0	0	0
AB					
Üretici Destek Tahmini (ÜDT)	93,338	93,061	96,989	104,474	100,264
A. Pazar Fiyat Desteği	52,768	48,819	54,478	57,088	53,932
B. Ürün Bazlı Ödemeler	4,041	4,186	3,592	3,562	3,540
C. Ekili Alan veya Hayvan Sayısına Göre Ödemeler	26,093	28,302	26,170	29,636	29,332
D. Geçmişe Bağlı Ödemeler	627	591	598	621	608
E. Kullanılan Girdi Bazlı Ödemeler	7,089	7,324	7,519	8,586	8,102
F. Zorunlu Girdi Bazlı Ödemeler	3,714	3,944	4,501	5,084	5,230
G. Diğer Ödemeler	-993	-105	130	-104	-480

KAYNAK: OECD Directorate For Food, Agriculture and Fisheries Agricultural Electronic Data Products, Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986-2004, www.oecd.org; Erişim Tarihi: 8.1.2006

Grafik: 3.2. Türkiye ve AB için Üretici Destek Tahmini (Milyon €)

KAYNAK: OECD Directorate For Food, Agriculture and Fisheries Agricultural Electronic Data Products, Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986-2004, www.oecd.org; Erişim Tarihi: 8.1.2006

3.2.2. Girdi Desteği

Girdi desteği, tarım ürünlerinin maliyetini azaltmayı dolayısıyla üretici gelirlerini arttırmayı amaçlamaktadır. Ekonomi tarımsal girdiler konusunda dışa bağımlı ise, döviz kurundaki değişmeler veya diğer dışsal faktörler, tarımsal girdi fiyatlarının yüksek seyretmesine neden olabilir. Bu durum tarımdaki birim maliyetleri arttıracak, birim maliyetler fiyatın üstüne çıkacak olursa, bu arzda azalmalara neden olabilecektir. Sonuç olarak tarım sektörü yine bir gelir istikrarsızlığı ile karşı karşıya kalacaktır.

Bu nedenle devlet gübre, tohum, ilaç gibi girdileri sübvansiyon yoluyla destekleyerek veya kredi kolaylıkları sağlayarak, çiftçilerin ürünü daha ucuza mal etmelerine yardımcı olur. Girdi sübvansiyonu ile destekleme, tarımsal yapıyı iyileştirmekten çok ürünün piyasada oluşan fiyatının birim maliyetinin altında kalmasını engellediğinden, geçici bir çözüm üretir. Uzun dönemli girdi sübvansiyonu uygulaması sorunu güçleştirir. Çünkü piyasa fiyatının birim maliyetin altında düşmesi, arz fazlasından da kaynaklanır. Bu durumda girdilere sübvansiyon verilmesi, uzun dönemde arzın daha da fazla artmasına ve fiyatların düşmesine neden olacağından, devletin sübvansiyon nedeniyle katlanacağı finansman yükü giderek artacaktır (Soyak,1996:96).

Türkiye’de 2001 yılından itibaren uygulanmaya başlanan Tarım Reformu Projesi kapsamında tarımsal fiyat desteklemeleri ve girdi sübvansiyonları yerine doğrudan gelir desteği sistemine geçiş yapılmıştır. Bu nedenle 2001 sonrasında girdi desteklerinde sürekli bir azalma söz konusudur. Tarımsal girdilerin sübvansiyonu amacıyla yapılan ödemelerin, toplam girdi sübvansiyonları içindeki payları ve toplam girdi sübvansiyonlarının GSMH içindeki payı Tablo 3.5’de gösterilmiştir.

Tablo: 3.5. Tarımsal Girdilerin Sübvansiyonu Amacıyla Yapılan Ödemelerin Dağılımı (%)

	1998	1999	2000	2001	2002
Gübre	87.02	81.74	78.15	70.50	3.99
Süt Üretimi	5.75	8.56	9.61	11.03	34.04
Zirai İlaç	6.03	8.53	10.18	17.18	51.54
Tohumluk	1.17	1.11	1.93	1.13	9.70
Fidan Primi	0.04	0.06	0.13	0.16	0.72
Toplam Girdi Sübvansiyonunun GSMH İçindeki Payı	0.27	0.15	0.1	0.06	0.003

KAYNAK: Hazine Müsteşarlığı, Hazine İstatistikleri 1980-2003

3.2.2.1. Gübre Desteği

Kimyevi gübre ticaretinin 1 Temmuz 1986 tarihinden sonra liberalize edilmesi üzerine, gübre üreten fabrikalar ve dağıtıcı şirketlere satış bedelinin ortalama %25-39'u oranında yapılan ödeme, 1994 yılında gübreyi tüketen çiftçilere gübre faturaları tutarının başlangıçta %30 sonra %50'si oranında destekleme ödemesi yapılacak şekilde değiştirilmiştir. 27 Kasım 1997 yılında ödemelerin gübre türlerine göre beher kg için maktu olarak belirlenmesi ve ödemelerin gübre üretici, dağıtıcı kuruluşları aracılığıyla ödenmesi kararlaştırılmıştır (DPT, 2000:27). Tablo 3.5'de de görüldüğü gibi 1998 yılında toplam girdi destekleri içinde gübre destekleme ödemelerinin oranı %87 iken, bu oran 2002 yılında %4'e düşmüştür. 2002 yılında sadece gübre desteğinde değil, tüm girdi desteklerinde büyük bir düşüş yaşanmıştır. DPT tahminlerine göre 2005 yılında çiftçilere 274 milyon YTL'lik gübre desteği sağlanmıştır.⁸

⁸ Bkz. Tablo 2.4

15 Eylül 2005'te yayınlanan "Çiftçilere Kimyevi Gübre Destekleme Ödemesi Yapılmasına İlişkin Tebliğ"⁹ ile tarımsal üretimin temel girdilerinden biri olan ve üretim maliyetlerini önemli ölçüde etkileyen kimyevi gübrenin, desteklenmesine ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir. Çiftçilere 2004 yılı Çiftçi Kayıt Sistemi bilgilerine göre ve ürün grupları üzerinden, finansmanı bütçenin ilgili harcama kaleminden tahsis edilmek üzere kimyevi gübre destekleme ödemesi yapılmaktadır. Çiftçi kayıt sistemine dâhil olmayan çiftçiler destekten yararlanamamaktadır. Ürün grupları için destek miktarları Tablo 3.6'da gösterilmiştir. 500 dekarın üzerine destek politikası uygulanmamaktadır. Çiftçiye yapılan nakdi ödeme tutarının %0,2'si oranında Ziraat Bankası hizmet komisyonu almaktadır.

Tablo: 3.6. Kimyevi Gübre Desteklemesi Miktarları

Ürün Grupları	Destekleme Tutarı (YTL/DA)
Sebze, meyve, süs bitkileri, özel çayır, mera, orman emvali ürün alanları	1
Hububat, yem bitkileri, baklagiller, yumru bitkiler alanları	1,6
Yağlı tohumlu bitkiler ve endüstri bitkileri alanları	3

KAYNAK: Çiftçilere Kimyevi Gübre Destekleme Ödemesi Yapılmasına İlişkin Tebliğ, 15 Eylül 2005 Tarihli Resmi Gazete.

3.2.2.2. Tohum Desteği

Türkiye'de tohum desteği; vasıflı tohumların yaygınlaşması ve kaliteli tohum üretim ve kullanımının gelişimine olumlu katkıda bulunmuştur. Tohum, 1985 yılından itibaren destekleme kapsamına alınmış olup, uygulama destekleme kapsamına alınan tohum cinslerine göre belirlenen destekleme miktarı ölçüsünde üretici kuruluşlara yapılmıştır (DPT, 2000:27). Daha sonra üretici kuruluşlar yerine doğrudan çiftçilere ödeme uygulamasına geçilmiştir.

⁹ Tebliğ No: 2005/42

15 Nisan 2005'te yayınlanan "Sertifikalı Tohumluk ve Fidan Desteği ile Patates Siğili Görülen Alanlarda Alternatif Ürün Desteği Hakkında Tebliğ"¹⁰ ile sertifikalı tohumluk kullanan çiftçilerin desteklenmesini ve çiftçilere yapılacak ödemelere ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir.

Ödemeler; sadece mahsul elde etmek amacıyla, yurt içinde üretilip sertifikalandırılan sertifikalı sınıftaki buğday, arpa, tritikale, yulaf, çavdar, çeltik, nohut, kuru fasulye, mercimek ve patates tohumluklarını kullanan veya tekniğine uygun olarak sertifikalı meyve/asma fidanı veya çilek fidesi ile her parça en az beş dekar kapama bağ ve bahçe ile en az üç dekar çilek bahçesi tesis eden çiftçilere yapılmaktadır. Desteklemeden yararlanacak çiftçiler Çiftçi Kayıt Sistemindeki (ÇKS) bilgilerini güncelleştirmek veya kayıtlı değiller ise ÇKS'ye kayıt olmak zorundadırlar. Çiftçilere beyan ettikleri alanlar üzerinden dekar başına Tablo 3.7'de yer alan miktarlarda destekleme ödemesi yapılmaktadır.

Tablo: 3.7. Sertifikalı Tohumluk ve Fidan Desteği Miktarları

Ürün Grupları	Dekara Destekleme Miktarları
Buğday, Arpa, Tritikale, Yulaf ve Çavdar	3 YTL
Çeltik, Nohut, Kuru fasulye ve Mercimek	5 YTL
Patates	18 YTL
Yarı bodur kiraz, bodur elma ve bodur armut bahçe tesisi	160 YTL
Bağ, üzünsü meyveler, çilek ve yarı bodur elma bahçe tesisi	100 YTL
Diğer meyve türleri ile bahçe tesisi	30 YTL

KAYNAK: Sertifikalı Tohumluk ve Fidan Desteği Hakkında Tebliğ, 15 Nisan 2005 Tarihli Resmi Gazete.

Genel olarak tohum desteğinin son yıllarda mutlak olarak sürekli azaldığı Tablo 3.5'de görülmektedir. Ancak 1998 yılında toplam girdi destekleri içinde tohum ve fidan destekleme ödemelerinin oranı %1,2 iken, bu oran 2002 yılında %9,7'ye çıkmıştır. Şüphesiz bunu tohum desteklerinin

¹⁰ Tebliğ No: 2005/20

son yıllarda arttığı şeklinde yorumlamak yanlış olacaktır. Zira tohum desteğinin GSMH içindeki payına bakıldığında 1998 yılından 2002 yılına yaklaşık %90'lık azalmaya maruz kalmıştır. Sertifikalı tohum desteği, DPT 2005 yılı tahmini 30 milyon YTL ve 2006 yılı programındaki yeri 25 milyon YTL'dir.¹¹

3.2.2.3. Mazot Desteği

Türkiye'de mazot desteği uygulamasının kapsamı 29 Mayıs 2003'te yayınlanan "Tarımsal Faaliyette Kullanılan Mazot İçin Çiftçilere Destekleme Ödemesi Yapılmasına İlişkin Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Tebliği"¹² ile belirlenmiştir. 500 dekarın altında 100 m²'nin üstünde araziye sahip ve ÇKS'ye kayıt yaptırmış çiftçilere dekar başına 3,9YTL mazot desteği sağlanmıştır.

Mazot desteği uygulaması 15 Temmuz 2005'te yayınlanan "Tarımsal Faaliyette Kullanılan Mazot İçin Çiftçilere Destekleme Ödemesi Yapılmasına İlişkin Tebliğ"¹³ ile değiştirilmiş ve bu tebliğ ile mazot desteğinden yararlanacak çiftçilerin ve destekleme miktarının tespit edilmesi ile ödemeye ilişkin usul ve esaslar yeniden belirlenmiştir.

2005/38 nolu tebliğ ile çiftçilere 500 dekara kadar arazileri için, 2004 yılı ÇKS bilgilerine göre ve ürün grupları üzerinden, dekar başına ortalama mazot tüketim miktarları dikkate alınarak, finansmanı bütçenin ilgili harcama kaleminden tahsis edilmek üzere litre başına 30 YKr ödeme yapılmaktadır. Ürün gruplarının dekar başına ortalama mazot miktarı ve bu miktarlar için mazot destek ödemeleri Tablo 3.8'de gösterilmiştir. Örnek verecek olursak

¹¹ Bkz. Tablo 2.4

¹² Tebliğ No: 2003/17

¹³ Tebliğ No:2005/38

500 dekar arazisi olan bir çiftçi, yağlı tohumlar grubundan bir ürün üretiyor ise toplam 2250 YTL mazot desteği alacaktır.

Türkiye’de çiftçilere 2003, 2004 ve 2005¹⁴ yıllarında sırasıyla 310, 327 ve 410 milyon YTL’lik mazot desteği sağlanmıştır.¹⁵ Mazot desteğinin bütçe içindeki yeri değerlendirildiğinde, ortalama binde ikilik bir orana sahip olduğu gözlenmektedir.

Tablo: 3.8. Mazot Desteği Miktarları

Ürün Grupları	Desteklenecek Mazot Miktarı (Lt/Dekar) a	Litre Başı Destek b	Mazot Destek Ödemesi (YTL/Dekar) a * b
Sebze, meyve, süs bitkileri, özel çayır mera ve orman emvali ürün alanları	5 Lt	30 YKr.	1,5 YTL
Hububat, yem bitkileri, baklagiller ve yumru bitkiler alanları	8 Lt	30 YKr.	2,4 YTL
Yağlı tohumlu bitkiler ve endüstri bitkiler alanları	15 Lt	30 YKr.	4,5 YTL

KAYNAK: Tarımsal Faaliyette Kullanılan Mazot İçin Çiftçilere Destekleme Ödemesi Yapılmasına İlişkin Tebliğ, 15 Temmuz 2005 Tarihli Resmi Gazete.

3.2.2.4. Tarımsal İlaç Desteği

Diğer girdi desteklerinde olduğu gibi tarımsal ilaç desteğinde de 2001 yılında 2002 yılına geçerken büyük bir düşüş yaşanmıştır. 2001 yılında 11 milyon YTL olan tarımsal ilaç desteği 2002 yılına gelindiğinde 2,8 milyon YTL’ye gerilemiştir. Günümüzde tarımsal ilaç ile ilgili bir destek söz konusu değildir.

¹⁴ DPT Tahmini

¹⁵ Bkz. Tablo 2.4

3.2.2.5. Kredi Desteği

4 Şubat 2005'te yayınlanan "Tarımsal Üretime Yönelik Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullandırılmasına İlişkin Uygulama Esasları Tebliği"¹⁶ ile gerçek ve tüzel kişilere, T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ve Tarım Kredi Kooperatiflerince (TKK) düşük faizli kredi kullandırılmasına ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir. Kredi desteğinin 2006 yılında nasıl uygulanacağı ve 27/12/2005 Tarihli ve 2005/9839 Sayılı Kararname ile belirlenmiştir.

Ziraat Bankası tarafından uygulanmakta olan tarımsal kredi cari faiz oranlarından, kredi konuları itibarıyla Tablo 3.9'da belirtilen oranlarda indirim yapılmak suretiyle çiftçilere kredi desteği sağlanmaktadır. 2006 yılında sertifikalı tohum kullanımı, sertifikalı tohum fide ve meyve fidanı üretimi, tarımsal sulama ve uluslararası pazar kabiliyeti olan tıbbi aromatik bitki yetiştiriciliği için verilen kredi faiz indirim oranlarında artış yapılmıştır. Banka ya da TKK tarafından bir gerçek ve/veya tüzel kişiye hayvansal üretim konusunda azami 500.000 YTL'ye kadar, diğer kredi konularında ise azami 250.000 YTL'ye kadar kredi açılabilmektedir. Açılacak kredilerin vadeleri işletme kredilerinde on sekiz ayı, yatırım kredilerinde ise beş yılı geçmemek üzere Banka ve TKK tarafından kendi uygulamaları esas alınarak belirlenmektedir.

¹⁶ Tebliğ No:2005/6

Tablo: 3.9. Tarımsal Krediye Uygulanacak Faiz İndirimleri

KREDİ KONULARI	UYGULANACAK İNDİRİM ORANI (%)	
	2005	2006
İyi tarım uygulama kredisi* (işletme-yatırım)	60	60
Organik tarım (işletme-yatırım)	60	60
Organik girdi üretimi (işletme-yatırım)	60	60
Sertifikalı tohum (arpa-buğday) kullanımı (işletme)	50	60
Sertifikalı tohum ve fide üretimi (işletme-yatırım)	40	50
Sertifikalı meyve fidanı üretimi (işletme-yatırım)	40	50
Tarımsal ARGE (yatırım)	40	40
Damızlık süt sığırcılığı (işletme-yatırım)	60	60
Büyükbaş hayvan yetiştiriciliği (sığır-manda) (işletme- yatırım)	40	40
Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği (koyun-keçi) (işletme-yatırım)	40	40
Su ürünleri yetiştiriciliği (işletme-yatırım)	30	30
Tarımsal sulama (yatırım)	30	60
Tarımsal mekanizasyon (traktör ve biçerdöver hariç) (yatırım)	30	30
Kontrollü örtü altı yetiştiriciliği (işletme-yatırım)	40	40
Orman ve park-bahçe ağaçları, ağaççıkları ve çalılar fidanı yetiştiriciliği (işletme-yatırım)	40	40
Uluslararası pazar kabiliyeti olan tıbbi aromatik bitki yetiştiriciliği (işletme-yatırım)	30	40
Diğer İşletme ve Yatırım Kredileri	25	25

KAYNAK: 27/12/2005 Tarihli ve 2005/9839 Sayılı Kararname ve 18/1/2005 tarihli ve 2005/8378 sayılı Kararname

* 8/9/2004 tarih ve 25577 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik” esasları dahilinde; tarımsal üretim sisteminin sosyal açıdan yaşanabilir, ekonomik açıdan karlı ve verimli, insan sağlığını koruyan, hayvan sağlık ve refahı ile çevreye önem veren bir hale getirmeyi amaçlayan uygulamalar.

3.2.2.6. Sulamada Elektrik Enerjisi Desteği

4 Mayıs 2005'te yayınlanan, tarımsal sulamada elektrik enerjisi kullanan üreticilerin enerji maliyetlerini azaltmak ve kullanıcıların borçlarını düzenli ödemelerini teşvik etmek için enerji borcunu ödemiş bulunan tarımsal sulama abonelerinin desteklenmesini amaçlayan “Tarımsal Sulamada Kullanılan Elektrik Enerjisi Desteği Hakkında Tebliğ”¹⁷ ile tarımsal sulamada kullanılan elektrik enerjisi desteğinden yararlanacak ve tarımsal sulama abonelerine verilecek desteğin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar belirlenmiştir.

Tarımsal sulamada tüketilen aktif elektrik enerjisinin beher kilowatt başına 1.70 Yeni Kuruş destekleme ödemesi yapılmaktadır. TEDAŞ ve/veya işletme hakkı devri kapsamında görevlendirilmiş olan şirketlere enerji tüketimine ait dönem faturasını son ödeme tarihine kadar ödemiş olan ve birikmiş elektrik borcu bulunmayan sulama aboneleri bu desteklemeden yararlanmaktadır.

3.2.3. Doğrudan Gelir Desteği (DGD)

Yaşanan ekonomik krizler ve değişen ülkesel ve uluslararası koşullar tarım sektöründe farklı yaklaşım ve reform gerekliliğini de gündeme getirmiştir. Daha önce uygulanmakta olan tarımsal destekleme politikaları, sağlanan desteklerin hedef kitleye yeterince yansımaması, belirlenen amaçların gerçekleştirilememesi, kamu kaynaklarına aşırı mali yük getirmesi ve kalkınmaya yönelik hedeflerin gerçekleşmemesine neden olmuştur¹⁸. Bu nedenle, “Tarımda Yeniden Yapılanma ve Destekleme Politikaları”

¹⁷ Tebliğ No: 2005/22

¹⁸ <http://www.tugem.gov.tr/tugemweb/dgdvecks.html>; Erişim Tarihi:14.2.2006

çerçevesinde, tarımda yeni yaklaşımları hayata geçirmek, yapısal değişiklikler yaparak Türkiye'deki çiftçilere iyi bir hayat standardı sağlamak amacıyla, ABD ve AB ülkeleri dâhil pek çok sanayileşmiş ve gelişmiş ülkelerde son yıllarda uygulamasına geçilen Doğrudan Gelir Desteği uygulaması 14 Mart 2000 tarih ve 23993 sayılı Resmi Gazete ile yayımlanarak başlatılmıştır. Bu amaçla ilk etapta Adıyaman, Ankara, Antalya ve Trabzon'da sınırlı sayıda üreticiye dekar başına 5 dolar olmak kaydıyla en fazla 200 dekara kadar ödeme yapılmıştır. Daha sonra bu uygulamanın Türkiye genelinde sürdürülmesi kararlaştırılmış ve uygulama yaygınlaştırılmıştır (Bayraç ve Yenilmez, 2005:107). 2001-2005 döneminde uygulanan Doğrudan Gelir Desteği uygulaması daha sonra TKB, DPT ve Hazine Müsteşarlığının müşterek çalışmaları sonunda hazırlanan Tarım Politikaları Stratejisine göre 2006-2010 döneminde uygulanacak olan destekleme araçlarından birisi olarak belirlenmiştir.

DGD uygulaması ile üretim faktörleri için gerekli finansmanı doğrudan üreticilere ulaştırmak, tarımsal desteklemelerin ülke ekonomisine getirdiği aşırı finansman yükü azaltmak, tarımsal desteklemeleri bütçe olanakları çerçevesinde, plan ve program dâhilinde bir bütçe disiplini içerisinde yapılmasını sağlamak amaçlanmıştır.

DGD kapsamında oluşturulan Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) ile birlikte çiftçi, köy, ilçe, il ve bölgeler seviyesinde arazi, ürün, mülkiyet durumu, kadastro durumu vb. bilgilerin bir veri tabanında toplanması faaliyeti sürekli olarak devam etmektedir. Tüm tarımsal destekler için ÇKS sistemine kayıt zorunluluğu getirilmesi, veri tabanının her geçen gün daha işlevsel olarak kullanılacak bir araç olmasını sağlayacaktır. Tablo 3.10'da ÇKS'ye dâhil çiftçi sayıları, kayıt altına alınan arazi miktarları ve destekleme miktarları gösterilmiştir.

Tablo: 3.10. Yıllara Göre ÇKS-DGD Uygulamaları

Göstergeler	2001	2002	2003	2004
Çiftçi Sayısı (milyon)	2.18	2.58	2.75	2.75
Kayıt Edilen Alan (milyon da)	122	163	167	167
Desteklenen Alan (milyon da)	118	162	165	166
Desteklenen Miktar (milyar YTL)	1.18	2.18	2.64	2.66

KAYNAK: Tarım Reformu Uygulama Projesi, Doğrudan Gelir Desteği ve Çiftçi Kayıt Sistemi Projesi, www.tugem.gov.tr; Erişim Tarihi: 14.02.2006

2000 yılında pilot projede dekar başı 5 dolar ile başlayan DGD uygulaması 2001 yılında dekar başı 10 YTL'ye çıkarılmış, 2,18 milyon çiftçiye 122 milyon dekar araziye 1,18 milyar YTL ödenmiştir. 2002 yılında dekar başı doğrudan gelir desteği 13,5 milyona, 2003 yılı başında 15 milyona çıkarılmıştır. 2002 ve 2003 yılında yapılan ödemeler Tablo 3.10'da gösterilmiştir. 2004 yılında dekar başı ödeme 16 YTL'ye çıkarılmış bunun 10 YTL'lik kısmı 2005 içerisinde üç grup halinde ödenmiştir. Kalan 6 YTL'lik kısım 2006 yılında ödenecektir.

Ayrıca 2005 yılı ürünü kütlü pamuk, yağlık ayçiçeği, soya fasulyesi, kanola, dane mısır, zeytinyağı ve sofralık ham zeytin üreticilerine verilen destekleme primi de DGD kapsamında değerlendirilebilir. Söz konusu destekleme primi ödemesine ilişkin usul ve esaslar 12 Şubat 2006 tarih ve 26078 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 2006/7 nolu tebliğ ile belirlenmiştir.

Pamuk ve yağlı tohumlar haricinde hububat ve çay üreticilerine de destekleme primi verilmektedir. 2005 yılı ürünü için 30 Mayıs 2005 tarihli Bakanlar Kurulu Kararıyla¹⁹ hububat üreticilerine de üretilen buğday, arpa, çavdar, yulaf ve çeltik için kilogram başına destekleme primi verilmektedir. 16 Ocak 2006 tarihli Bakanlar Kurulu kararıyla da çay üreticilerine 2005 yılı ürünü için kilogram başına 7 Yeni Kuruş ödeme yapılmaktadır.

¹⁹ 1 Haziran 2005 Tarih ve 25832 sayılı Resmi Gazete

Yayımlanan uygulama tebliğlerinin tümünde DGD ödemelerinin tarımsal üretimle iştigal eden çiftçilere verileceği hükmü yer almaktadır. DGD uygulamasının başlamasıyla daha önceleri kiracı ve toprak sahibi arasında sözlü olarak yapılan anlaşmalar yerine noter huzurunda yapılan yazılı anlaşmalar yapılmaya başlamıştır. Tarımsal üretim yapmamasına rağmen sadece tapulu arazilerini göstererek DGD alınmasını önlemek amacıyla çeşitli kademelerde denetimler yapılmaktadır. Öncelikle başvuruda bulunan kişinin kullandığı arazide tarımsal üretim yaptığının muhtar ve aza tarafından onaylanması, daha sonra çiftçi belgesi alması gerekmektedir. Bununla beraber il/ilçe müdürlükleri örnekleme yöntemiyle çiftçilerin tarımsal üretim yapıp yapmadıklarını denetlemektedirler. Ayrıca ödeme icmallерinin askıya çıkarılması, köylüler arasında şikâyet mekanizmasının çalışmasını sağlamakta ve usulsüz başvuruda bulunanlar tespit edilmektedir. Son olarak TKB Teftiş Kurulu Başkanlığı ön denetim çalışmaları yapmaktadır. Usulsüzlük yaptığı tespit edilenler ve sahip olduğu arazileri 5 yıl süre ile DGD kapsamına alınmamakta, ayrıca bunlar için Cumhuriyet Savcılıklarına suç duyurusunda bulunulmaktadır.²⁰

Sonuç olarak Türkiye’de uygulanan doğrudan gelir desteği uygulaması ÇKS’ye kayıtlı çiftçilere işledikleri arazi miktarına göre verilen ödemeler ile pamuk, çay, yağlı tohumlar ve hububat (buğday, arpa, çavdar, yulaf ve çeltik) için verilen destekleme primlerinden oluşmaktadır.

2006-2010 yılları arasında uygulanması planlanan Tarım Stratejisi Belgesi 30 Kasım 2004 tarih ve 2004/92 sayılı Yüksek Planlama Kurulu Kararı ile kabul edilmiştir. Söz konusu strateji belgesinin desteklemelerle ilgili olarak dikkate aldığı temel ilkeler;

a) AB Ortak Tarım ve Balıkçılık Politikalarına uyum sağlanması ve DTÖ’nün Tarım Anlaşması hükümlerine uygun politikalar yürütülmesi,

²⁰ www.tugem.gov.tr; Erişim Tarihi 21.2.2006

b) Piyasa koşullarında tarımsal üretime yönelik olarak piyasa mekanizmalarını bozmayacak destekleme araçlarının kullanılması,

c) Destekler belirlenirken ödeme miktarı, şekli ve zamanı önceden ilan edilen usul ve esaslara dayalı olarak düzenlenmesidir.²¹

Söz konusu strateji belgesine göre DGD uygulamalarının toplam destekler içerisindeki payının zamanla azaltılması ve farklılaştırılarak uygulanması öngörülmektedir. Bu kapsamda DGD farklılaştırılarak temel DGD yanında ilave DGD uygulamasına da geçilmiştir. Bitkisel üretim yapılan her araziye temel DGD, toprak analizi yaptıran ve organik tarım yapan çiftçilere ise ilave DGD verilecektir.

3.2.4. Alternatif Ürün Politikası

28 Mart 2001 tarih ve 2001/2218 sayılı “Fındık Alanlarının Tespitine ve Sökülen Fındık Bahçeleriyle Birlikte Yerine Alternatif Ürün Yetiştireceklerin Desteklenmesine Dair Bakanlar Kurulu Kararı”²² ve 6 Temmuz 2001 tarihli ve 2001/2705 sayılı “Tütün Üretiminden Vazgeçip Alternatif Ürün Yetiştiren Üreticilerin Desteklenmesine Dair Bakanlar Kurulu Kararı”²³ fındık ve tütünde alternatif ürün uygulamasına gidilmiştir.

Alternatif ürün uygulamasındaki amaç üretim fazlalığı olan ve destekleme alımları nedeniyle bütçeye büyük yük getiren üretim alanlarının azaltılması ve azaltılma nedeniyle kazanılan bu tarım alanlarında, üretim açığı olan ürünlerin yaygınlaştırılmasıdır.

Tütün için alternatif ürün projesinde Adıyaman, Batman, Bingöl, Bitlis, Diyarbakır, Hakkâri, Malatya, Mardin, Muş, Siirt ve Van olmak üzere 11 il

²¹ www.tugem.gov.tr; Erişim Tarihi 21.2.2006

²² 24/4/2001 tarih ve 24382 sayılı Resmî Gazete

²³ 13/7/2001 tarih ve 24461 sayılı Resmî Gazete

uygulama kapsamındadır. Alternatif Ürün Projesinden yararlanan üreticilerin gelir kayıplarının önlenmesi amacıyla girdi-bakım-hasat masrafı olarak dekara 80 dolar ödenmektedir. Tütün üretiminden vazgeçilerek, kazanılan alanlara alternatif olabilecek bitkiler: buğday, ayçiçeği, kanola, kuru fasulye, nohut, kırmızı mercimek, mısır, soya fasulyesi, yonca, pamuk, fiğ, korunga, bağ, meyve, sebze, sera, aromatik ve tıbbi bitkilerdir.

Tablo: 3.11. Tütün Yerine Alternatif Ürün Üretimi İçin Verilen Destekler

	2002	2003	2004
Destekten Yararlanan Tütün Üreticisi Sayısı	4.769	433	277
Alternatif Ürün Yetiştirilen Alan (Dekar)	22.708,66	2.172	333,67
Destek Ödemesi (\$)	1.816.693,02	173.765	26.693,6

KAYNAK: Tarım Reformu Uygulama Projesi, Alternatif Ürün Projesi, www.tugem.gov.tr; Erişim Tarihi 21.2.2006

Alternatif ürün projesinde uygulamasında aşağıda belirtilen zorluklar ile karşılaşmıştır;

- Kota sahibi olan üreticilerin büyük bir kısmının arazisinin olmaması,
- Üreticilerin kota miktarlarının çok düşük olması,
- Tütün yetiştiriciliğinin emek yoğun bir iş olması nedeniyle bölgede yaşanan işsizlik sorunun büyümesi
- Bölgede tütünün uzun yıllar yetiştirilmesi nedeniyle üreticilerin yetiştiriciliğini bilmedikleri ürünlere yönelmek istememesi,
- Alternatif Ürün Projesi başvuru tarihinin DGD başvuruları ile aynı döneme rastlaması,
- Üreticilere teşvik ve örnek olabilecek önder çiftçilere yaptırılacak olan alternatif ürün yetiştiriciliğinin gösterildiği tanıtım çalışmalarının yetersizliği,

- Üreticilerin, şu anda tütün üretiminden kendiliğinden vazgeçmesi halinde dahi ilerde devletin destek sağlayacağı beklentisi sebebiyle kotalarını kaybetme endişeleri taşıması,
- Üreticilerin, yetiştirecekleri alternatif ürünleri pazarlama endişesi taşıması,
- Verilen hibe ödemesinin tek yıl olması ve üreticilerin sonraki yıllar için endişe taşıması,
- Yetiştirilecek ürünlerin depolanması, işlenmesi, kurutulması vb. işlemler için bölgedeki tesislerin yetersiz olması,
- 2002 yılı hibe ödemelerinin gecikmesi ile (2003 yılı mayıs ayı sonunda ödemeye başlanması) üreticilerin güveninin sarsılması.²⁴

Tüm bu yaşanan sıkıntılar Tablo 3.11’de görüldüğü gibi verilen desteğin 1.8 milyon dolardan 26 bin dolara düşmesine yol açmıştır. Çiftçinin alternatif ürün projesine güvenin sarsılması ve belirsizlik 2004 yılında sadece 277 çiftçinin uygulamaya katılması sonucunu doğurmuştur.

3.3. DÜNYA TİCARET ÖRGÜTÜ VE TÜRKİYE TARIMI

İkinci Dünya Savaşı sonrasında, uluslararası ekonomik işbirliğinin sağlanması amacıyla uluslararası ticaretin serbestleştirilerek artırılmasını, gelişmekte olan ülkelere yardım edilmesini, uluslararası likidite ve mali güven gibi ihtiyaçlara cevap verilmesini sağlayacak yeni kurumların oluşturulması gündeme gelmiştir. IMF ve Dünya Bankası gibi kurumlar bu çabaların sonucunda ortaya çıkmıştır. Uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi için “Uluslararası Ticaret Örgütü” (International Trade Organisation - ITO) adı verilen bir uluslararası örgütün kurulması amaçlanmıştır. ITO’nun kuruluş müzakereleri devam ederken, belirli mallar üzerinde tarife indirimlerinde

²⁴ www.tugem.gov.tr; Erişim Tarihi 21.2.2006

bulunmak ve ITO'nun ölkelerce onaylanmasına kadar geçecek sürede bu indirimleri uygulamaya koymak amacıyla, yirmi üç ülke Ekim 1947'de Cenevre'de "geçici" olarak nitelendirilen Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşmasını (GATT) imzalamışlardır. ITO'nun kurulamaması üzerine, "geçici" olma özelliğine rağmen, Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması, 1948-1994 yılları arasında uygulana gelmiş ve dünya ticaretinde genel kabul gören bir çerçeve oluşturmuştur. 1948 yılından bu yana, uluslararası kural ve disiplinlerin daha da iyileştirilmesi ve güçlendirilmesi amacıyla sekiz çok taraflı müzakere turu gerçekleştirilmiştir. Bunlardan sekizincisi olan Uruguay Müzakereleri, 1986-1994 döneminde gerçekleştirilen sonuncu ve en kapsamlı müzakere turu olmuştur.²⁵ Uruguay Müzakereleri sonucunda 1 Ocak 1995 tarihinde İsviçre'de Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) kurulmuştur. 147 üye ülkenin dâhil olduğu DTÖ, uluslararası ticaret anlaşmalarını yönetmek, yeni ticaret görüşmeleri için forum oluşturmak, ölkelerin ticaret politikalarını izlemek, geliştirmekte olan ülkelere teknik yardım ve eğitim sağlamak ve diğer uluslararası örgütlerle işbirliği sağlamak gibi faaliyetleri yürütmektedir.

1995 DTÖ Tarım Anlaşması Uruguay Müzakereleri sonucunda ortaya çıkan uluslararası anlaşmalardan sadece birisidir. Ancak müzakerelerin yedi yıl uzamasının başlıca nedeni olmuştur. Anlaşma üç alan üzerine odaklanmıştır; tarımsal üretim (iç pazardaki tarımsal destekler), ithalat (tarifelendirme ve gümrük indirimi) ve ihracat (ihracat sübvansiyonları). Bu anlaşma ile dünyada adil bir ticaret sistemi için, dış ticareti olumsuz etkileyen iç desteklere yenilerin eklenmesi yasaklanmış ve mevcut desteklerin bir takvim çerçevesinde indirilmesi kararlaştırılmıştır. Diğer taraftan kota gibi tarife dışı engellerin gümrük tarifelerine dönüştürülmesi ve bu tarifelerin de üst sınırının bir takvim içinde indirilmesi karara bağlanmıştır. Tarifelerin indirilmesiyle ilgili uygulanacak takvim geliştirmekte olan ölkelerde on yıl, gelişmiş ölkelerde ise beş yıl olarak belirlenmiştir. 2005 yılı itibarıyla geliştirmekte olan ülkelere tanınan süre dolmuştur. 1995 yılında belirlenen

²⁵ www.dtm.gov.tr; Erişim Tarihi 7 Mart 2006

indirim takvimine, gelişmekte olan ülkeler sadık kalarak gerekli indirimleri yapmışlardır. Gelişmiş lkeler ise 1995 yılından bu yana birçok kez toplanmış ancak bir anlaşmaya varamamış, bir nevi tarım anlaşmasına ara vermişlerdir (Akder, 2005:16).

On yıllık süreçte Tarım Anlaşması beklenen faydayı sağlayamamıştır. Birçok lke tarifeler konusunda hileye başvurmuştur. Görünüşte anlaşma yükümlülüklerini yerine getiriyormuş gibi davranmasına rağmen, çeşitli hileler ile yine eski uygulamalar aynen devam etmiştir. Avrupa Birliği olmak üzere birçok ülke tarife indirimlerinden daha az etkilenmek için tarifeleri daha başlangıçta yüksek beyan etmişlerdir. Özellikle AB ve ABD destek politikaları şekilsel olarak anlaşmaya uygun olsa da, anlaşma amacına aykırı olarak toplam destek harcamalarını artırmışlardır.

Tarım Anlaşması gereği Türkiye; hayvancılık ürünleri, çay, tahıllar, buğday unu, şeker, domates ve işlenmiş tütün gibi ürünlerde indirim yüksek gümrük vergilerinden başlamış, net ithalatçı olunan ürünlerde ve ihracata dönük sanayi ara mallarında (bitkisel yağlar,ipek ve pamuk gibi) düşük tarife oranlarında yüksek indirim tercih etmiştir. Yaklaşık 44 rn ile ihracat sbvansiyonunu sınırlayan taahhütte bulunmuştur. İhracat sübvansiyonu taahhütlerinin en önemli kalemleri buğday, arpa ve buğday unudur. Türkiye i pazarda tahıllar, tütün, afyon kellesi ve şeker pancarına fiyat desteği sağladığını, sağlanan toplam desteğin yaklaşık olarak toplam ürün değerinin yüzde onun altında kaldığını ileri sürerek indirim taahhüdünde bulunmamıştır. Aslında bu taahhüt, Türkiye'nin hiçbir ürün grubuna, ürün değerinin yüzde onundan fazla fiyat desteği sağlamayacağı anlamına gelmektedir.

Türkiye, bu on yıllık süreçte gümrük dışı engellerin tarifelendirilmesi ile ilgili büyük değişiklikler yapmamıştır. Zaten yetersiz olan ihracat sübvansiyonlarının azaltılması ise büyük bir etki yaratmamıştır. Temel ürünlerde çok yüksek korumalardan başlanmıştır. Ancak net ithalatçı olunan ürünlerde tavan koruma oranlarının çok düşük tutulması büyük sıkıntı

yaratmıştır. Pamuk, ayçiçeği, zeytinyağı gibi ürünlerde fark ödemesi (prim) uygulamasına gidilmiş ancak bu da Tarım Anlaşması gereği asgari sınır olan yüzde onu geçememiştir (Akder, 2005:18). On yıl boyunca tarife tavanları sürekli aşağı çekilmiştir.

İç destekler konusundaki yüzde onluk asgari sınırın (de-minimis) kabul edilmesi ve desteklenen ürün listesinin son derece eksik olması DTÖ Tarım Anlaşmasında Türkiye'nin yaptığı iki kritik hata olarak değerlendirilebilir. Türkiye'de AB gibi desteklerini olabildiğince yüksek gösterip, indirim taahhütlerini bu yüksek tavan değerden başlayarak yapmış olsaydı, şimdi çok daha avantajlı konumda olabileceği söylenebilir.

3.4. AVRUPA BİRLİĞİ ORTAK TARIM POLİTİKASI

Avrupa Birliği üyesi ülkelerin tarım politikalarının gerek ekonomik gerek siyasi anlamda ortak bir çerçevede yönetilmesi esasına dayanan OTP, AB'nin ilk ortak politikasıdır (Karluk, 2002:208). İkinci Dünya Savaşı sırasında yaşanan kıtlığın yarattığı endişenin yanı sıra, savaş sonrasında AB aktif nüfusunun çok önemli bir bölümünü oluşturan tarım sektörü çalışanlarının gelir düzeyinin korunması ve üye ülkelerin ulusal tarım politikaları arasındaki derin farklılıkların giderilmesi gerekliliği Birliği bir ortak tarım politikası oluşturmaya yöneltmiştir (İKV,1990:7).

OTP, üye ülkeler arasında sürekli çekişmelere, pazarlıklara ve çıkar çatışmalarına neden olduğu için zaman içinde sürekli değişmiştir. Ortak politikalar içinde en çok kurala sahip olan bu alan, genişleme süreciyle birçok yeni kural ve istisna kazanmıştır ve kazanmaya devam edecektir. Bu nedenle birliğe uyumun en zor olduğu alan olarak değerlendirilmektedir.

3.4.1. Ortak Tarım Politikasının İşleyişi

OTP'nin işleyiş mekanizması oldukça karışık ve değişken bir yapıya sahiptir. Başlangıcından günümüze kapsamı sürekli olarak genişlemiştir. OTP'nin uygulanmasında karar alıcı organ üye ülkelerden ziyade Birliktir. Birlik diğer ortak politikalara göre daha büyük bir yetkiye sahiptir. Pazar ve fiyat mekanizmalarının belirlenmesindeki tüm yetkiler Birliğe aitken, tarım alanında doğrudan vergilendirme, çiftçilerin sosyal güvenliği veya bazı bölgelerdeki özel durumlar karşısında alınacak özel önlemlerle ilgili olarak karar almaya üye ülkeler yetkilidir (İnkaya, 2001:15).

OTP'nin işleyişi; ortak piyasa düzenleri, pazar ve fiyat mekanizmaları, yapısal politikalar ve finans mekanizması olmak üzere dört boyutta incelenmektedir.

3.4.1.1. Ortak Piyasa Düzenleri

Ortak piyasa düzenleri, bir fiyat rejimi ve bu rejimi gerek içerde, gerekse dışarıda rekabete karşı koruyan bir müdahale sistemidir. Tarım ürünlerinin her birinin farklı üretim ve pazarlama koşullarına tabi olması nedeniyle her bir ürün için ortak bir fiyat sistemi oluşturulması şeklinde ifade edilebilir. Bu sistemi devam ettirebilmek için iç piyasada destek mekanizmaları, dış piyasalara karşı ise koruma mekanizmaları oluşturulmaktadır. Bu mekanizmalar her ürün için farklı biçimde oluşturulup, serbest dolaşım ve sağlıklı rekabetin oluşturulması için ayrıca ilave tedbirler içermektedir (İnkaya, 2001:15).

İç piyasaya da destekleme politikalarının ve dış rekabete karşı koruyucu araçların ürün bazında belirlenmesini kapsayan Ortak Piyasa Düzenleri üç kategoride incelenebilir:

- İç piyasada müdahale, dış kaynaklı rekabete karşı koruma düzenlemeleri: Fiyatların belirli bir seviyenin altına inmesini engellemek amacıyla Birliğin müdahale kurumları tarafından yapılan destekleme alımları ve düşük fiyatlı yabancı ürünlere karşı uygulanan gümrük vergileri ya da ihracat iadelerini kapsamaktadır.

- Dış rekabete karşı koruma düzenlemeleri: Düşük fiyatlı yabancı ürünlere karşı oluşturulan bu mekanizmada esasen gümrük vergileri, fiyatların belirli bir düzeyin altına inmesi durumunda ise ek vergiler tahsil edilmektedir.

- Ürünlere doğrudan destek sağlayan düzenlemeler: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) gereğince dış rekabete karşı korunamayan ürünler ile üretimi uzmanlık gerektiren ve bazı bölgelerin tek geçim kaynağını oluşturan ürünler için üreticilere yapılan doğrudan yardımları kapsamaktadır.²⁶

3.4.1.2. Pazar ve Fiyat Mekanizmaları

Ortak piyasa düzenlemeleri kapsamındaki ürünler için her yıl ortak fiyatlar belirlenerek fiyat ve gelir istikrarsızlığına karşı tarım sektörü korunmaya çalışılmaktadır.

²⁶ www.deltur.cec.eu.int, Erişim Tarihi: 4 Mart 2006

Birliğe üye ülkelerdeki üreticileri korumak için bir tavan fiyat belirlenmesine hedef fiyat, tüketicileri korumak için taban fiyat belirlenmesine de müdahale fiyatı adı verilmektedir. İç piyasaya yönelik ortak fiyat politikası, hedef ve müdahale fiyatları ile sağlanmaktadır.

Hedef fiyatlar, her yıl konsey tarafından belirlenir. Ortak piyasa düzeni kapsamına giren tahıl, şeker, süt, zeytinyağı, ayçiçeği tohumları ve lahana cinsi sebzelerle uygulanır. Komisyon ekim döneminden bir yıl önce fiyatları, Konsey'e önerir. Fiyatlar, Konsey tarafından açıklanır. Dolayısıyla, üreticiler ürünlerini hangi fiyattan satacaklarını önceden bilir ve gelirlerini buna göre tahmin ederler. Bu sebeple ekonomi biliminde Cobweb Teorisi dolayısıyla ortaya çıkabilecek üretim ve fiyat dalgalanmalarının önüne geçilmiş olur. Hedef fiyatlar genelde dünya fiyatlarından oldukça yüksek seviyede belirlenir. Bu fiyatların, Birlik'te en pahalı üretim yapan üreticilerin maliyetlerini yansıttığı varsayılır. Mesala tahıllar için, en yüksek maliyetle üretim yapan Almanya'nın Duisburg bölgesi esas alınır (Karluk, 1996:210).

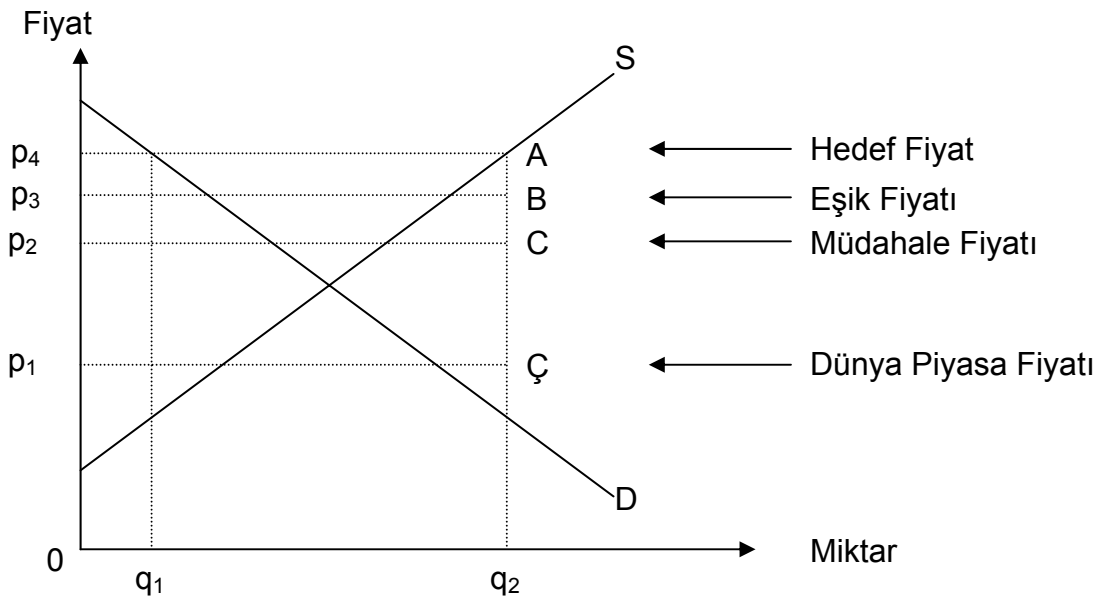
Müdahale fiyatı, fiyat düşmelerine karşı üreticileri korumak için belirlenir. Ortak piyasa düzenine dahil ürünlerin fiyatları, belirlenen müdahale fiyatlarının altına düştüğünde, üye ülkelerin ilgili kurumları, piyasaya girerek alım yapar ve çiftçinin gelir kaybına uğramasına engel olurlar. Destekleme alımlarının finansmanını Avrupa Tarımsal Yönlendirme ve Garanti Fonu (FEOGA) karşılar.

Birliğin üçüncü ülkelere uyguladığı fiyat sisteminin temelinde eşik fiyat yatar. Bu fiyat, Birliğe giren tarımsal ürünlerin fiyatlarını, AB içinde en yüksek maliyetle üretim yapan bölgelerin fiyat seviyesine eşitlemeyi amaçlayan, en düşük ithal fiyatıdır. Ucuz dünya tarım fiyatlarının Birlik üreticisine zarar vermemesi için ithal fiyatlarını, eşik fiyatlar seviyesine çıkarmak için ithal ürünlerinden değişen oranlı bir vergi olan "prelevman" veya "telafi edici vergi" alınır. Prelevman, normal gümrük vergilerine ek olarak tahsil edilir. Eşik fiyat değişmese de dünya fiyatı sürekli olarak değiştiği için prelevman da sürekli

yeniden belirlenir. Prelevman gelirleri FEOGA bütçesine aktarılır (Karluk,1996:212).

OTP'nin yapısı her ne kadar karmaşık da olsa, fiyat destekleme sistemini Şekil 3.1'de olduğu gibi basite indirmek mümkündür. Şekilde buğday piyasası örnek olarak verilmiştir. Diğer tarım ürünlerinde fiyat destekleme sistemi bazı farklılıklar gösterse de genel prensipler bakımından aynıdır.

Grafik: 3.3. OTP'nin Fiyat Mekanizması



KAYNAK: Ahmet İNKAYA, Türkiye'nin Avrupa Birliğine Adaylık Sürecinde Tarım Politikaları, Afyon: Kocatepe Üniversitesi (Yayınlanmamış Doktora Tezi) 2001:18

A ile gösterilen p_4 fiyat seviyesindeki hedef fiyat, ulaşılmak istenen fiyatı göstermektedir. Hedef fiyat, birlik içerisinde üretimin en düşük seviyede olduğu bir bölgedeki fiyat esas alınarak hedeflenmektedir. Bu fiyat q_1 - q_2 kadar arz fazlası oluşmasına neden olmaktadır. Hedef fiyata, farklı ürün cinsleri için yönelim fiyatı (sığır, dana eti ve şarap), norm fiyatı (tütün) ve

temel fiyat (meyve, sebze) da denilmektedir. B ile gösterilen p_3 fiyat seviyesinde bulunan fiyat, eşik fiyat olarak adlandırılır. Bu seviye, ithal edilen malların en az giriş fiyatıdır. Hedef fiyattan taşıma ve dağıtım maliyetlerinin çıkarılması ile bulunur. Ç ile gösterilen p_1 fiyat seviyesi dünya fiyatını gösterir ve bu fiyatla eşik fiyat arasındaki fark ithalat vergisi olarak alınır. C ile gösterilen p_2 fiyat seviyesi müdahale fiyatıdır. Birlik içindeki piyasada oluşan fiyat bu seviyenin altına inerse, müdahale alımları yapılır (İnkaya, 2001:18).

Birliğin izlediği ortak tarım politikası fiyatları sürekli dünya fiyatlarının üstünde tuttuğu için tarımsal ürünlerde arz fazlalığı ortaya çıkmaktadır. Birlik talebini aşan bu fazlanın dünya fiyatları ile ihraç edilmesi durumunda bir zarar ortaya çıkacaktır. Bu nedenle ihracatçıların FEOGA tarafından finanse edilecek bir sübvansiyon ile desteklenmesi gerekecektir. Bu sübvansiyon mekanizmasına restitüsyon denir (Karluk, 1996:212).

Daha öncede değinildiği gibi, DTÖ Tarım Anlaşması gereği, değişken vergi uygulanan tüm ürünler için birer gümrük tarifesi belirlenmesi ve belirlenen bu tarife tavanlarının belirli bir takvime göre indirilmesi kararlaştırılmıştır. Bu çerçevede bir ürünün ithalatı esnasından belirlenen tarife üst sınırından daha fazla vergi alınamamaktadır. DTÖ'ye üye olan tüm ülkeler gibi AB'de prelevman ve değişken vergi uyguladığı tüm ürünler için birer gümrük tarifesi üst sınırı saptamıştır. Ancak bu Birliğin tarım sektörünü dış rekabete karşı koruma düzeyinde herhangi bir azaltma yaratmamıştır. Çünkü "kirli tarifelendirme" (dirty tariffication) denilen sistem diğer gelişmiş ülkeler gibi AB tarafından da uygulanmıştır.

3.4.1.3. Doğrudan Gelir Ödemeleri

OTP'nin ilk yıllarında, doğrudan gelir ödemeleri müdahale kapsamına alınmayan ürünlerde uygulanmıştır. Daha sonra doğrudan gelir ödemelerin

kapsamı genişlemiştir. Çiftçilere üretim, işleme, tüketim ve depolama desteği adı altında farklı ürünler için doğrudan destekler sağlanmıştır.

Üretim desteği, çeşitli ürünlerde üretim miktarı veya ekilen alana göre verilen bir doğrudan gelir ödeme türüdür. Bazı ürünlere işlenmesi esnasında destek sağlanmaktadır. İşlenmiş meyve-sebze üretimi için verilen destek bu kapsamda değerlendirilebilir ve buna işleme desteği adı verilir. Topluluk içinde üretilen ürünlerin tüketimini teşvik etmek için verilen desteğe tüketim desteği adı verilir. Örneğin zeytinyağı tüketimini teşvik etmek için 1999 sonuna kadar da verilen doğrudan ödemeler veya 1970'li yıllarda buğdayın hayvan yemi olarak kullanımını teşvik için yapılan doğrudan ödemeler bu kapsamda değerlendirilebilir. Üreticilerin ürünlerini piyasaya sürmek yerine özel depolarda saklamalarını desteklemek amacıyla verilen depolama desteği de doğrudan gelir ödemeleri içinde değerlendirilebilir (İnkaya, 2001:23).

3.4.1.4. Yapısal Politikalar

Birlik üyesi ülkeler her ne kadar ortak fiyat politikaları, ortak gümrük tarifeleri uygulasalar da uygulanacak politikaların, tüm üye ülkelerde aynı sonuçları doğurmasına engel olacak alt yapı farklılıkları olacaktır. Öyleyse OTP'nin amaçlarının gerçekleştirilmesi için üye ülkelerin tarımsal yapılarının da birbirine uyumlaştırılması veya ülkelerin yapısal gerçekleri dikkate alınarak ortak politikalar oluşturulması bir zorunluluktur. Zira üye ülkeler farklı coğrafi koşullara, farklı beşeri ve iktisadi sermaye yapısına sahiptirler. Bu durum, AB'nin, söz konusu farklılıkların giderilmesine yönelik yapısal politikalar oluşturmasına neden olmuştur.

Tarımsal aktif nüfusun azaltılması, daha büyük tarımsal işletmelere doğru gidilmesi, teknik yöntemlerin geliştirilmesi, kooperatifleşmenin hızlandırılması yapısal politikaları kapsamında değerlendirilebilir.

3.4.1.5. Finansman Mekanizması

Birlik içinde ortak fiyat politikasının uygulanması, finansmanının da ortak karşılanmasını gerektirmektedir. Finansal sorumlulukta böylece paylaşılmış olmaktadır. Ortak tarım politikasının uygulanması için gerekli olan fonlar, üye ülkeler tarafından ortaklaşa karşılanmaktadır. Bu maksatla oluşturulan Tarımsal Yönlendirme ve Garanti Fonu (FEOGA), Ortak Tarım Politikalarının temel finansman kaynağıdır. Fon farklı amaçlarda kullanılan "Garanti" ve "Yönlendirme" adlı iki bölümden meydana gelmektedir. Fon içinde Garanti bölümü daha büyük bir yere sahiptir. Fiyat ve pazar mekanizmaları ile ilgili tüm zorunlu harcamalar Garanti bölümünden karşılanır. Garanti bölümünden karşılanan harcamalar şunlardır:

- Topluluk dışı ülkelere ihracatta ödenecek iadeler.
- Üretim yardımları, primler, stoklama, satın alma ve geri çekme yardımları.
- Katılma tazminatları, parasal tazminatlar.

OTP'nin hedeflerini gerçekleştirilmesine yönelik uygulamaların finansmanı, yönlendirme bölümünün kapsamına girer. Tarım sektöründe yapısal politikalara ilişkin önlemlerin tümü ve kırsal kalkınma tedbirlerinin bir kısmının finansmanı yönlendirme bölümünden karşılanmaktadır. FEOGA içinde yönlendirmenin payı garanti bölümüne göre daha küçüktür.

Yönlendirme bölümünün finansmanında dolaylı ve doğrudan olmak üzere iki tür hareket tarzı vardır. Üye ülkelerce Birlik kurallarına uygun olarak

gerçekleştirilen proje harcamalarının, geri ödenmesi dolaylı bir eylemken, başvuran kuruluşlara bir yatırım projesi için doğrudan yardımda da bulunulabilir.

Yönlendirme bölümü tarafından finanse edilen projeler genel olarak aşağıda gruplanmıştır (Karluk, 1996:220):

a. Sosyal ve Alt Yapı Tedbirleri:

- Çiftçilikle ilgili yatırımlara ve genç çiftçilere yardım.
- Küçük çiftçilere yönelik grupların ve hizmet birimlerinin oluşturulması ve devamı.
- Dağlık arazilerdeki çiftçiliğin geliştirilmesine yönelik tedbirler.
- Ormancılık alanındaki tedbirler.
- Modern çiftçiliğin gereklerine uygun eğitim programları.

b. Azgelişmiş Bölgelerle İlgili Tedbirler

c. Tarımsal Alt Yapıya İlişkin Tedbirler

- Yol
- Elektrik
- Sulama

d. Tarımsal Piyasaların Düzenlenmesiyle İlgili Tedbirler

Bölgeler arasındaki kalkınma farklılıklarını gidermeyi hedefleyen Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu (FEDER); AB çapında mesleki eğitim, istihdam ve insan kaynaklarının geliştirilmesi amacıyla oluşturulan Avrupa Sosyal Fonu (FSE) ve kırsal kalkınmayı destekleyen faaliyetleri bütünleştirmeyi hedefleyen LEADER ise, OTP'nin özellikle Yönlendirme bölümü finansmanına katkıda bulunan diğer fonlardır.²⁷

Fonun gelir kaynakları:

²⁷ www.deltur.cec.eu.int, Erişim Tarihi: 4 Mart 2006

- Ortak piyasa düzeni kapsamına giren tarım ürünleri ithalatına konan vergiler.
- Ortak piyasa düzeni içindeki şeker vergileri.
- Süt üreticilerinin ödedikleri katkı payları.
- Üretim kotası üzerindeki üretimlerden alınan ek fon.
- Tahıllardan alınan karşılıklı sorumluluk vergisi (Karluk, 1996:218).

3.4.2. Ortak Politikanın Çerçevesindeki Değişim

İlk ortaya konduğu günden günümüze OTP’de yapılan reformlar ile “ortak” kavramına yüklenilen anlamda da değişimler olmuştur. OTP’nin ilk uygulanmaya başladığı yıllarda ortaklığın anlamı Birliğe üye tüm ülkelerin aynı destek fiyatını uygulamasıydı. Zaman içinde destek gelir desteğine dönüşmüş, kırsal kalkınma olgusu ön plana çıkmış, ortak ilkelere göre dağıtılan kaynaklar, ülkeler ve çiftçiler tarafından kendi yapılarının gerektirdiği önceliklerle kullanılmaya başlanmıştır. Belki de bu ülkelerin tarımsal yapılarını benzeştirememenin bir sonucudur. AB’de artık bu politikaların “ortak olmayan” boyutunun bilinciyle “Ortak Tarım Politikası” yerine ortak bütçeyle ülke ağırlıklı ilişkisini “Avrupa Tarım Modeli” kavramı ile tanımlamaktadır (Çakmak ve Akder, 2005:127).

3.5. TÜRKİYE TARIMININ ORTAK TARIM POLİTİKASINA UYUMU

Türkiye ve AB tarımının yapısal karşılaştırılması daha önceki bölümde yapılmıştır. Türkiye ile AB arasında hem genel ekonomik ve sosyal, hem de tarımsal göstergeler bakımından önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar düşünüldüğünde uyumun kolay olmayacağı ortaya çıkmaktadır.

Öncelikle Türkiye, dünyada değişen tarım kavramı ve tarım politikalarını, büyük oranda siyasi ve iktisadi istikrarsızlıklar nedeniyle izleyememiş ve değişen dünyanın koşullarına uygun bir dönüşümün sağlanmasında yavaş kalmıştır. Son yıllarda değişimin sinyalleri gelse de son yirmi yıllık süreç kısa vadeli çözümlerle geçmiştir.

Son yirmi yılda dünyada tarım, diğer sektörlerle göre uluslararasılaşmanın en yoğun yaşandığı bir sektör haline gelmiştir. Uluslararasılaşmanın yarattığı rekabet üç kavramın önemini ön plana çıkarmıştır. Bunlar;

- Teknoloji,
- İşleme ve pazarlamada yapısal değişim,
- Hükümet politikalarıdır.

Tarımsal ürünlerin üretiminde, işlenmesinde ve tüketiciye ulaştırılmasında sürekli yeni ve gelişen teknolojilerin kullanılması, buradan elde edilen maliyet avantajının, sağlık ve çevre konularına verilecek önemle birleşmesi tarım kavramını, hem nitel hem de nicel olarak eskiye nazaran daha fazla şeyi kapsayan bir kavram haline dönmüştür. O halde Türkiye'nin, AB olsun olmasın tarım kavramına yüklediği anlamı değiştirerek işe başlaması gerekmektedir.

Bir yandan dünyadaki değişimleri takip ederken, diğer yandan dış piyasalarla rekabet edebilecek, aynı zamanda ithal ikameci gücünü artıracak bir tarımsal piyasa yapısının yaratılmasına ihtiyaç vardır.

Tablo: 3.12. Tarımda Kavram Değişiklikleri

	Eski Kavram	Yeni Kavram
TARIMSAL MAL VE ÜRÜN	Mallar	Özellikli/farklılaştırılmış hammaddeler
	Temel gıdalar	Moda/niş ürünler/projeler
	Çok kaynaktan temin edilen malları karıştırma	Özelliği korunmuş hammaddeleri ayırma
	Üretimde coğrafi yoğunlaşma	Üretimde coğrafi ayırım
	Tarım bir tür sanattır	Tarım öncelikle bilim temellidir
	Gelenekler/hatırlama	Yeni fikirler/unutma
	Bağımsızlık	Bağımlılık/sistem yaklaşımı
	Fiyat riski	İlişki riski
	Ürünü sat, hizmet bedava	Hizmeti sat, ürün bedava
	Genişleme ve işe giriş	Sözleşme yap ve işten çık
	Kişisel ilişki olmayan açık piyasalar	Kişisel/pazarlığa dayalı/kapalı piyasalar
	Satıcı ve alıcılarla hasım ilişkileri	Satıcı ve alıcılarla ortaklık
	Değişik noktalardan alım	Tek noktadan alım
	Girdilerini kendin üret	Girdilerini dışardan al
	Özellikler için fiyat primi ve hacimli alım ve garantili alım	Özellikler için maliyetlerde indirim
	Kaynakları kullanma ve sömürme	Kaynakları koruma
	Fiziksel varlıklar (toprak, makine, bina) stratejik rekabet avantajının ana kaynağı	Fiziksel olmayan varlıklar (insan, organizasyon) stratejik rekabet avantajının ana kaynağı
ÜRETİM FAKTÖRLERİ	Varlıklara sahip olma	Varlıkları kontrol etme
	Finans güç ve kontrolün ana kaynağı	Bilgi güç ve kontrolün ana kaynağı
	İşgücü maliyet, alet ve makine yatırım	İşgücü yatırım, alet makine maliyet
	Teknik maharet başarıya götürür başarıya götürür	Beşeri/kişisel iletişimde maharet
	Teknolojik değişim ve inovasyon	Kurumsal değişim ve inovasyon
	Temel konularda maharet ve kapasite	Yeni/değişik/tekil maharet ve kapasite
	Kamu/açık bilgi, araştırma ve geliştirme	Özel/mülkiyeti saklı bilgi, araştırma ve geliştirme

KAYNAK: Erol ÇAKMAK, Halis AKDER, DTÖ ve AB'deki Gelişmeler Işığında 21. Yüzyılda Türkiye Tarımı, İstanbul: TÜSİAD Yayın No: 2005-06/397, 2005:40

Ana başlıklarla tarım ve gıda sanayindeki değişimler şöyle özetlenebilir (Çakmak ve Akder, 2005:40):

- İleri teknoloji içeren girdi artmaktadır.
- Arz zincirinde gelişim, yapıyı değiştirmiştir. Çiftçiden perakendeciye uzanan zincirde tüketicinin ağırlığı artmış ve sözleşmeli ilişkiler, dökme mallar yerine, yüksek katma değerli ürünlerde (farklılaştırılmış mal) ticaret artmaktadır.
- Politikalar ve gıda arz zinciri etkileşimi sonucunda gelişmiş ülkeler, 1930'lardan kalma "piyasalar çiftçilere yeterli ve istikrarlı gelir sağlamaz" anlayışına dayanan politikalardan yavaş yavaş vazgeçmektedirler.

Tablo 3.12 ve Tablo 3.13 dünyada tarımdaki ve tarım politikalarındaki kavram değişikliklerini göstermektedir.

Tablo: 3.13. Tarım Politikalarında Kavram Değişiklikleri

Eski Kavram	Yeni Kavram
Tarım çiftçiliktir	Tarım gıda üretim ve dağıtım sistemidir
Dalgalanan arz	Daha istikrarlı arz (dünya çapında üretim)
İç piyasa en önemli pazar	Dış ve sınai piyasalar kritik pazarlar
Tüketiciler yüksek gıda maliyetinden ve kıtlıktan korkuyorlar	Tüketicilerin harcamalarında gıda payı azalıyor, dünya piyasaları kıtlık tehlikesini azaltıyor
Tüketici gıdanın güvenli olduğuna inanıyor	Tüketici gıda güvenliğini sorguluyor
Hatırı sayılır siyasi etki	Sınırlı siyasi etki
Tarım için yeterli bütçe kaynakları	Bütçe açıkları ve bütçeden transferlerde düşüş
Ürün yetiştirmek	Gıda malları üretmek
Çiftçiye destek hakkıdır	Çiftçiye destek şartlıdır ve ihtiyaca göre verilir

KAYNAK: Erol ÇAKMAK, Halis AKDER, DTÖ ve AB'deki Gelişmeler Işığında 21. Yüzyılda Türkiye Tarımı, İstanbul: TÜSİAD Yayın No: 2005-06/397, 2005:40

Avrupa Birliği Komisyonu, Türkiye'nin tam üyelik stratejisini tek taraflı olarak belirlediği Katılım Ortaklığı Belgesi'ni (KOB) 8 Kasım 2000 tarihinde açıklamıştır. KOB'a göre AB isteklerini kısa ve orta vade olarak iki gruba ayırmıştır. Türkiye KOB'dan sonra, ulusal program hazırlayarak, bu isteklerin tamamını onaylamış ve gerekli yasal, ekonomik ve teknik tedbirler almaya başlamıştır (Tan, Dellal ve Tan: 2004:437).

Ulusal Program kapsamında, kısa ve uzun vadede yapılması taahhüt edilen konular şunlardır²⁸:

Kısa Vadede

- Etkin bir arazi kayıt sisteminin, hayvan kimlik sistemlerinin ve bitki pasaport sistemlerinin geliştirilmesi ile tarımsal pazarların izlenmesi ve çevresel, yapısal ve kırsal kalkınma tedbirlerinin uygulanması için idari yapıların geliştirilmesi.
- Hayvan ve bitki sağlığı konularında Topluluk mevzuatıyla uyum için bir strateji belirlenmesi, özellikle laboratuvar testleri ve denetim düzenlemeleri konularında olmak üzere, yürütme kapasitesini iyileştirmek ve hayvan ve bitki hastalıkları ile mücadele konularındaki Topluluk mevzuatına uyuma öncelik verilmesi.
- Bir kaynak yönetimi politikası, denetim kontrol önlemleri yoluyla kaynakların kullanımı, balıkçılık pazarlarını ve yapısal gelişmeleri izlemek üzere idari yapıların kurulması ve balıkçılık filosu kaydının yerine getirilmesi, tarımsal reformlara devam edilmesi.

²⁸ www.tarim.gov.tr, Erişim Tarihi 23 Mart 2006

Orta Vadede

- Tarımsal ve kırsal kalkınma politikalarında AB müktesebatına uyum hazırlıklarının tamamlanması.
- AB'nin hijyen ve halk sağlığı standartlarına uyum sağlamak için gıda işleme tesislerinin (et, süt işleme tesisleri) modernizasyonu, test ve teşhis imkânlarının daha da arttırılması.
- Ortak Balıkçılık Politikası'nın uygulanması ve yürütülmesi için kapasite geliştirilmesinin tamamlanması.
- Türkiye'deki balıkçılık ürünlerinin kalite ve standartlarının geliştirilmesine devam edilmesi hususlarında çalışmalara devam edilmesi.
- Tarım reformlarının en kısa zamanda tamamlanması öngörülmektedir.

Türkiye tarımının OTP'ye uyumu, genel ekonomik ve sosyal yapı yanında tarım ile doğrudan ilgili olarak işletme yapısı, tarım ürünlerinin üretim ve tüketimleri, fiyat ve pazar politikaları, dış ticaret, tarıma dayalı sanayiler, rekabet politikası, teknoloji kullanımı, üretici ve tüketici refahı, sosyal, bölgesel ve mali politikalar, mevzuat ve kurumsal yapılar olmak üzere pek çok konuda uyumu gerektirmektedir. OTP'ye uyum için yapılması gereken çalışmalar şu şekilde özetlenebilir:²⁹

- AB'de olduğu gibi tarımla ilgili kuruluşların bir çatı altında toplanarak kalıcı, etkin ve kapsamlı bir tarım politikasının tek elden belirlenerek uygulanması gerekmektedir.

²⁹ www.tarim.gov.tr, Erişim Tarihi 23 Mart 2006

– Tarım sektöründe istihdam edilen nüfusun azaltılması gerekmektedir. Bunun için kırsal alanda tarıma dayalı küçük ve orta ölçekli tesisler kurularak, tarımsal üretimden bir kısım çalışanın buraya kaydırılması suretiyle istihdam sağlanması amaçlanmaktadır.

– Türkiye'nin AB'nde uygulanan benzer tarımsal destekleme sistemlerinin uygulanması gerekmektedir. AB'nde son yıllarda gerçekleştirilen reformlar çerçevesinde tarımsal desteklemeler büyük oranda doğrudan gelir desteği esasına dayandırılmıştır. Türkiye'de, proje bazında doğrudan gelir desteği ve çiftçi kayıt sistemi ile buna bağlı olarak Tarım Bilgi Sistemi oluşturulması çalışmalarına başlanmıştır.

– AB'deki Tarımsal Garanti ve Yönerme Fonu (FEOGA) benzeri bir fonun kurulması ve AB'nde olduğu gibi tüm desteklerin bu fondan yapılması gerekmektedir. Tarım sektörünün desteklenmesine ve yönlendirilmesine yönelik finansman sağlanması için, AB'deki FEOGA benzeri bir "Tarım Fonu" oluşturulması planlanmaktadır.

– AB'ndeki üretici birliklerine benzer yapıda üretici birliklerinin kurulması ve örgütlenmesi gerekmektedir. Kırsal ve tarımsal sivil örgütlenme (kooperatifler, birlikler ve meslek kuruluşları vb.) OTP yükümlülüklerini yerine getirebilecek şekilde güçlendirilmelidir. Bu kuruluşlar, yönetim ve finansman bakımından daha bağımsız bir yapıya kavuşturulmalı ve devletin bu alandaki müdahaleci rolü azaltılmalıdır (Işık ve Uçtu, 2005:143).

– Tarımsal işletmelerin ekonomik olarak optimal büyüklüğe kavuşturulması gerekmektedir. Tarımsal işletmelerin ekonomik olarak optimal büyüklüklerin belirlenmesi amacıyla proje kapsamında çalışmalar başlatılmıştır.

- Hayvan ve bitki sağlığı şartları AB mevzuatında öngörölen seviyeye çıkarılmalıdır.
- Gıda ve tarım ürünlerinin kalite ve standartlarının AB seviyesine yükseltilmesi gerekmektedir. Türkiye Gıda Kodeksi çerçevesinde hazırlanan ürün kodeksleri, AB mevzuatına uygun olarak düzenlenmektedir.
- Müdahale alımları yapacak olan kuruluşların belirlenmesi gerekmektedir.
- İç ve dış pazarlama hizmetlerinin geliştirilmesi. Tarımsal üretim yanında, tarıma dayalı sanayiler ve pazarlama kanalları, özellikle borsa sistemi ve haller geliştirilmeli, tarım-sanayi entegrasyonunun güçlendirilmesi ile ulusal pazarlarda ve birlik pazarlarında rekabet gücü artırılmalıdır. Tarım ürünlerinin işlenmesi ve pazarlanmasında birliğin kural ve standartlarına uygun bir yapı oluşturulmalıdır (Işık ve Uçtu, 2005:145)
- Bilgi ve teknolojiye erişim ve teknoloji kullanımıyla verimliliğin artırılmasına önem verilmelidir.

Sonuç olarak Türkiye'nin tarımda rekabete dayanabilmesi için gerekli olanlar; verimli tarım alanı, elverişli hava şartları, becerikli üreticiler, ülke koşullarına uygun modern üretim teknikleri, gelişmiş girdi piyasaları, ulaştırma, işleme ve pazarlama alt yapıları, fiyat oluşumu ve risk transferine olanak sağlayacak ürün piyasaları ve finansal kurumlar şeklinde sıralanabilir. Türkiye'nin tarım sektöründeki sorunlarının kaynağı yukarıda sayılanların ilk üçü dışında, rekabetçi olabilmek için gerekli ortamın yaratılmamasıdır. Kısaca, politikaların ve desteklerin, zaten devletin doğal olarak faal olması gereken bu alanlara yoğunlaşması gerekmektedir (Çakmak ve Akder, 2005:41).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

AVRUPA BİRLİĞİ ÜYESİ VE ADAY ÜLKELERİN TARIMSAL ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRMASI

Tarımsal verimlilikteki büyüme son elli yılda yoğun araştırmalara konu olmuştur. Kalkınma iktisatçıları ve tarım iktisatçıları bu dönem boyunca verimlilikteki büyümenin kaynaklarını, ülke ve bölgeler arasındaki verimlilik farklılıklarını araştırmışlardır. Tarımsal verimlilikteki büyüme, tarımsal ürünlerin miktarındaki artış hızının, nüfus artış hızı ile artan talebi karşılayacak seviyeye yükseltilmesi noktasında önem arz etmektedir.

1970'ler ve 1980'lerde uluslararası tarımsal verimlilik konusunda Hayami, Ruttan, Kawage, Capalabo, Antle, Lau ve Yotopoulos araştırmalar yapmıştır. Bu araştırmaların çoğunda yaklaşık kırk ülkeye ait veriler Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ve regresyon metodu ile tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmalarda daha çok üretim esnekliklerinin, işletme ölçeğinin katkısının tahmin edilmesine veya uluslararası emek verimliliğindeki farklılıklara odaklanılmıştır.

Son yıllarda ise gelişmekte olan ülkelerde tarımsal verimliliği artırmak için yapılan programların ve reformların, FAO'nun hazırladığı yeni panel verilerin ve veri zarflama analizi tekniklerindeki gelişmelerin etkisiyle, verimlilik düzeylerindeki uluslararası farklılıklar ile büyüme oranları arasındaki ilişki incelenmektedir (Coelli ve Rao, 2003:2).

Coelli ve Rao 2003 yılında, 1980-2000 dönemi için 93 ülkeye ait tarımsal verileri kullanarak yaptıkları analizde, bir veri zarflama tekniği olan Malmquist Endeksini kullanarak Toplam Faktör Verimliliğini ölçmüşlerdir. Tez

alışmasının bu bölümünde AB üyesi ve aday ülkeler için benzer bir analiz yapılacaktır.

4.1. VERİMLİLİK/ETKİNLİK VE ETKİNLİĞİN ÖLÇÜMÜ

Farklı anlamlar içermesine rağmen çoğu zaman birbirinin yerine kullanılan verimlilik ve etkinlik kavramları incelendikten sonra tez çalışmamızda etkinliğin ölçümünde kullanılacak olan Malmquist Endeksi tanıtılacaktır.

4.1.1. Verimlilik ve Etkinlik Kavramları

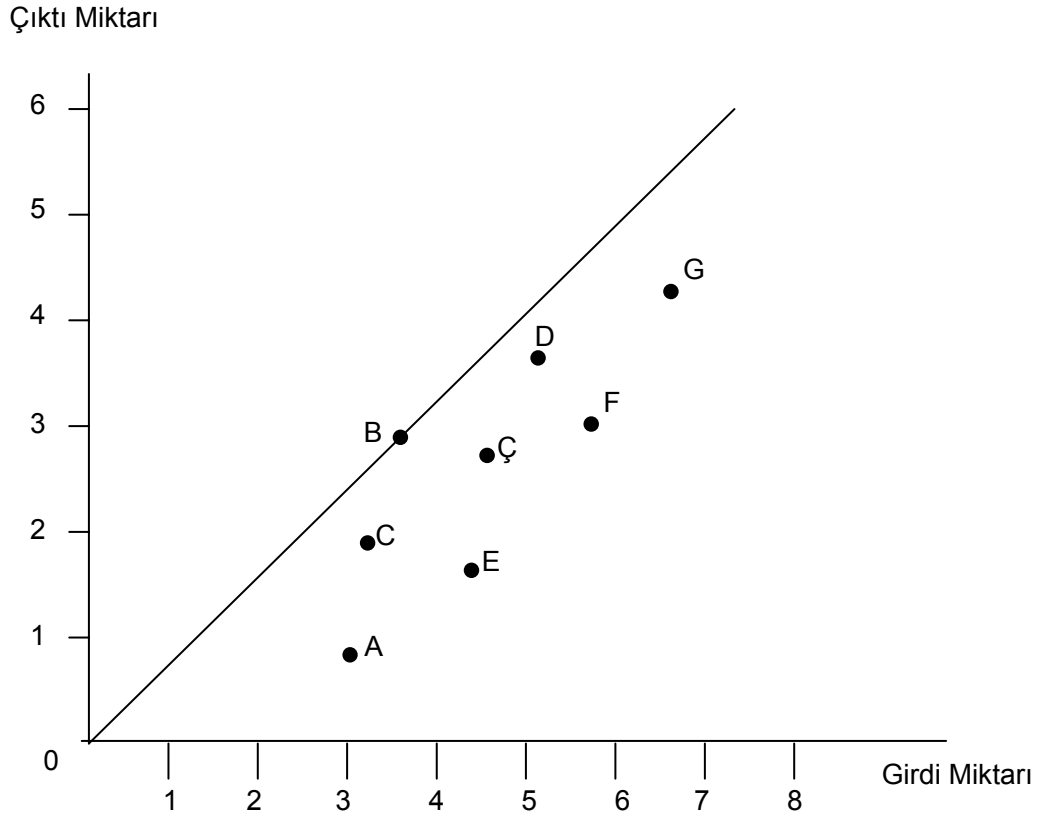
Verimlilik çıktı miktarının girdiye bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır. Örneğin, toplam üretim miktarı toplam işçi sayısına bölündüğünde, işçinin verimliliği ölçülmüş olmaktadır. Ancak burada sadece bir girdi ve bir çıktı dikkate alındığı için kısmi bir verimlilik ölçümü söz konusu olacaktır. Başka bir ifadeyle, iş gücü verimliliği, sermaye verimliliği, toprak verimliliği gibi ayrı ayrı her bir girdi için verimlilik değeri hesaplanabilmektedir. Fakat, bu yolla bütün girdileri ve çıktıları dikkate alan bir verimlilik değeri elde etmek mümkün olmamaktadır. Tek bir girdinin verimlilik değerini hesaplariken, diğer koşullar sabit tutulduğu için bazen yanlış sonuçlara ulaşılabilir. Örneğin tarım sektöründe makineleşmenin sağladığı bir verimlilik artışı, işgücünün verimliliği gerçekte gerilemiş olsa bile, işçi verimliliğinin arttığı şeklinde yorumlanabilmektedir.

Bu nedenle, toplam faktör verimliliği olarak adlandırılan, bütün girdileri ve çıktıları dikkate alan ve bir verimlilik ölçütü geliştirilmiştir. Toplam faktör

verimliliğinin hesaplanması için öncelikle, karar biriminin tüm girdi ve çıktıları belirlenmektedir. Daha sonra bu girdi ve çıktıların önem derecelerine göre ağırlıklar verilmektedir. Belirlenen ağırlıklarla çıktı ve girdi değişkenleri çarpılarak toplanmakta, ağırlıklı çıktı ve girdi bileşimleri hesaplanmaktadır. Son olarak, ağırlıklı çıktı bileşimi, ağırlıklı girdi bileşimine bölünerek toplam faktör verimliliği hesaplanmaktadır. Toplam faktör verimliliği, aynı zamanda, etkinlik olarak da isimlendirilmektedir. Bu bağlamda verimlilik ve etkinlik arasındaki fark bu noktada ortaya çıkmaktadır. Tek bir çıktı, tek bir girdiye bölündüğünde verimliliği; bütün çıktılar ve bütün girdiler dikkate alınarak hesaplanan verimlilik ise etkinliği ifade etmektedir. Bu şekilde hesaplanan etkinlik değeri diğer karar birimlerinin etkinlik skorları ile karşılaştırılarak etkinlik skoru yüksek olan karar birimi görece olarak daha etkin kabul edilmektedir. Başka bir ifadeyle, belirli bir girdi bileşimini kullanarak mümkün olan en yüksek çıktıyı elde edebilen ya da belirli bir çıktı bileşimini en az girdiyi kullanarak üretebilen karar birimleri görece olarak etkin olmaktadır.

Veri Zarflama Analizinde (VZA) ve Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksinde kullanılan etkinlik kavramları, tek girdi ve tek çıktının bulunduğu basit bir durum için aşağıda açıklanmaktadır:

Grafik 4.1’de, yatay eksen girdi miktarı, dikey eksen de çıktı miktarı görülmektedir. Grafik üzerindeki harflendirilmiş her bir nokta, benzer girdi ve çıktıların sahip birden fazla karar biriminin etkinlik skorunu göstermektedir. Her bir noktadan orijine ayrı ayrı doğrular çizildiğini kabul edelim. Bu doğruların eğimi girdi başına çıktı rakamına karşılık gelmektedir. Bu doğrulardan eğimi en yüksek olanı B noktasından orijine çizilmiş olan doğrudur. Bu doğru etkin sınır grafiği olarak adlandırılmaktadır. Görüldüğü gibi etkin sınır grafiği en az bir noktadan geçmekte ve bu nedenle, bütün noktalar ya etkin sınır grafiği doğrusunun üzerinde ya da altında yer almaktadır. Veri Zarflama Analizi ismini modelin bu özelliğinden almıştır. Çünkü etkin sınır grafiği bütün noktaları adeta bir zarf gibi kapsamı içine almaktadır.

Grafik: 4.1. Etkinlik Değerleri ve Etkin Sınır Grafiği

KAYNAK: Eyüp BASTI, Kriz Teorileri Çerçevesinde 2001 Türkiye Finansal Krizi, SPK Yay.No:191 Ankara, 2006:135

Etkin sınır grafiği durağan değildir. Tarım sektörü için örneklendirecek olursak, iyi iklim koşulları, tohum ıslahındaki gelişmeler, çiftçi eğitim seviyesindeki artış, makineleşme, uygun gübre ve ilaç kullanımı gibi olumlu gelişmeler etkin sınır grafiğini yukarıya (sola) doğru kaydırabilmektedir. Kötü iklim koşulları, tabii afetler, salgın hastalıklar, ekonomik küçülme veya finansal bir kriz gibi olumsuz gelişmeler ise etkin sınır grafiğinin aşağıya (sağa) doğru yer değiştirmesine yol açabilmektedir. Etkin sınır grafiğinin aşağıya veya yukarıya doğru kayması **etkin sınır değişimi** olarak adlandırılmaktadır.

Etkin sınır üzerinde bulunan B noktasına göre, diğer noktaların etkinliği daha düşüktür. Her bir karar biriminin etkinlik skoru en yüksek etkinlik skoruna oranlandığında etkinlik skorları standartlaştırılmış olmaktadır.

Böylece bütün karar birimleri 1 ile 0 arasında etkinlik skorları elde etmektedirler.

Ölçeğe göre getiri, faaliyette bulunduğu ölçek seviyesinin etkisiyle, bir karar birimin girdilerinin bir birim artırılmasının, o karar biriminin çıktılarında hangi oranda değişme (artış veya azalma) meydana getireceğini anlatan bir kavramdır. Karar birimleri, genel olarak, **ölçeğe göre sabit getiri** (ÖSG) veya **ölçeğe göre değişken getiri** (ÖDG) seviyesinde faaliyet gösterirler. Ölçeğe göre değişken getiri durumunun da, **ölçeğe göre artan getiri** ve **ölçeğe göre azalan getiri** olmak üzere, iki farklı seviyesi bulunmaktadır (Bastı, 2006:135).

Eğer bir karar birimi optimum ölçek büyüklüğünde faaliyet göstermekte ise, bu karar birimin ölçeği değiştirilerek ölçeğe göre getirisi artırılamaz. Hatta ölçekte yapılacak bir değişiklik, karar biriminin ölçeğe göre getirisinin azalmasına yol açacaktır. En uygun ölçek büyüklüğünde faaliyet gösteren bir karar biriminin girdileri bir birim artırılırsa, söz konusu karar biriminin çıktılarında bir birim artış meydana gelir. Eğer söz konusu karar birimi ölçeğe göre artan getiri seviyesinde faaliyet göstermekte ise, bu karar biriminin girdilerinde bir birim artış yapılması, çıktılarda daha büyük bir oranda artış ortaya çıkarır. Ölçeğe göre azalan getiri seviyesinde faaliyet gösteren bir karar birimi söz konusu olduğunda ise, tam tersi geçerlidir. Böyle bir karar biriminin girdilerinin bir birim artırılması, çıktılarda daha düşük oranda bir artış meydana getirir.

VZA, ilk olarak, Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) tarafından, ÖSG varsayımı altında geliştirilmiştir. Bu nedenle, ÖSG varsayımı altında geliştirilen bu model CCR modeli olarak isimlendirilmektedir. ÖSG varsayımı altında hesaplanan etkinlik değeri de teknik etkinlik olarak adlandırılmaktadır. Teknik etkinlik, ölçek etkileri dahil, karar birimlerinin genel etkinlik seviyesini veren bir ölçüttür. ÖSG varsayımı altında, tek girdi ve tek çıktı durumu için,

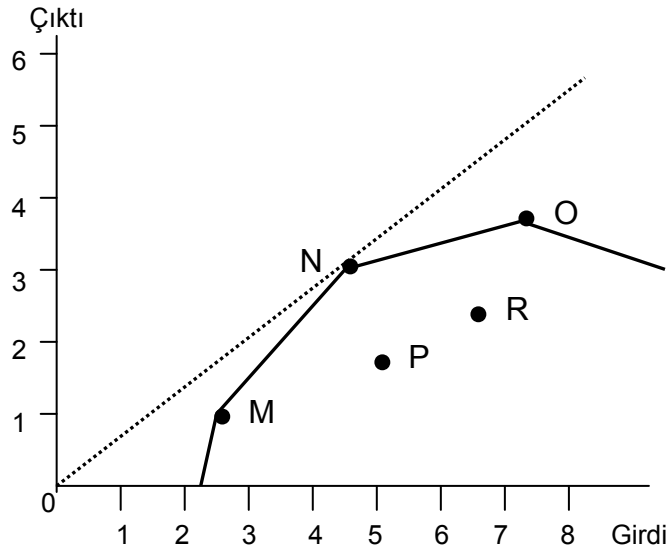
etkin sınır grafiği, Grafik 4.1.'de görüldüğü gibi, tek eğime sahip bir doğrudan oluşmaktadır (Bastı, 2006:136).

Fakat normal koşullarda, karar birimleri **ölçeğe göre artan getiri** veya **ölçeğe göre azalan getiri** seviyesinde faaliyet gösterirler. Dolayısıyla, etkin sınır grafiğinin orijinden sonsuza kadar aynı eğime sahip bir doğrudan oluşması gerçekçi değildir. Bu nedenle, Banker, Charnes ve Cooper (1984) ölçeğe göre sabit getiri varsayımını kaldırmışlar ve **ölçeğe göre değişken getiri** (ÖDG) durumu için bir etkinlik ölçütü geliştirmişlerdir. Ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında geliştirilen bu VZA modeli **BCC modeli** olarak adlandırılmaktadır. BCC modeli ile hesaplanan etkinlik değerine de **saf teknik etkinlik** ismi verilmiştir. Saf teknik etkinlik, ölçek etkileri dikkate alınmaksızın, eldeki girdi bileşiminin en uygun biçimde kullanılarak mümkün olan maksimum çıktının üretilmesindeki başarıyı göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, saf teknik etkinlik ile ölçek etkileri hariç tutularak, yalnızca karar biriminin üretim etkinliği hesaplanmaktadır. Dolayısıyla, tamamen karar birimi yöneticilerinin yönetim becerilerini yansıttığı için, saf teknik etkinlik, aynı zamanda **saf yönetim etkinliği** terimiyle de ifade edilmektedir (Bastı, 2006:136).

Yukarıda da açıklandığı üzere, teknik etkinlik, karar birimi ölçeğinin optimum ölçek büyüklüğüne yaklaşma derecesini ve eldeki girdi bileşiminin en uygun biçimde kullanılarak mümkün olan maksimum çıktının üretilmesindeki başarıyı gösteren genel bir etkinlik ölçütüdür. Saf teknik etkinlik ise, ölçek etkileri hariç, eldeki girdi bileşiminin en uygun biçimde kullanılarak mümkün olan maksimum çıktının üretilmesindeki başarıyı ölçmektedir. Bu nedenle, ölçek etkinliği CCR modeliyle hesaplanan teknik etkinliğin, BCC modeliyle elde edilen saf teknik etkinliğe bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Buradan hareketle, saf teknik etkinlik ile ölçek etkinliğinin çarpımı da teknik etkinliği vermektedir. Dolayısıyla, $\text{Teknik Etkinlik} = \text{Saf Teknik Etkinlik} * \text{Ölçek Etkinliği}$ 'dir (Cingi ve Tarım, 2000:3).

ÖSG varsayımı altında oluşturulan doğrusal etkin sınır grafiği ile ÖDG varsayımı altında oluşturulan konveks şeklindeki etkin sınır grafiği Grafik 4.2'de görülmektedir. ÖDG etkin sınır grafiği M, N ve O noktalarından geçmektedir. Nokta nokta olarak gösterilen ÖSG etkin sınır grafiği ise N noktasından geçmektedir. Dolayısıyla, iki etkin sınır grafiği N noktasında birbirine teğettir.

Grafik 4.2. Ölçeğe Göre Değişken Getiri (ÖDG) ve Ölçeğe Göre Sabit Getiri (ÖSG) Etkin Sınır Grafikleri



KAYNAK: Eyüp BASTI, Kriz Teorileri Çerçevesinde 2001 Türkiye Finansal Krizi, SPK Yay.No:191 Ankara, 2006:135

ÖDG varsayımı altında oluşturulan ve M, N ve O noktalarından geçen BCC modeli etkin sınır grafiğini göz önüne alalım. N noktasının solunda **ölçeğe göre artan getiri** (ÖARG) durumu geçerlidir. N noktasının sağında ise **ölçeğe göre azalan getiri** (ÖAZG) söz konusudur. İki etkin sınır grafiğinin kesişme noktasında yer alan N noktasında da ÖSG vardır. ÖSG etkin sınır grafiği üzerindeki bütün noktalar teknik etkindir. ÖDG etkin sınır grafiği üzerinde bulunan bütün noktalar ise saf teknik etkindir. Fakat N noktası hariç, ÖDG etkin sınır grafiği üzerinde yer alan noktalar ölçek etkin değildir. Diğer bir ifadeyle, ÖDG etkin sınır grafiği üzerinde bulunan noktalardan yalnızca N noktası ölçek etkindir. Teknik etkinlik saf teknik

etkinlik ile ölçek etkinliğinin çarpımından oluştuğu için, N noktası, aynı zamanda, teknik etkindir.

4.1.2. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (Etkinlik) Endeksi

Etkinlik ölçümüne ilişkin literatürde farklı metodolojiler bulunmaktadır. Bunlardan en yaygın olarak kullanılan iki yöntem, Stokastik Üretim Sınır Analizi (Stochastic Production Frontier Analysis) ve Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis) yaklaşımlarıdır. Her iki yaklaşım da bazı işletmelerin kaynaklarını etkin olarak kullanmadıkları varsayımından yola çıkmaktadır. Diğer bir ifadeyle, bir kısım işletmeler “en iyi kullanım” (best techniques) teknolojisi tarafından tanımlanan üretim sınırının altında üretim yapmaktadırlar. Bu yaklaşımlardan parametrik bir yöntem olan stokastik sınır yaklaşımı ekonometrik yöntemleri kullanırken, parametrik olmayan veri zarflama analizi (VZA) matematiksel (doğrusal) programlama yöntemlerini içermektedir. Ancak, toplam faktör verimliliğindeki değişmeyi ölçmede, her iki yöntem Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksini kullanmaktadır (Deliktaş, 2002:247).

VZA, birden çok ve farklı ölçeklerle ölçülmüş girdi ve çıktıların karşılaştırma yapmayı zorlaştırdığı durumlarda, karar birimlerinin görece performansını ölçmeyi amaçlayan doğrusal programlama tabanlı bir tekniktir. VZA, statik bir analiz şekli olup, tek bir dönemde karar birimlerinin verilerini kullanarak bir yatay kesit analizi yapar. VZA ile etkinliği saptanmış bir karar birimi daha sonraki dönemlerde etkinliğini yitirebilir ve referans olma özelliğini kaybedebilir. Oysaki etkinlik değerlendirme sürecinde, zaman içinde etkinliğin nasıl gelişmekte olduğunu incelemek de önem taşımaktadır. Bunun için zaman boyutunu da içeren Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (TFV), Endeksi geliştirilmiştir. TFV Endeksi etkinlikteki değişimi ve teknik değişmeyi verir (Atan, Kılıçkaplan, ve Hayırsever 2004:2.).

Malmquist Endeksi ile etkinlik değişimi, her bir girdi-çıkıtı bileşiminin ortak bir üretim teknolojisine uzaklıklarının hesaplanması ve bu uzaklık değerlerinin birbirlerine oranlanmasıyla ölçülmektedir.

Malmquist Endeksi S^t üretim teknolojisinde tanımlanan, çıktıya göre uzaklık fonksiyonu kavramına, $D_0^t (D_0^t (X^t, Y^t) = \min\{\theta : (X^t, Y^t/\theta) \in S^t\})$, dayanmaktadır. Burada Y^t t döneminde üretilen çıktılar vektörünü, X^t ise kullanılan girdiler vektörünü temsil etmektedir. Uzaklık fonksiyonu, girdiler veri iken, S^t üretim teknolojisinde üretilmesi mümkün olan çıktıların etkin sınıra yarıçapsal uzaklıklarının tersini vermektedir. Dolayısıyla, Malmquist Endeksi ile verimlilik değişimi, her bir girdi – çıktı bileşiminin ortak bir üretim teknolojisine³⁰ uzaklıklarının hesaplanması ve bu uzaklık değerlerinin birbirine oranlanmasıyla elde edilmektedir. Bu endekse uzaklık fonksiyonları yardımıyla endeks kurma fikrini ilk ortaya atan Sten Malmquist'in ismi verilmiştir.

Malmquist Endeksi ile, t döneminden $t+1$ dönemine, karar birimleri arasındaki toplam faktör verimliliği değişimi ölçülebilmektedir. Esas alınan t dönemi ve izleyen $t+1$ dönemi arasındaki, çıktıya göre Malmquist Endeksi, uzaklık fonksiyonu çerçevesinde,

$$M(Y_t, X_t, Y_{t+1}, X_{t+1}) = \sqrt{\left[\frac{d_t^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_t^{\text{ÖSG}}(Y_t, X_t)} \times \frac{d_{t+1}^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_{t+1}^{\text{ÖSG}}(Y_t, X_t)} \right]} \quad (1)$$

formülüyle hesaplanmaktadır. Bu gösterimde X girdi vektörünü, Y çıktı vektörünü, t ve $t + 1$ birbirini izleyen dönemleri, ÖSG de Ölçeğe Göre Sabit Getiri üretim seviyesini temsil etmektedir. Buna göre $d_t^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})$ terimi, ÖSG üretim seviyesinde $t+1$ dönemi gözleminin³¹ t dönemi teknolojisinden

³⁰ Üretim teknolojisi terimi ile, mevcut teknolojinin mümkün kıldığı üretim seviyesi kastedilmektedir. Üretim teknolojisi yıllar itibarıyla, örneğin t yılından $t + 1$ yılına değişmektedir.

³¹ $t + 1$ dönemi gözlemi ifadesiyle herhangi bir karar biriminin $t + 1$ döneminde kullandığı girdilerin ve buna karşılık elde ettiği çıktıların oluşturduğu bileşim kastedilmektedir.

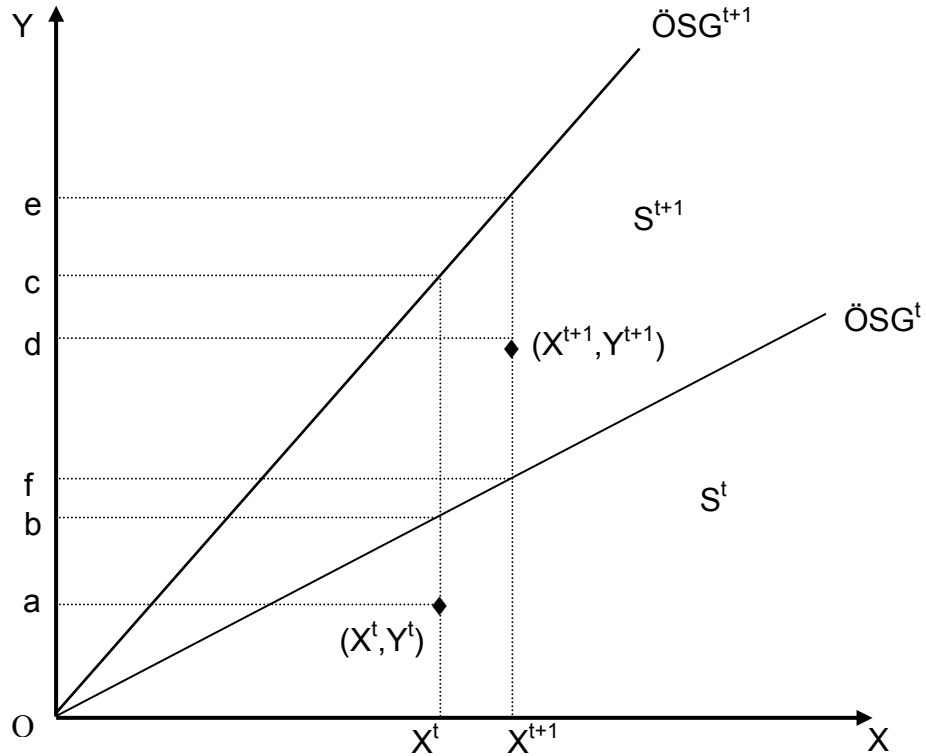
(etkin sınırından) uzaklığını ifade etmektedir. $M(.)$ fonksiyonunun değerin 1'den büyük olması, t döneminden $t+1$ dönemine, Malmquist toplam faktör verimliliğinde büyüme olduğu anlamına gelmektedir. $M(.)$ fonksiyonunun değerinin 1'e eşit olması, aynı dönem itibariyle, Malmquist toplam faktör verimliliğinin değişmediğini, 1'den küçük olması ise, Malmquist toplam faktör verimliliğinde azalma olduğunu göstermektedir. (1) numaralı eşitlik, aslında, iki toplam faktör verimliliği endeksinin geometrik ortalamasıdır. Birinci endeks t teknolojisine göre hesaplanmakta, ikincisi ise $t + 1$ teknolojisine göre hesaplanmaktadır. (1) numaralı eşitlik aşağıdaki gibi çarpanlara ayrılarak yazılabilir (Bastı, 2006:151).

$$M(Y_t, X_t, Y_{t+1}, X_{t+1}) = \frac{d_{t+1}^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_t^{\text{ÖSG}}(Y_t, X_t)} \times \sqrt{\left[\frac{d_t^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_{t+1}^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})} \times \frac{d_t^{\text{ÖSG}}(Y_t, X_t)}{d_{t+1}^{\text{ÖSG}}(Y_t, X_t)} \right]} \quad (2)$$

(2) numaralı eşitliğin sağ tarafındaki ilk terim, t dönemi ve $t+1$ dönemi arasındaki teknik etkinlik değişiminin ölçüsüdür. Teknik etkinlik değişimi analiz edilen karar biriminin ÖSG etkin üretim sınırına ne kadar yaklaştığını göstermektedir. Parantez içindeki terim ise, etkin sınır değişiminin³² formülüdür. Etkin sınır değişimi etkin üretim sınırı grafiğinin hangi ölçüde yer değiştirdiğini göstermektedir.

(2) numaralı eşitlik bir şekil yardımıyla daha iyi açıklanabilir. Şekil 1'de, çıktı vektörü Y^t , üretim teknolojisi S^t şartlarında yapılabilir çıktı kombinasyonlarını, çıktı vektörü Y^{t+1} ise, üretim teknolojisi S^{t+1} şartlarında yapılabilir çıktı kombinasyonlarını göstermektedir. ÖSG t ve ÖSG $t+1$ doğruları, t ve $t + 1$ dönemleri için, ölçeğe göre sabit getiri etkin üretim sınırı grafikleridir (Bastı, 2006:152).

³² Etkin sınır değişimi yerine zaman zaman teknik değişim terimi de kullanılmaktadır. Fakat, hem teknik etkinlik değişimi teriminden ayırt edilebilmesi için, hem de anlatılmak istenen konuyu daha iyi kavradığı için etkin sınır değişimi terimi tercih edilmiştir.

Grafik : 4.3 Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi ve Bileşenleri

KAYNAK: Osman ZALİM, Fatma TAŞKIN, "The Comparative Performance of the Public Enterprise Sector in Turkey: A Malmquist Productivity Index Approach", *Journal of Comparative Economics*, Vol. 25, 1997, s. 134.

Yukarıdaki ifade, t döneminden $t + 1$ dönemine, teknik etkinlik değişimini ölçmektedir. Yukarıda da belirtildiği üzere, teknik etkinlik değişimi bir karar biriminin, t döneminden $t + 1$ dönemine, etkin üretim sınırına ne kadar yaklaştığını, ya da etkin üretim sınırından hangi ölçüde uzaklaştığını göstermektedir. Şekil 4.1'deki veriler yukarıdaki eşitlikte yerine konulursa, eşitliğin sağındaki ikinci terim de aşağıdaki ifadeye dönüşür:

$$\sqrt{\left[\left(\frac{od}{of}\right) / \left(\frac{od}{oe}\right)\right] \times \left[\left(\frac{oa}{ob}\right) / \left(\frac{oa}{oc}\right)\right]}$$

Yukarıdaki ifade, t döneminden $t + 1$ dönemine, etkin üretim sınırı grafiğinin hangi ölçüde yer değiştirdiğini göstermektedir. Söz konusu ifade sadeleştirilirse, uzaklık fonksiyonları yardımıyla oluşturulan Malmquist Endeksi aşağıdaki ifadeye dönüşür:

$$\left[\left(\frac{od}{oe} \right) / \left(\frac{oa}{ob} \right) \right] \times \sqrt{\left[\frac{oe}{of} \times \frac{oc}{ob} \right]}$$

Fare ve diğerleri Ölçeğe Göre Değişken Getiri (ÖDG) varsayımını baz alarak, ÖSG varsayımına dayanan teknik etkinlik değişimini ölçek etkinliği değişimi ve saf teknik etkinlik değişimi bileşenlerine ayırmışlardır (Fare, 1994:66). Buna göre, (2) numaralı eşitlik (teknik etkinlik değişimi terimi, ölçek etkinliği değişimi ve saf teknik etkinlik değişimi bileşenlerine ayrılarak) aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$M(Y_t, X_t, Y_{t+1}, X_{t+1}) = \frac{d_{t+1}^{\text{ÖDG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_t^{\text{ÖDG}}(Y_t, X_t)} \times \frac{d_{t+1}^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1}) / d_{t+1}^{\text{ÖDG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_t^{\text{ÖSG}}(Y_t, X_t) / d_t^{\text{ÖDG}}(Y_t, X_t)} \\ \times \sqrt{\left[\frac{d_t^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_{t+1}^{\text{ÖSG}}(Y_{t+1}, X_{t+1})} \times \frac{d_t^{\text{ÖSG}}(Y_t, X_t)}{d_{t+1}^{\text{ÖSG}}(Y_t, X_t)} \right]} \quad (3)$$

(3) numaralı eşitliğin sağ tarafındaki ilk terim saf teknik etkinlik değişimini, ikinci terim ölçek etkinliği değişimini, birinci ve ikinci terim birlikte teknik etkinlik değişimini göstermektedir. Eşitliğin sağındaki üçüncü terim ise, etkin sınır değişimini göstermektedir (Bastı, 2006:152).

Ölçek etkin karar birimleri ÖSG seviyesinde üretim yapacaklardır. Ölçek etkin olmayan karar birimleri *ölçeğe göre artan getiri* seviyesinde faaliyet göstermekte iseler, ölçeği büyütürerek etkinlik artışı sağlayabilirler. Söz konusu karar birimleri *ölçeğe göre azalan getiri* seviyesinde faaliyet göstermekte iseler, ölçeği küçülterek etkinliklerini artırabilirler. Ölçek etkinliği de, yöneticilerin etkin olmayan üretim kapasitesi tercihlerini yansıttığı için, saf teknik etkinlik eksikliğin başka bir versiyonu olarak kabul edilmektedir. Saf teknik etkinlik eksikliği ile ölçek etkinliği eksikliği birlikte teknik etkinlik eksikliğini oluşturmaktadır.

Bir ampirik çalışmada, ardışık iki dönemi kapsayan hesaplama yapılabilmesi için, dört tane uzaklık fonksiyonunun hesaplanması gerekmektedir. Bu hesaplama ise, matematiksel programlamayla veya ekonometrik tekniklerle gerçekleştirilebilmektedir. Malmquist Endeksi'nde kullanılan uzaklık fonksiyonlarının hesaplanmasında günümüzde en çok başvurulan yaklaşım olan Fare ve diğerlerinin geliştirdiği matematiksel programlama modelleri matris notasyonuyla aşağıda verilmiştir (Cingi ve Tarım, 2000:11):

$$[d_t^{\text{öSG}}(y_t, x_t)]^{-1} = \max_{\phi, \lambda} \phi$$

Aşağıdaki kısıtlar altında: (4)

$$\begin{aligned} -\phi y_{it} + Y_t \lambda &\geq 0 \\ x_{it} - X_t \lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

$$[d_{t+1}^{\text{öSG}}(y_{t+1}, x_{t+1})]^{-1} = \max_{\phi, \lambda} \phi$$

Aşağıdaki kısıtlar altında: (5)

$$\begin{aligned} -\phi y_{it+1} + Y_{t+1} \lambda &\geq 0 \\ x_{it+1} - X_{t+1} \lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

$$[d_{t+1}^{\text{öSG}}(y_{t+1}, x_{t+1})]^{-1} = \max_{\phi, \lambda} \phi$$

Aşağıdaki kısıtlar altında: (6)

$$\begin{aligned} -\phi y_{it+1} + Y_t \lambda &\geq 0 \\ x_{it+1} - X_t \lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

$$[d_t^{\text{öSG}}(y_t, x_t)]^{-1} = \max_{\phi, \lambda} \phi$$

Aşağıdaki kısıtlar altında: (7)

$$\begin{aligned} -\phi y_{it} + Y_{t+1} \lambda &\geq 0 \\ x_{it} - X_{t+1} \lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

Yukarıdaki 6 numaralı model t+1 dönemi verilerini t döneminin etkin sınırı ile karşılaştırmaktadır. 7 numaralı model t dönemi verilerini t+1 döneminin etkin sınırı ile karşılaştırmaktadır. 4 ve 5 numaralı modeller ise, bir döneme ait verileri aynı dönemin etkin sınırını baz alarak değerlendirmektedir. Yukarıda tanımlanan uzaklık fonksiyonu değerlerinin tüm karar birimleri ve dönemler için hesaplanabilmesi, n karar birimi sayısını ve t dönem sayısını göstermek üzere, $n(3t-2)$ tane doğrusal programlama modelinin çözümünü gerektirmektedir. Teknik etkinlik değişiminin saf teknik etkinlik değişimi ve ölçek etkinliği değişimi bileşenlerine ayrılması istenirse,

özölmesi gereken doğrusal programlama modeli sayısı $n(4t-2)$ 'ye çıkmaktadır (Coelli,1996:28) .

4.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE VERİLER

Çalışmada, Avrupa Birliğine üye veya aday olan toplam 28 ülkeye ait 1961-2002 dönemini kapsayan, FAO tarafından hazırlanan tarımsal veriler kullanılmıştır. Amaç, söz konusu dönemde AB üyesi ve aday ülkelerin tarımsal toplam faktör verimliliği (TFV) hakkında bilgi sahibi olmak ve bu ülkelerin tarımsal verimliliklerinde zaman içinde yaşanan gelişmeyi ortaya koymaktır.

Girdilerin ve çıktının tespit edilmesinde Coelli ve Rao'nun (2003), 1980-2000 dönemi için 93 ülkeye ait tarımsal verileri kullanarak yaptıkları analiz esas alınmıştır. Coelli ve Rao'dan farklı olarak hayvancılık verileri dikkate alınmamış sadece tarımsal veriler kullanılmıştır.

Beş girdi ve bir çıktı değişkeni kullanılmıştır. Çıktı olarak FAO'nun hazırlamış olduğu tarımsal üretim endeksi kullanılmıştır. Girdiler ise ekilebilir tarım alanı, tarımsal işgücü, sulanan alan, kullanılan gübre ve traktör sayısıdır.

Araştırma kapsamında AB üyesi ve aday ülkelerin Toplam Faktör Verimliliği değerleri hesaplanmıştır. Toplam faktör verimliliği değişimi, teknik etkinlik değişim ve etkin sınır değişimi bileşenlerinden oluşmaktadır. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği değerinin birden büyük olması; söz konusu ülkenin, ekilebilir tarım alanı, tarımsal işgücü, sulanan alan, kullanılan gübre ve traktör sayısı girdilerinin toplam verimliliğini bir önceki döneme göre artırdığı şeklinde yorumlanabilir. TFV'deki bu artışın kaynağını anlamak için ise teknik etkinlik değişimi ve etkin sınır değişimini değerlerini incelemek

gerekmektedir. Çünkü bu artış etkin sınırın yer değiştirmesinden kaynaklanacağı gibi ülkenin teknik etkinliğindeki bir artıştan da kaynaklanabilir.

Teknik etkinlikteki artış ölçek etkinliğindeki artıştan kaynaklanabilir. Eğer bir ülkedeki tarımsal işletmeler uygun ölçekte faaliyet göstermiyorlarsa ve ölçeğe göre artan getiri söz konusu ise, ölçeklerini büyüterek, girdilerinde bir birim artış yapmaları, çıktıda daha büyük bir oranda artış yaratacağından ölçek etkinliği değeri birden büyük çıkacaktır. Bu da teknik etkinliğin artmasına neden olacaktır.

Teknik etkinlikteki artışın nedeni saf teknik etkinlikteki artış da olabilir. Aynı ekilebilir tarım alanı, tarımsal işgücü, sulanan alan, kullanılan gübre ve traktör miktarını daha etkin kullanarak daha çok çıktı elde edilebilir. Bu durum saf teknik etkinliği dolayısıyla teknik etkinliği artıracaktır.

Eğer bir ülke iyi iklim koşulları, tohum ıslahındaki gelişmeler, çiftçi eğitim seviyesindeki artış, makineleşme, uygun gübre ve ilaç kullanımı gibi olumlu gelişmeler etkin sınır grafiğini yukarıya doğru kaydırırken bu olumlu gelişmelerden istifade edemezse etkin sınırdan uzağa düşecektir. Diğer ülkeler verimliliklerini artırırken söz konusu ülke yerinde sayacak ve etkin sınır değişimi değeri birden küçük çıkacaktır. Kötü iklim koşulları, tabii afetler, salgın hastalıklar, ekonomik küçülme veya kriz gibi olumsuz gelişmeler ise etkin sınır grafiğinin aşağıya doğru kaydırırken, verimliliğini koruyabilen ülkeler etkin sınıra yaklaşacağından etkin sınır değişimi değeri bu ülkelerde birden büyük çıkacaktır.

4.3. MALMQUIST TOPLAM FAKTÖR VERİMLİLİK ENDEKSİ İLE AVRUPA BİRLİĞİ VE ADAY ÜLKELERİN TARIMSAL ETKİNLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Öncelikle 28 ülkenin 1993-2002 dönemine ilişkin TFV Endeksi hesaplanmıştır. 1993 sonrasında AB'ye dahil olan, özellikle Rusya'dan ayrılan ülkelere ilişkin 1993 yılı öncesi verilere ulaşılamadığından, bu şekilde 9 yıllık bir süreci ve 28 ülkeyi kapsayan bir analiz yapılmıştır. Analiz için Tim Coelli tarafından geliştirilen DEAP (Data Envelopment Analysis Program) bilgisayar programı kullanılmıştır.

28 ülkeye ait beş girdi ve bir çıktı değişkeni, 9 yıllık bir süreç için değerlendirildiğinden yorumlanması gereken çok fazla bilgi ortaya çıkmıştır. Hesaplamalar $28 \times (3 \times 9 - 2) = 700$ tane doğrusal programlama probleminin çözümünü içermektedir. Her bir ülke için her yıldaki teknik etkinlik değişimi, teknik değişme (etkin sınır değişimi) ve toplam faktör verimliliği değişimi hesaplanmıştır. Çok fazla bilgi olmasının ortaya çıkardığı zorunluluk sebebiyle, bu çalışmada sonuçlar özetlenmiştir. Her bir ülke için teknik etkinlik değişimi, teknik değişme ve toplam faktör verimliliği değişimi ölçütlerinin ortalamaları ve her bir yıldan diğerine geçişteki ortalama değişme verilmiştir. Ayrıca, belirli ülke gruplarının ortalamaları ve seçilmiş ülke gruplarının toplam faktör verimliliği trendlerinin grafikleri verilmiştir.

Her bir ülke için 9 yıllık dönemdeki teknik etkinlik değişimi, teknik değişme ve toplam faktör verimliliği değişimi ölçütlerinin ortalamaları Tablo 4.1.'de verilmiştir. Tablo 4.1.'de ülkeler Malmquist TFV Endeksi değerlerine göre büyükten küçüğe sıralanmıştır. Söz konusu dönemde en büyük TFV büyümesi Finlandiya ve Litvanya'da gerçekleşmiştir. Finlandiya'nın TFV %4,9, teknik etkinliği %2,7 ve etkin sınır değişimi skoru %2,1 büyümüştür. Teknik etkinlik değişiminin kaynağına EK-1'de verilen DEAP Uygulama Sonuçlarından bakılabilir. EK-1'in başında ülke numaraları verilmiştir. Sonraki

sayfalarda “Firm” sütununda gösterilen numaralar bu ülkeleri temsil etmektedir. İkinci sütunda yer alan “effch” etkin sınır değişimini, altıncı sütunda yer alan “tfpch” TFV Endeksini, üçüncü sütunda yer alan “techch” teknik etkinliği, dört ve beşinci sütunlar ise teknik etkinliğin kaynağını gösteren saf teknik etkinlik (pech) ve ölçek etkinliğini (sech) göstermektedir. Bu durumda tüm ülkeler için teknik etkinlikteki değişimin kaynağına EK-1’den bakılabilir. Örneğin EK-1’de yer alan “Malmquist Index Summary of Firm Means” tablosu incelenecek olursa, ülke numarası 9 olan Finlandiya’nın teknik etkinliğindeki %2,7’lik büyümenin kaynağı, dört ve beşinci sütunlardan anlaşılabilir. Finlandiya sonuçlarının gösterildiği 9. satırda saf teknik etkinlik (pech) değerinin 1.000, ölçek etkinliği (sech) değerinin 1.021 olması, saf teknik etkinlikte bir değişme olmadığı için ölçek verimliliğindeki %2,1’lik büyümenin teknik etkinliği arttırdığını göstermektedir.

Tablo 4.1.’in son satırında görüldüğü gibi 28 ülke için 9 yıllık ortalamalara göre, TFV Endeksi %0,9’luk bir küçülme göstermiştir. Türkiye’ye ilişkin sonuçlar incelendiğinde TFV Endeksinde %1’lik bir küçülme olduğu görülmektedir. 28 ülke içinde TFV Endeksine göre Türkiye 20. sırada yer almaktadır. TFV endeksindeki düşmenin kaynağı EK-1’den incelendiğinde etkin sınır değişiminin etkili olduğu görülmektedir. Bundan da söz konusu ülkelerdeki verimlilik artışlarına Türkiye’nin ayak uyduramadığı gibi bir sonuç çıkarılabilir. Ayrıca EK-1’deki analiz sonuçlarında Türkiye’nin saf teknik etkinlik ve ölçek etkinliği değerleri incelendiğinde görülecektir ki 2000 krizine kadar ölçek etkinliği sürekli olarak küçülmüştür. Ölçek etkinliğinin düşmediği yıllarda ise saf teknik etkinlikte düşmeler görülmüştür. Bu nedenle teknik etkinlikte ciddi bir artış yaşanmamıştır. 5 Nisan Kararlarının, 1999 depreminin, 2000 Kasım, 2001 Şubat Krizlerinin Etkin Sınır Değişimi üzerinde olumsuz etkileri görülmektedir. Dolayısıyla analize dahil edilen dönemde gerek etkin sınıra tesir eden olumsuz piyasa koşulları nedeniyle, gerekse uygun ölçekte çalışmayan tarımsal işletmelerin etkisiyle ve mevcut tarımsal girdilerin yönetimindeki sıkıntılar Türkiye’nin tarımsal etkinlik sıralamasında 20. sıralara gerilemesine neden olmuştur.

Yunanistan, Romanya ve Hollanda da etkin sınır değişimi kaynaklı TFV dūřmeleri görülürken, İspanya, Macaristan ve Bulgaristan'da hem teknik etkinliğin hem de etkin sınır değişiminin etkisiyle TFV'de bir artış gözlenmektedir.

Avusturya verileri incelendiğinde %1,5'luk TFV'deki artış olmasına rağmen bu artışın tamamen etkin sınır değişiminden kaynakladığı görülmektedir. Zira on yıllık süreç içinde teknik etkinlik değişimi düşmüş olmasına rağmen TFV değeri artmıştır. Bu durumda göstermektedir ki Avusturya'nın teknik etkinliği düşmüş olmasına rağmen diğer ülke etkinliklerindeki düşme etkin sınırı aşağı çektiğinden TFV'de bir artış yaşanmıştır.

Tablo: 4.1. 28 Ülke için 1993-2002 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi 9 Yıllık Ortalamaları

Ülkeler	Endeksler		
	(1) Malmquist Endeksi (2)*(3)	(2) Etkin Sınır Değişimi (1)/(3)	(3) Teknik Etkinlik Değişimi
Finlandiya	1,049	1,021	1,027
Litvanya	1,03	1,093	0,942
Avusturya	1,015	1,07	0,949
Portekiz	1,012	1,008	1,004
İspanya	1,011	1,006	1,005
Macaristan	1,009	1,004	1,004
Bulgaristan*	1,008	1,004	1,004
Almanya	1,006	1,013	0,993
Fransa	1,003	0,998	1,005
İrlanda	1,003	1	1,003
Malta	1,003	1	1,003
Danimarka	0,999	0,994	1,005
İsveç	0,997	0,993	1,004
İtalya	0,994	0,99	1,004
Kıbrıs Rum Kesimi	0,993	0,989	1,004
Polonya	0,993	1,055	0,942
İngiltere	0,991	1,054	0,941
Yunanistan	0,989	0,985	1,005
Romanya*	0,989	0,985	1,004
Türkiye*	0,989	0,985	1,004
Hollanda	0,984	0,98	1,004
Slovakya	0,981	0,977	1,004
Slovenya	0,98	1,037	0,945
Çek Cumhuriyeti	0,972	1,032	0,941
Estonya	0,971	1,033	0,94
Letonya	0,946	0,942	1,004
Belçika-Lüksemburg**	0,919	0,977	0,941
Hırvatistan*	0,917	0,976	0,939
Ortalama	0,991	1,007	0,984

*Aday ülkeler.

**Belçika ve Lüksemburg'un verileri FAO tarafından beraber verildiği için tek bir ülkeymiş gibi değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo: 4.2. Yıllık Ortalama Teknik Etkinlik Değişimi, Teknik Değişme ve Toplam Faktör Verimliliği

	Malmquist Endeksi	Etkin Sınır Değişimi	Teknik Etkinlik Değişimi
1994*	0.957	0.868	1.102
1995	1.000	0.973	1.028
1996	1.011	1.122	0.901
1997	0.994	1.053	0.944
1998	0.972	0.985	0.987
1999	1.018	1.051	0.968
2000	0.971	1.007	0.964
2001	0.982	1.000	0.982
2002	1.014	1.020	0.993
Ortalama	0.991	1.007	0.984

*1994 değeri 1993'ten 1994'e değişimi göstermektedir.

Tablo 4.2 incelenen ülkelerin tümüne ait yıllık ortalama teknik etkinlik değişimi, etkin sınır değişimi ve toplam faktör verimliliğini göstermektedir. Sonuçlar incelendiğinde 9 yıllık dönemde büyük bir değişim görülmemektedir. 28 ülkenin TFV Endeksindeki değişim $\pm$ %1'i geçmemektedir.

Tablo 4.3 teknik etkinlik değişimi, etkin sınır değişimi ve toplam faktör verimliliği değişimlerinin AB 15, AB 25, aday ülkeler ve Türkiye için ortalamalarını göstermektedir. Sonuçlar incelendiğinde ülke grupları arasında büyük bir farklılık gözlenmemiştir.

Tablo: 4.3. Ülke Gruplarına Göre Ortalama Teknik Etkinlik Değişimi, Etkin Sınır Değişimi ve Toplam Faktör Verimliliği, 1993-2002

	Malmquist Endeksi	Etkin Sınır Değişimi	Teknik Etkinlik Değişimi
AB 15	0,9976	1,0034	0,9918
AB 25	0,9909	1,0099	0,9837
Aday*	0,9705	0,9883	0,9818
Türkiye	0,989	0,985	1,004

*Türkiye hariç

Ülke gruplarının yıllara göre TFV Endeks değerleri Tablo 4.4'de verilmiştir. Türkiye'nin endeks değeri; 1996, 1998, 2000 ve 2002 yıllarında

büyürken diğer yıllarda küçülmüştür. 2001 yılından 2002 yılına geçerken Türkiye'nin Toplam Faktör Verimliliği %14,6 artarken, diğer aday ülkelerde %2 azalmış, AB 15'te %5,5 ve AB 25'te %3,6 artmıştır. FAO verileri 2002'ye kadar olduğu için 2002 sonrası analiz edilememiştir.

Tablo: 4.4. Ülke Gruplarına Göre Toplam Faktör Verimliliği, 1993-2002

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
AB15	0,992	0,981	1,016	0,982	0,983	1,034	1,008	0,966	1,019
AB 25	0,955	1,010	1,005	0,988	0,983	1,022	0,978	0,983	1,018
Aday	0,964	0,933	1,054	1,057	0,859	1,010	0,906	0,999	0,970
Türkiye	0,968	0,990	1,027	0,969	1,068	0,929	1,023	0,904	1,036

*Türkiye hariç

28 ülkenin 9 yıllık dönem için TFV Endeks değerleri Tablo 4.5'te verilmiştir. Tablonun ilk sütunu 1994 yılına göre, son sütunu da 2002 yılına göre sıralamayı vermektedir. Türkiye 1994 yılında 15. sırada yer alırken, 2002 yılında 10. sıraya yükselmiştir. 1994 yılında 1. sırada yer alan Malta, 2002 yılında 19. sıraya; 2. sırada olan Avusturya, 16. sıraya; 6. sırada olan Yunanistan, 24. sıraya; 7. sırada olan Macaristan, 28. sıraya; 10. sırada olan İtalya, 23. sıraya gerilemiştir. Buna karşın, 28. sırada olan Letonya, 3. sıraya; 24. sırada olan Litvanya, 1. sıraya; 11. sırada olan Belçika-Lüksemburg, 2. sıraya; 9 sırada olan İngiltere, 4. sıraya yükselmiştir. Aslında tablo dikkatli incelendiğinde görülmektedir ki sıralama her yıl büyük değişiklikler göstermektedir. Sadece bir yıla bakarak bir ülke hakkında bilgi sahibi olmamız pek mümkün görünmemektedir. 1994'ten 1995'e geçerken 20. sırada yer alan Türkiye 1998'de 3. sıraya yükselirken 2001'de 24.lüğe gerilemiştir. Dolayısıyla ekonominin genişleme ve daralma dönemleri ile toplam faktör verimliliği arasında yakın bir ilişki söz konusudur.

**Tablo: 4.5. 1993-2002 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği
Endeks Değerleri**

S. No	Ülkeler	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	S. No
1.	Malta	1,112	1,068	0,822	0,993	0,862	1,38	0,937	0,96	0,991	19
2.	Avusturya	1,064	0,999	0,995	1,021	1,031	1,052	0,958	1,025	0,997	16
3.	Slovenya	1,062	1,014	1,083	0,954	1,046	0,956	0,709	0,98	1,075	6
4.	Finlandiya	1,062	1,014	1,05	1,084	0,924	1,086	1,122	1,036	1,073	5
5.	Portekiz	1,042	1,062	1,035	0,906	0,962	1,153	0,963	0,943	1,067	8
6.	Yunanistan	1,038	0,988	0,951	0,974	0,979	1,04	1,022	0,956	0,96	24
7.	Macaristan	1,023	0,991	1,071	1,036	0,999	0,933	0,986	1,201	0,871	28
8.	Bulgaristan*	1,018	1,115	0,812	1,112	0,975	0,996	0,976	1,049	1,055	9
9.	İngiltere	0,995	1,014	0,971	0,99	1	1	0,975	0,903	1,082	4
10.	İtalya	0,994	0,974	1,025	0,975	1,009	1,057	0,969	0,982	0,967	23
11.	Bel-Lüks.**	0,987	0,747	0,822	0,856	0,871	1,019	1,074	0,865	1,099	2
12.	Fransa	0,987	1,02	1,047	0,994	1,003	1	0,972	0,939	1,067	7
13.	Hollanda	0,973	0,989	1,003	0,92	0,994	1,07	0,952	0,939	1,027	12
14.	Almanya	0,971	1,022	1,032	1	1,021	1,046	0,998	0,994	0,972	21
15.	Türkiye*	0,968	0,99	1,027	0,969	1,068	0,929	1,023	0,904	1,036	10
16.	Romanya*	0,963	1,048	0,954	1,089	0,839	1,055	0,843	1,221	0,946	26
17.	Slovakya	0,961	0,952	1,037	1,013	0,975	0,934	0,843	1,098	1,034	11
18.	İrlanda	0,954	1,004	1,063	0,975	1,021	1,041	1,027	0,973	0,972	22
19.	Danimarka	0,951	1,037	0,985	1,017	1,012	0,98	1,004	1,008	0,996	17
20.	İspanya	0,942	0,913	1,24	1,042	0,954	0,995	1,068	0,99	0,991	20
21.	İsveç	0,94	1	1,048	1,02	0,996	0,955	1,025	0,985	1,012	15
22.	Hırvatistan*	0,915	0,695	1,51	0,976	0,776	0,981	0,903	0,779	0,914	27
23.	Estonya	0,875	1,142	0,92	0,917	0,92	1,049	0,928	0,991	1,022	14
24.	Litvanya	0,873	1,22	1,096	1,121	0,968	0,989	1,095	0,829	1,144	1
25.	Kıbrıs R.K.	0,864	1,152	0,958	0,89	1,074	1,025	1,022	0,965	1,024	13
26.	Polonya	0,85	1,068	1,056	0,958	1,074	0,938	0,981	1,044	0,993	18
27.	Çek Cum.	0,796	1,011	1,002	0,977	1,03	1,005	0,949	1,045	0,953	25
28.	Letonya	0,718	0,925	0,909	1,124	0,902	0,924	0,974	1,006	1,096	3

*Aday ülkeler.

**Belçika ve Lüksemburg'un verileri FAO tarafından beraber verildiği için tek bir ülkeymiş gibi değerlendirilmeye alınmıştır.

1961-2002 dönemini kapsayan 41 yıllık bir zaman diliminde verilerine ulaşılabilen Tablo 4.6'da gösterilen 19 ülke için aynı analiz tekrarlanmıştır. Söz konusu döneme ve ülkelere ait teknik etkinlik değişimi, etkin sınır değişimi ve toplam faktör verimliliği değişimi ölçütlerinin ortalamaları Tablo

4.6'da verilmiştir. Tablo 4.6'da ülkeler Malmquist TFV Endeksi değerlerine göre büyükten küçüğe sıralanmıştır. Söz konusu dönemde en büyük TFV büyümesi Hollanda ve Avusturya'da gerçekleşmiştir. Hollanda'nın TFV %2,3, teknik etkinliği %1,5 ve etkin sınır değişimi skoru %0,8 büyümüştür. 19 ülke için 41 yıllık ortalamalara göre, TFV Endeksi %1,8'lik bir küçülme göstermiştir. Türkiye'ye ilişkin sonuçlar incelendiğinde TFV Endeksinde %6,2'lik bir küçülme olduğu görülmektedir. 19 ülke içinde TFV Endeksine göre Türkiye sonuncu sırada yer almaktadır. Etkin sınır değişimi değeri %5,2 küçülmüş, teknik etkinlik ise %1 küçülmüştür. Bu etkin sınırın değişmesi sonucu diğer ülkeler verimliliklerini artırırken, söz konusu dönemde Türkiye'nin yerinde saydığı, verimliliğini artıramadığı anlamına gelmektedir. EK-1'de verilen DEAP çıktıları incelendiğinde 41 yıllık süreç içinde hem saf teknik etkinlikteki hem de ölçek etkinliğindeki küçülmeler, teknik etkinlikte küçülmeye neden olarak, Türkiye'nin söz konusu ülkeler arasında sonuncu sırada yer almasına neden olmuştur. Şüphesiz bu etkinlik değerlerinin düşmesinin nedeni de önceki bölümlerde anlatılan Türkiye'nin tarım yapısındaki yetersizlikler ve devletin tarıma gelişmiş ülkeler kadar destek ve koruma sağlayamamasıdır.

Tablo: 4.6. 19 Ülke İçin 1961-2002 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi 41 Yıllık Ortalamaları

Ülkeler	Endeksler		
	(1) Malmquist Endeksi (2)*(3)	(2) Etkin Sınır Değişimi	(3) Teknik Etkinlik Değişimi
Hollanda	1.023	1.008	1.015
Avusturya	1.011	1.001	1.009
Polonya	1.007	1.006	1.001
Almanya	1.005	1.006	0.999
Kıbrıs Rum Kesimi	1.002	1.000	1.002
İngiltere	1.000	1.007	0.993
Bulgaristan*	0.997	1.022	0.975
İtalya	0.993	0.987	1.007
Macaristan	0.986	0.993	0.992
Finlandiya	0.979	1.000	0.979
Fransa	0.976	0.978	0.998
Romanya*	0.972	0.989	0.983
Danimarka	0.971	0.974	0.997
İsveç	0.968	0.982	0.986
İspanya	0.967	0.991	0.975
Yunanistan	0.966	0.990	0.976
Belçika-Lüksemburg**	0.963	0.995	0.967
Portekiz	0.945	0.969	0.975
Türkiye*	0.938	0.948	0.990
Ortalama	0.982	0.992	0.990

*Aday ülkeler.

**Belçika ve Lüksemburg'un verileri FAO tarafından beraber verildiği için tek bir ülkeymiş gibi değerlendirmeye alınmıştır.

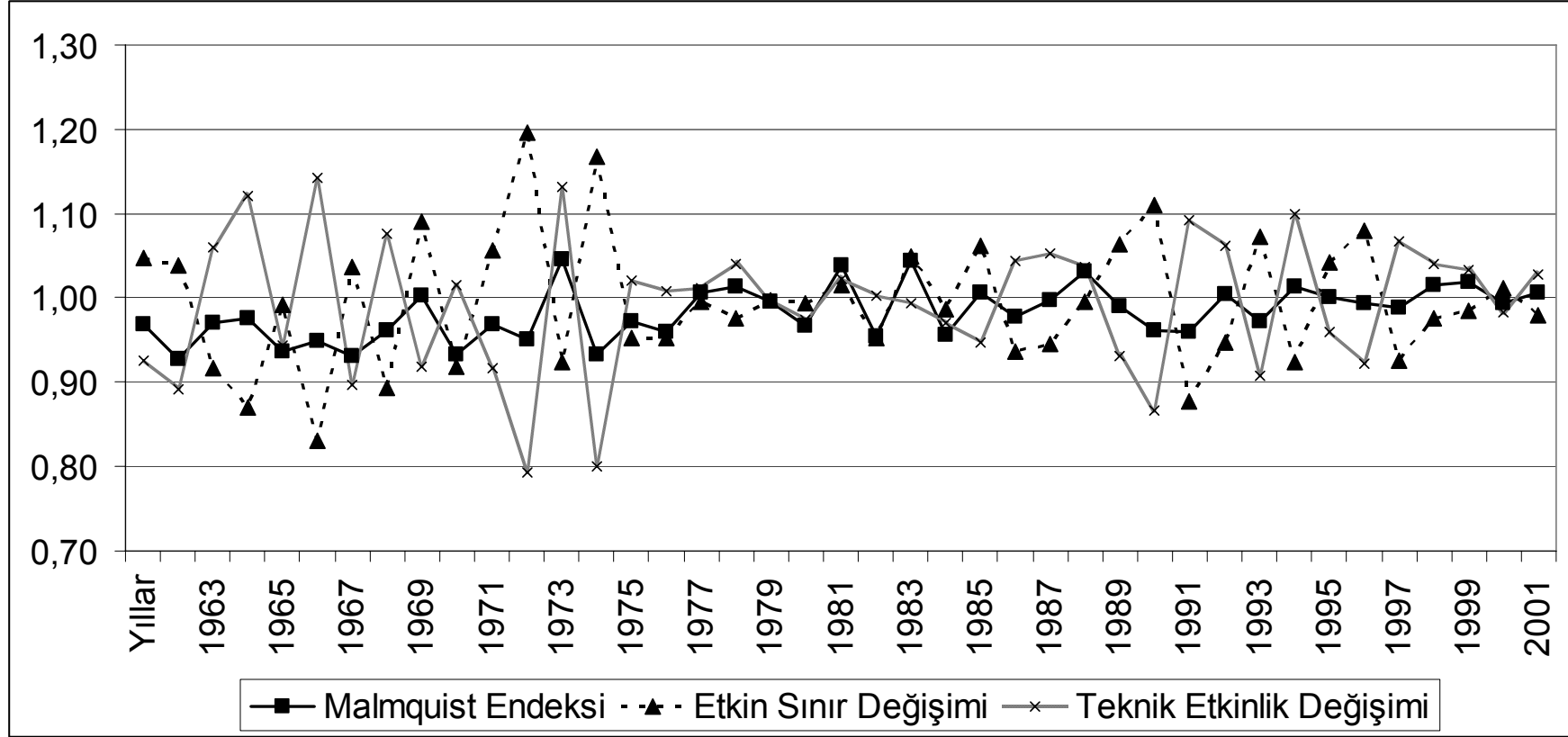
Grafik 4.1 incelenen ülkelerin tümüne ait yıllık ortalama teknik etkinlik değişimi, etkin sınır değişimi ve toplam faktör verimliliğini göstermektedir. Grafik 4.1 incelendiğinde 1962-1969 yılları arasında Avrupa'da uygulanan ortak tarım politikaları ve uygulanan fiyat politikaları nedeniyle teknik etkinlik ortalamalarında bir artış gözlenmektedir. 1970'li yıllarda, desteklerin AB bütçesi üzerindeki yükünün arttığına yönelik eleştiriler, bu dönemde desteklerin azalmasına yol açmış ve bu durum teknik etkinlikte bu yıllarda

düşmelere neden olmuştur. 1992 yılına gelindiğinde MacSharry Reformları ile OTP bütçesinde, tarımsal destekler önemli ölçüde kısılmıştır. Grafikte de görüldüğü gibi 1992 sonrasında teknik etkinlik değerinde kritik düşüşler yaşanmıştır. Bütün bunlar göstermektedir ki 41 yıllık dönemde tarımsal desteğin kısıldığı ve küresel krizlerin (Petrol Krizleri, Körfez Savaşı, Asya Krizi) yaşandığı yıllar, tarımsal etkinliğin düştüğü yıllar olmuştur.

19 ülkenin yıllara göre TFV Endeks değerleri Tablo 4.7’de verilmiştir. Tablonun ilk sütunu 1961-1965 yıllarına göre, son sütunu da 2002 yılına göre sıralamayı vermektedir. Türkiye 1961-1965 döneminde 4. sırada yer almaktadır. Ancak Avrupa 1962 yılında OTP uygulamasına başlayarak tarımsal etkinliğini yükseltirken, Türkiye bu gelişime ayak uyduramamış, 1966-1985 dönemi son sıralarda yer almıştır. 1986-1995 döneminde tarımsal etkinlikte nispeten bir yükselme yaşanmaya başlamışken, 2000 ve 2001 krizleri ile tekrar son sıralara düşmüştür.

Tablo 4.7’de görüldüğü her yıl etkinlik sıralamasında ülkelerin aldığı yerler değişmektedir. Bu durum yorum yapmayı güçleştirmektedir. Bu nedenle 1961-2002 döneminde tüm ülkeleri karşılaştırmak amacıyla her ülke ve her yıl için hesaplanan Malmquist TFV Endeks değerleri kümülâtif olarak toplanarak, söz konusu dönemde hangi ülkenin tarımsal etkinliğinde daha büyük bir artış yarattığı araştırılmıştır. Grafik 4.4’de görüldüğü gibi söz konusu dönemde en yüksek etkinlik artışı Hollanda da yaşanmıştır. Daha sonra sırasıyla Avusturya, Polonya, Almanya, Kıbrıs Rum Kesimi ve İngiltere gelmektedir. Fransa’nın 1996 sonrasında TFV değerleri artsa da, 1961-1995 döneminde etkinlik değeri sürekli düştüğü için grafikte aşağılarda yer almaktadır.

Grafik: 4.4. Yıllık Ortalama Teknik Etkinlik Değişimi, Etkin Sınır Değişimi ve Toplam Faktör Verimliliği

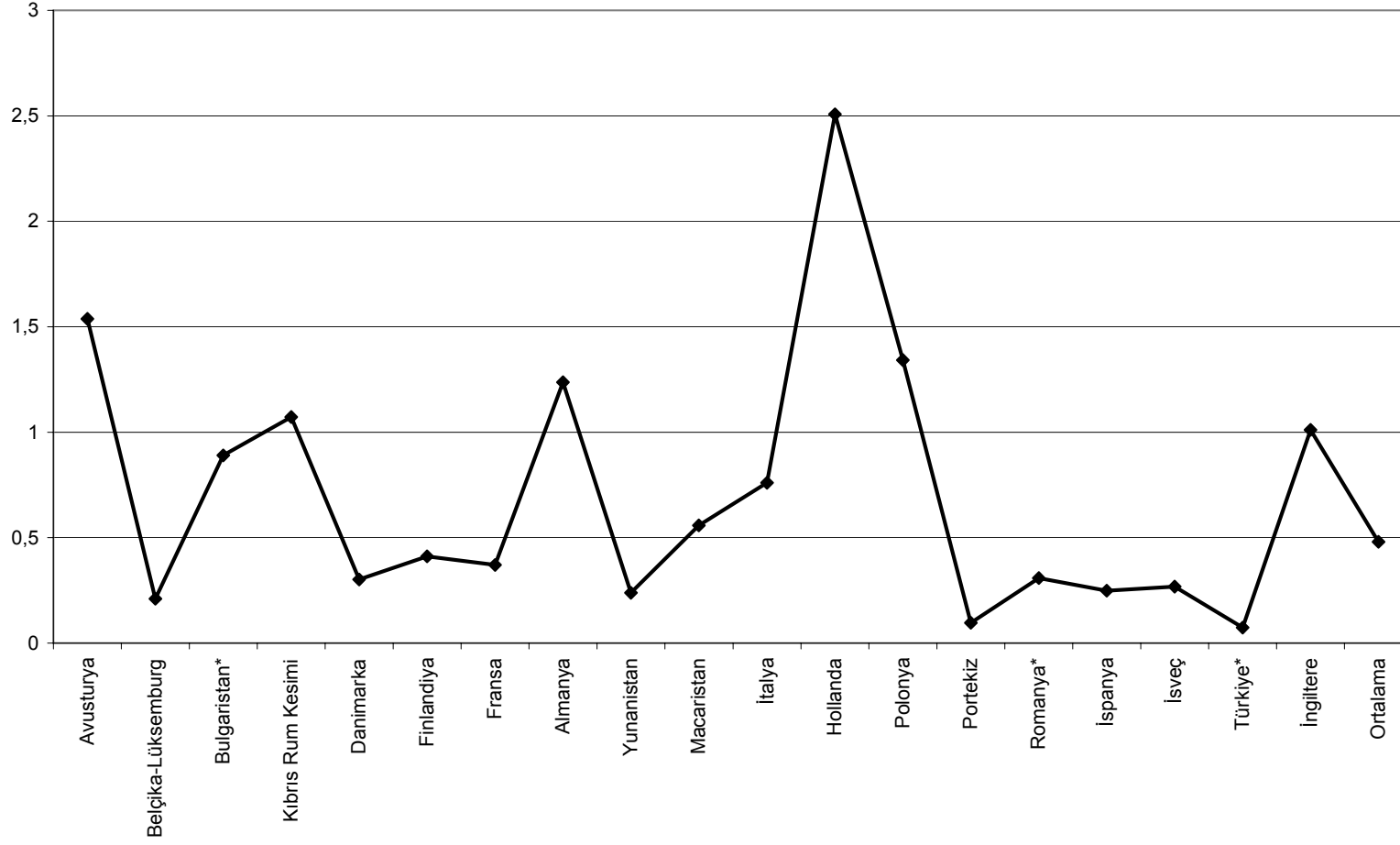


**Tablo: 4.7. 1961-2002 Dönemi Malmquist Toplam Faktör Verimliliği
Endeks Değerleri**

	Ülkeler	1961- 1965	1966- 1970	1971- 1975	1976- 1980	1981- 1985	1986- 1990	1991- 1995	1996- 2000	2001	2002	
1	Yunanistan	1,073	0,942	0,959	0,937	1,007	0,970	1,027	0,993	0,956	0,961	17
2	İtalya	1,029	0,976	1,006	1,022	0,982	0,968	1,012	1,009	0,983	0,967	16
3	Bulgaristan	1,011	0,967	0,971	1,018	1,012	1,014	1,009	0,983	1,109	1,066	5
4	Türkiye	1,011	0,866	0,905	0,917	0,962	1,000	0,981	0,988	0,918	1,036	7
5	Hollanda	1,003	1,087	1,050	1,029	1,012	0,999	1,003	0,992	0,940	1,029	8
6	Finlandiya	0,997	0,919	0,887	1,020	1,021	1,033	1,014	1,037	1,018	1,058	6
7	Fransa	0,980	0,974	0,945	0,984	0,982	0,962	0,956	1,002	0,953	1,070	3
8	Macaristan	0,977	0,995	0,958	1,056	0,979	1,021	0,842	0,993	1,146	0,867	19
9	Avusturya	0,970	1,012	1,033	0,993	1,005	1,029	1,025	1,017	1,023	1,010	10
10	Portekiz	0,970	0,868	0,876	0,915	0,964	1,010	0,975	0,983	0,944	1,068	4
11	Belçika- Lüksemburg	0,965	0,862	0,943	0,990	0,984	1,008	0,994	0,954	0,865	1,099	1
12	İspanya	0,963	0,931	0,966	0,971	0,985	1,008	0,951	1,055	0,988	0,990	13
13	İngiltere	0,960	1,031	1,010	0,974	1,000	0,994	1,002	0,988	0,903	1,082	2
14	Polonya	0,955	1,053	0,988	1,068	1,004	0,992	0,953	1,001	1,043	0,967	15
15	Kıbrıs Rum Kesimi	0,952	0,988	0,966	1,036	0,979	0,988	1,001	1,055	0,968	1,010	11
16	Almanya	0,884	1,024	0,992	1,014	1,017	1,002	0,988	1,028	1,002	0,972	14
17	Danimarka	0,870	0,934	0,898	0,934	1,021	1,009	0,999	1,017	1,007	0,992	12
18	İsveç	0,869	0,932	0,963	0,956	0,960	0,980	0,973	1,010	0,983	1,011	9
19	Romanya	0,845	0,840	1,039	0,987	0,968	1,022	0,976	0,957	1,190	0,918	18
	Ortalama	0,961	0,956	0,965	0,989	0,992	1,000	0,982	1,003	0,994	1,007	

Grafik 4.5’de de gör÷lmektedir ki Türkiye, AB ÷lkelerinin söz konusu dönemdeki tarımsal etkinlik artışlarının, çok gerisinde kalmıştır. Daha öncede belirtildiğı gibi Türkiye’nin tarım yapısındaki yetersizlikler, siyasi istikrarsızlık, yanlış politikalar ve krizler, tarımsal etkinliğimizin yeterli seviyede olmamasına neden olmaktadır.

Grafik: 4.5 Kümülatif Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi



SONUÇ:

Bu çalışma göstermiştir ki AB tarım arazisinin %6'sına denk gelen, AB üyesi ve aday ülkeler arasında en büyük tarım alanına sahip Türkiye incelenen 41 yıllık süreç içerisinde etkinlik ve verimlilik adına dünyadaki gelişime ayak uyduramamıştır. AB ve aday ülkeler ile karşılaştırıldığında Türkiye, ekilebilir arazi, sulama ve tohum yetiştiriciliği açısından zengin doğal kaynaklara sahiptir. Ancak, makineleşme, yetişmiş insan gücü, uygun ölçekte çalışabilecek tarımsal işletme, öz tüketim için değil de piyasa için üretimi sağlayacak piyasa mekanizmaları, maliyet avantajı sağlayacak ulaştırma imkânları ve belki de en önemlisi dış piyasalara karşı yerli üreticilerin korunması noktasında AB ülkelerinden çok gerilerde kalmıştır.

Tarımda traktör ve biçerdöver kullanımı, gübre tüketimi, tarımsal ilaç tüketimi konusunda AB ülkelerine göre çok gerilerde olan Türkiye, sanayileşememenin bedelini de tarıma ödettirmiştir. Tohumluk üretimi açısından önemli olan sıcaklık, ışıktanma süresi, ışık şiddeti, yağış ve nispi nem gibi pek çok iklim özellikleri ve böcek varlığı açısından Türkiye, dünyanın en önde gelen tohumluk üretim merkezlerinden olmaya aday olsa bile gen teknolojisini üretemediği için tohum ithal eden bir ülke haline gelmiştir.

Arzu edilen toprak reformunu bir türlü gerçekleştiremeyen Türkiye, miras yoluyla ekilebilir arazilerin parçalanmasına engel olamamıştır. Bu nedenle Türkiye'de tarımsal alanın büyük bölümü küçük işletmeler tarafından işlenmektedir. Türkiye toplam tarım alanının %11'i 50 hektardan büyük tarım alanlarında faaliyet gösteren işletmelerce işlenirken, AB'de bu oran %61 düzeyindedir. Beş hektardan küçük tarım alanlarında faaliyet gösteren işletmelerin işledikleri tarım alanının, toplam tarım alanına oranı ise Türkiye'de %21 iken AB'de %5 düzeyindedir.

Türkiye'deki tarımsal işletmeler; daha çok kendi arazisini işleyen, sermayesi yetersiz, teknoloji ve eğitim düzeyi yetersiz, fazla işgücü kullanan, uygun olmayan ölçekte faaliyet gösterdiği için azalan verimlerin söz konusu olduğu bir işletme yapısına sahiptir.

Tarımdaki nüfusun bir kısmı (özellikle kadınların %30'a yakını) okur-yazar dahi değildir. Erkeklerin çoğu sadece 3-5 yıllık ilkokul eğitimi almıştır. Ciddi eğitim almış olanların çalıştığı yerler daha çok "yoğun tarım" alanlarıdır (seracılık, tavukçuluk, balıkçılık gibi). Bu nedenle, ileri tarım teknolojilerinin girdiği yerlerde, bilgisizce sulamanın yol açtığı toprak tuzlanması; ilaçlamanın, hormon kullanımının getirdiği tüketici sağlık sorunları, aşırı kimyasal madde bulaşmış ürünlerin ihracattan alıkonulması gibi ciddi sorunlar ortaya çıkabilmektedir

Türkiye, tarımsal yapıyı oluşturan işgücü açısından değerlendirildiğinde Avrupa Birliği'ne üye ve üyeliğe aday ülkeler arasında tarımsal nüfusu hem mutlak değer olarak hem de tarımsal nüfusun toplam nüfusa oranı açısından en yüksek ülke olma özelliğine sahiptir.

1963 yılında tarımın toplam ihracatımız içindeki payı %77,2 iken 2004 yılına gelindiğinde %4'e düşmüştür. Bu oran, AB (15) ortalaması olan %6,7'nin altındadır. Tarımın GSMH içindeki payı açısından, tarımsal nüfus açısından, tarım arazisi açısından AB'ye göre ekonomisinde tarıma daha büyük bir yer ayıran Türkiye, tarım ürünleri ihracatında AB'nin gerisindedir. Çok büyük bir tarımsal potansiyele sahip olan Türkiye'nin bu durumu kaynaklarını etkin kullanamadığının bir göstergesidir.

Tarımsal destekleme ödemeleri bütçe harcamalarının sadece %2'sini oluşturmaktadır. Tarımsal desteklerin bütçe içerisindeki payı düşük olmakla beraber, söz konusu kaynakların etkin kullanılıp kullanılmadığı ayrı bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu noktada kaynakların etkin

kullanılmamasından dolayı tarımdaki gelişmenin önleniği görüşü genel kabul görmektedir.

Destekleme politikalarıyla aktarılan fonların tarım transferleri içinde yer almasına rağmen, bunların çiftçilere aktarılmadığı görülmektedir. Bu fonların daha çok çeşitli kamu kuruluşlarının görev zararlarını karşılamada kullanıldığı, girdi sübvansiyonlarının ve kredi sübvansiyonlarının zaten desteğe ihtiyacı olmayan güçlü kesime aktarıldığı, tüketicilerden olan transferlerde büyük üreticilerin yararlandığı, aynı zamanda tüketici olan küçük üreticilerin bu desteklerden aynı oranda yarar sağlayamadığı görülmektedir.

Oysaki AB Bütçesi incelendiğinde tarıma verilen önem çok net bir şekilde görülecektir. Rakamlar göstermektedir ki Avrupa Birliğinin 2006 bütçesinde 123 milyar Euro'luk bütçesinin %42'sine karşılık gelen 52 milyar Euro tarım için ayrılmıştır. Bu %42'lik orana 1 Mayıs 2004'te Birliğe katılan 10 ülke için verilen katılım öncesi tarımsal yardımlar dâhil değildir. Bu ülkeler yıllık ortalama 520 milyon Euro'yu paylaşmışlardır. Bu durum Türkiye'nin adaylık sürecinde çok büyük bir parasal yardım beklentisi içinde olmaması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tarımın diğer sektörlerle ilişkisi tek yönlü değildir. Karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Tarım sektöründeki gelir artışı diğer sektörler için bir talep artışı yaratırken, sanayi sektöründeki gelişmeler tarımdaki verimliliğin artmasına maliyetlerin düşmesine neden olacaktır. Yani sanayideki kalkınma tarım sektörünü de uyaracaktır. Diğer yandan tarım sektörüne mazot, ilaç, suni gübre, tarım makine ve araçları sağlayan sanayi sektörü, aynı zamanda tarımsal girdiye dayanmaktadır (gıda maddeleri sanayi, içki, tütün, dokumacılık gibi). Yine ulaştırma sektörünün faaliyetlerinin büyük bir kısmını tarım ürünlerinin taşımacılığı oluşturmaktadır.

Benzer ilişkiler taşımacılık, bankacılık, ticaret, finans gibi hizmetler sektöründeki birçok alan için de geçerlidir. Bu nedenle tarım sektörü bir

bütünün parçası olarak görülmesi, diğer sektörler göre sahip olduğu zayıflıkları nedeniyle kesinlikle ihmal edilmemesi gereken, insanların olduğu kadar ekonominin de gıdası olan bir sektördür.

Sektörler arasındaki bu karşılıklı ilişki ve Türkiye'nin kalkınması ile ilgili olarak; sanayimizin gelişme hızının dünya ülkelerine göre düşük seyretmesinde tarımın ihmal edilmesinin payı vardır sonucu çıkarılabilir. Öyleyse bu iki sektör birbirinin ikamesi değil ancak destekleyicisi olacaktır. Sanayi için tarımın feda edilmesi sanayini geri kalmasına, sanayini geri kalması tarımın geri kalmasına neden olmaktadır.

Tarım sektörü devletin desteğine muhtaç bir yapıya sahiptir. Bu nedenle gelişmiş düzeyi ne olursa olsun, her ülke bu sektörü hem dış hem de iç piyasalara karşı sürekli korur. Türkiye'de 2001 yılından itibaren uygulanmaya başlanan Tarım Reformu Projesi kapsamında tarımsal fiyat desteklemeleri ve girdi sübvansiyonları yerine doğrudan gelir desteği sistemine geçiş yapılmıştır. Bu nedenle 2001 sonrasında girdi desteklerinde sürekli bir azalma söz konusudur. Bu AB'ye uyum için uygun görülmüş bir politikadır. Ancak AB, yıllarca girdi destekleri ve fiyat destekleri ile tarımını belli bir seviyeye ulaştırıp, tarımda arz fazlalıkları sıkıntı yarattıktan sonra destek sisteminde değişim ihtiyacı duymuştur. Oysaki tarımsal üretimde arzu edilen seviyeye ulaşamamış bir ülkenin, yapısal farklılıklar olmasına rağmen aynı politika ile tarımsal gelişmeyi sağlaması güç gözükmemektedir.

Tarımın bu hale gelmesinde uluslararası anlaşmalarda yapılan büyük hataların payı da azımsanmayacak kadar büyüktür. Bu hatalardan en büyüğü DTÖ Tarım Anlaşmasında yapılmıştır. Tüm gelişmiş ülkelerin kirli tarifelendirme yaptığı bir ortamda, tüm tarım üreticisini savunmasız bırakacak şekilde zaten az olan tarımsal desteğin daha azaltılması, iç destekler konusundaki yüzde onluk asgari sınırın (de-minimis) kabul edilmesi ve desteklenen ürün listesinin son derece eksik olması DTÖ Tarım Anlaşmasında Türkiye'nin yaptığı büyük bir hata olarak değerlendirilebilir.

Türkiye’de AB gibi desteklerini olabildiğince yüksek gösterip, indirim taahhütlerini bu yüksek tavan değerden başlayarak yapmış olsaydı, şimdi çok daha avantajlı konumda olabilirdi.

Bu anlaşmalara imza koyan başta ABD ve AB olmak üzere, gelişmiş ülkeler, anlaşma koşullarına uymamış veya kısıtlanan destekleri bir şekilde çiftçilere ulaştırabilmek için yollar aramış, gümrük tarifesi ile koruyamıyorsa, fiyat desteği ile korumaya çalışmış, olmuyorsa girdi sübvansiyonlarıyla korumaya çalışmış, o da olmuyorsa doğrudan yardımlar yapmış ama her halükarda kendi çiftçisini korumuştur. Örnek alınması gereken bu anlayıştır.

AB üyesi ve aday ülkelerin tarımsal toplam faktör verimliliği (TFV) hakkında bilgi sahibi olmak ve bu ülkelerin tarımsal verimliliklerinde zaman içinde yaşanan gelişmeyi ortaya koymak amacıyla bir ekonometrik çalışma yapılmıştır. Çalışmada toplam 28 ülkeye ait 1961-2002 dönemini kapsayan, FAO tarafından hazırlanan tarımsal veriler kullanılmıştır. Girdilerin ve çıktının tespit edilmesinde Coelli ve Rao’nun (2003), 1980-2000 dönemi için 93 ülkeye ait tarımsal verileri kullanarak yaptıkları analiz esas alınmıştır.

Beş girdi ve bir çıktı değişkeni kullanılmıştır. Çıktı olarak FAO’nun hazırlamış olduğu tarımsal üretim endeksi kullanılmıştır. Girdiler ise ekilebilir tarım alanı, tarımsal işgücü, sulanan alan, kullanılan gübre ve traktör sayısıdır. Analiz için Tim Coelli tarafından geliştirilen DEAP (Data Envelopment Analysis Program) bilgisayar programı kullanılarak Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksleri hesaplanmıştır.

1993 sonrasında AB’ye dahil olan, özellikle Rusya’dan ayrılan ülkelere ilişkin 1993 yılı öncesi verilere ulaşılamadığından öncelikle 1993-2002 dönemini kapsayan, 9 yıllık bir süreç ve 28 ülke için bir analiz yapılmıştır. Müteakiben 1961-2002 dönemini kapsayan 41 yıllık bir zaman diliminde verilerine ulaşılabilen 19 ülke için aynı analiz tekrarlanmıştır.

Yapılan ekonometrik çalışma da yukarıda dile getirdiğimiz tüm sorunları destekler nitelikte sonuçlar vermiştir. 1993-2002 döneminde etkinlik karşılaştırmasında 28 ülke içinde Türkiye 20. sırada yer almaktadır. 1961-2002 dönemini kapsayan 41 yıllık bir zaman diliminde Türkiye'ye ilişkin sonuçlar incelendiğinde tarımsal etkinlikte %6,2'lik bir küçülme olduğu görülmektedir. 19 ülke içinde TFV Endeksine göre Türkiye sonuncu sırada yer almaktadır. Söz konusu dönemde diğer ülkeler verimliliklerini artırırken, Türkiye'nin yerinde saydığı verimliliğini artıramamıştır. Yine analiz sonuçları göstermiştir Türkiye'de tarım uygun ölçekteki işletmeler tarafından yapılmamaktadır.

Türkiye, dünyada değişen tarım kavramı ve tarım politikalarını, büyük oranda siyasi ve iktisadi istikrarsızlıklar nedeniyle izleyememiş ve değişen dünyanın koşullarına uygun bir dönüşümün sağlanmasında yavaş kalmıştır. Son yıllarda değişimin sinyalleri gelse de son yirmi yıllık süreç kısa vadeli çözümlerle geçmiştir.

Tarımsal ürünlerin üretiminde, işlenmesinde ve tüketiciye ulaştırılmasında sürekli yeni ve gelişen teknolojilerin kullanılması, buradan elde edilen maliyet avantajının, sağlık ve çevre konularına verilecek önemle birleşmesi tarım kavramını, hem nitel hem de nicel olarak eskiye nazaran daha fazla şeyi kapsayan bir kavram haline dönmüştür. O halde Türkiye'nin, AB olsun olmasın tarım kavramına yüklediği anlamı değiştirerek işe başlaması gerekmektedir.

Bir yandan dünyadaki değişimleri takip ederken, diğer yandan dış piyasalarla rekabet edebilecek, aynı zamanda ithal ikameci gücünü artıracak bir tarımsal piyasa yapısının yaratılmasına ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak Türkiye'nin tarımda rekabete dayanabilmesi için gerekli olanlar; verimli tarım alanı, elverişli hava şartları, becerikli üreticiler, ülke koşullarına uygun modern üretim teknikleri, gelişmiş girdi piyasaları,

ulaştırma, işleme ve pazarlama alt yapıları, fiyat oluşumu ve risk transferine olanak sağlayacak ürün piyasaları ve finansal kurumlar şeklinde sıralanabilir. Türkiye'nin tarım sektöründeki sorunlarının kaynağı yukarıda sayılanların ilk üçü dışında, rekabetçi olabilmek için gerekli ortamın yaratılmamasıdır. Kısaca, politikaların ve desteklerin, zaten devletin doğal olarak faal olması gereken bu alanlara yoğunlaşması gerekmektedir

KAYNAKÇA

AET Komisyonu

1980 Avrupa Topluluğunun Tarım Politikası, Ankara: MAYA Matbaacılık.

AKTT

2005 "Avrupa Tarım Politikası: Avrupa'da Yenilenme, Türkiye'ye Etkisi" Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği.
<http://www.deltur.cec.eu.int/abtarim.rtf>

AKDER, Halis

2005 "Dünya Ticaret Örgütü'nün Tarım Anlaşması: Tehdit mi? Fırsat mı?", Demokrasi Platformu Dergisi, Sayı:3 Sf.11 Ankara

ATAN, M., KILIÇKAPLAN S., HAYIRSEVER, F.

2004 "Avrupa Birliğinin Genişleme Sürecinde Türkiye Sigortacılık Sektöründe Hayat Dışı Alanda Faaliyet Gösteren Şirketlerin Verimliliklerinin Değerlendirilmesi", Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü & Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu Geleneksel Finans Sempozyumu 27 - 28 Mayıs 2004, İMKB Konferans Salonu, İSTANBUL

BASTI, Eyüp

2006 **Kriz Teorileri Çerçevesinde 2001 Türkiye Finansal Krizi**, SPK Yay.No:191 Ankara

BAŞ, Erhun

2004 Avrupa Birliğinde Ortak Tarım Politikası Alanında 2003 Ve 2004 Yıllarında Gerçekleştirilen Reformların Genişleme Süreci ve Türkiye'nin Adaylığı Göz Önüne Alınarak İncelenmesi, Ankara: Avrupa Birliği Genel Sekreterliği (Uzmanlık Tezi)

BAYRAÇ, H.Naci , YENİLMEZ, Füsün

2005a “Türkiye Tarımının Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikasına Uyumu” www.e-konomistdergi.com/pdf/ortaktarim.pdf, Erişim Tarihi: 17 Aralık 2005

2005b “Tarım Sektörünün Yapısal Analizi ve Ortak Tarım Politikası”, Demokrasi Platformu Dergisi, Sayı:3 Sf.91 Ankara

BERBEROĞLU, Necat

1979 **Sanayi Öncelikli Ekonomik Gelişmede Türkiye Tarımının Finansmanı ve Tarımsal Kredi Uygulaması**. Eskişehir İTİA Yay.

CANDAN, Armağan

2003 “Avrupa Birliğinin Ortak Tarım Politikası” (15 Soruda 15 AB Politikası) İKV .

CİNGİ, Selçuk; TARIM, Armağan

2000 “Türk Banka Sisteminde Performans Ölçümü : DEA-Malmquist TFP Endeksi Uygulaması”, Türkiye Bankalar Birliği - Araştırma Tebliğleri Serisi, No: 2000 – 01, s.11.

COELLI, Tim

1996 “A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program”, *CEPA Working Paper*, No: 96 / 08, 1996.

COELLI, Tim J.; RAO, D.S. Prasada

2003 “Total Factor Productivity Growth in Agriculture: A Malmquist Index Analysis of 93 Countries, 1980-2000” School of Economics, University of Queensland, Australia: CEPA Working Papers Series No: WP022003.

ÇAKMAK, Erol, AKDER, Halis

2005 DTÖ ve AB'deki Gelişmeler Işığında 21. Yüzyılda Türkiye Tarımı, İstanbul: TÜSİAD Yayın No: 2005-06/397

ÇELİK, Nebi

2000 "Tarımda Girdi Kullanımı ve Verimliliğe Etkileri" . Ankara: DPT Uzmanlık Tezi

DELİKTAŞ, Ertuğrul

2002 "Türkiye Özel Sektör İmalât Sanayinde Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi" ODTÜ Gelişme Dergisi, 29 (3-4), 247-284

DEMİRCİ, Muzaffer; BALKIR Canan

1989 **Uluslararası Ekonomik Bütünleşme ve Avrupa Topluluğu**, İstanbul: Filiz Kitabevi.

DİNLER, Zeynel

1996 **Tarım Ekonomisi**. Bursa: Ekin Yay.IV. Basım, ..

DİE

2003 "VII. Genel Tarım Sayımı Tarımsal İşletmeler Anketi Geçici Sonuçları" Ankara.

DPT

1999 "Türkiye Tarımında Sürdürülebilir Kısa, Orta ve Uzun Dönem Stratejileri" Ankara.

2000 "Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Tarımsal Politikalar Ve Yapısal Düzenlemeler Özel İhtisas Komisyonu Raporu"

2005 2006 Yılı Programı

DTM

1991 **Avrupa Topluluğu ve Türkiye**, Ankara: DTM Yay.

ERAKTAN Gülcan,

2000 “Türkiye Tarım Politikaları, Darboğazlar Ve Arayışlar”, Ankara: V. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongre Bildirisi.

2001 **Tarım Politikasının Temelleri ve Türkiye’de Tarımsal Destekleme Politikası**. İstanbul: Uzel Yay.

2002 “Destekleme Sisteminde Değişim” ANKARA: Küreselleşme Ve Türkiye Tarımı Sempozyumu.

ERKAN, Onur

2000 “Türk Tarımında Uygulanan Politikalar” Ankara: Türkiye Tarım Politikaları, Darboğazlar ve Arayışlar Paneli Bildirisi.

ERTUĞRUL, Cemil

2002 “Gündem 2000 Çerçevesinde AB Ortak Tarım Politikasının Yeniden Yapılandırılması ve Türkiye”, Planlama Dergisi DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı Özel Sayısı,

FARE, Rolf; GROSSKOPF, Shawna; NORRİS, Mary ve ZHANG Zhongyang

1994 "Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Changes in Industrialised Countries", American Economic Review, Cilt: 84, s. 66-83.

GENÇTAN, T.,TUGAY, M.E., GEÇİT, H.H., BOZKURT, B., ERGUN, E., EKİZ, H., YALVAÇ, K., GEVREK, M.N., ELÇİ, A., BALKAN, A.

2005 “Türkiye’de Tohumluk, Fide ve Fidan Üretimi ve Kullanımı” Türkiye Ziraat Mühendisliği VI.Teknik Kongresi 3-7 Ocak 2005, Ankara, 2:803-823.

GLUCKSMAN, Jerzy

2003 “AB Genişleme Sürecinin Işığında Ortak Tarım Politikası”, Çev. Oğuz Erdoğan, Türkiye Ziraat Mühendisleri Odası AB Genişleme Sürecinde Türkiye Sempozyum Bildirisi.

GÖKDEMİR, Bülent

2004 “Tarımda Piyasa Reformu Türk Tarımı Özelinde Tarım ve Rekabet Politikası İlişkisi” , Ankara: Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezi.

GÖKMEN, Sabri; ATEŞ, Özlem

2005 “AB sürecinde Türkiye Tahıl Üretimi ve Politikaları”, Demokrasi Platformu Dergisi, Sayı:3 Sf.176 Ankara

HİÇ, Süreyya

1994 **Türkiye Ekonomisi**. İstanbul: Filiz Kitabevi.

İŞİK, Nihat; UÇTU, Ramazan

2005 “Avrupa Birliğine Giriş sürecinde Türk Tarımı ile Ab Tarımının Karşılaştırmalı Analizi” Demokrasi Platformu Dergisi, Sayı:3 Sf.141 Ankara

İKV

1990 **Topluluk Ortak Tarım Politikasında Reform**, İstanbul: Yayın No:87

İNKAYA, Ahmet

2001 Türkiye'nin Avrupa Birliğine Adaylık Sürecinde Tarım Politikaları, Afyon: Kocatepe Üniversitesi (Yayınlanmamış Doktora Tezi)

KARLUK, Rıdvan

1996 **Avrupa Birliği ve Türkiye**. İstanbul: İMKB Yay.

2002 **Türkiye Ekonomisi**. İstanbul: Betaş Yay.

KAZGAN, Gülten

1993 **Tarım ve Gelişme.** İstanbul: Filiz Kitabevi.

KEPENEK, Yakup

1987 **Türkiye Ekonomisi.** Ankara: Teori Yay.

KORTE, Joost

1993 “Trade in Agricultural Products”, The Trade Policy of the European Community: Legal Basis, Instruments, Commercial Relations, Editor Phedon Nicolaides, European Institute of Public Administration, Maastricht, Netherlands.

ÖZTÜRK, Fahriye; ARDOR, Hakan Naim

2004 “Tam Üyelik Öncesinde Türk Tarımın AB Tarımı Karşısında Durumu ve Ortak Tarım Politikasına Uyum Sorunu”, Ekonomik Yaklaşım, Cilt 15, Sayı 52-53, Ankara

SOYAK, Münevver

1996 “Rant Arama: Türk Tarım Sektöründe Destekleme Politikaları Yoluyla Aktarılan Rantlar Üzerine Bir İnceleme”, Ekonomik Yaklaşım, Cilt 7, Sayı 23, Ankara

ŞAHİNÖZ, Ahmet

1998 **Türkiye Ekonomisi Sektörel Analiz.** Ankara: Turhan Kitabevi

TABAKOĞLU, Ahmet

1994 **Türk İktisat Tarihi.** İstanbul: Dergâh Yay.

TAN, Sibel; TAN, S.Sami; DELLAL, İlkey

2004 “Türkiye ve AB İlişkilerinde Tarım İle İlgili Son Gelişmeler ve Tam Üyelğin Türk Tarımına Etkileri”, Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi, C.18, S.12, sf.429.

TECER, Meral

2005 **Türkiye Ekonomisi**. Ankara: TODAİ Yay.No:325

TKB (Tarım ve Köyşleri Bakanlığı)

2003 “Tarımsal Faaliyette Kullanılan Mazot için Çiftçilere Destekleme Ödemesi Yapılmasına İlişkin Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Tebliği” 29.05.2003 Tarih ve 25122 Sayılı Resmi Gazete.

2004a “Osmanlıdan Günümüze Tarım ve Tarıma Hizmet Veren Kurumların Teşkilatlanma Süreçleri”

2004b “II.Tarım Şurası VII.Komisyon Raporu Tarımsal Girdi ve Destekler”

2004c “II. Tarım Şurası Üretim ve Pazarlama Politikaları Komisyon Raporu”

2004d “Avrupa Birliği – Türkiye İlişkilerinde Tarım Alanındaki Fırsatlar ve Sorunlar”

2005 “AB Tarım Müzakereleri Hazırlık ve Müzakere Süreci Üzerine Tartışma Raporu”

TÜSİAD

1999 “Tarım Politikalarında yeni denge arayışları ve Türkiye” İstanbul: Yayın No: TÜSİAD-T/99-12/275.

2003 “AB’ye uyum sürecinde Türk Tarım Sektörünün Sorunları ve Çözüm Önerileri” , TÜSİAD Görüşleri Dizisi, No:13

TZOB (Türkiye Ziraat Odaları Birliği)

2003 “Rakamlarla ve Tablolarla Düünden Bugüne Türk Tarımı”, Ankara.

ULUSOY A.Sadi ,

2003 “AB’ne Adaylık Sürecinde AB Ve Türkiye Tarım Politikaları: Öncelikler-Farklılıklar-Çelişkiler” TZMO Sempozyum Bildirisi.

YENİ R. , D. SAĞLAM

2002 “Tarımsal Destekleme Politikaları ve Pamuk Prim Sistemi”
DİYARBAKIR: TKB Yay.

YENİ, R., C.Ö. DÖLEKOĞLU,

2003 “Tarımsal Destekleme Politikasında Süreçler ve Üretici
Transferleri”, Ankara: TEAE Yayınları, Yayın no:98,

ZAİM, Osman; TAŞKIN, Fatma

1997 “The Comparative Performance of the Public Enterprise Sector in
Turkey: A Malmquist Productivity Index Approach”, **Journal of Comparative
Economics**, Vol. 25, 1997, s. 134.

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = tarim.ins
Data file = tarim.dta

Output orientated Malmquist DEA

1	Austria
2	Belgium-Luxembourg
3	Bulgaria
4	Croatia
5	Cyprus
6	Czech Republic
7	Denmark
8	Estonia
9	Finland
10	France
11	Germany
12	Greece
13	Hungary
14	Ireland
15	Italy
16	Latvia
17	Lithuania
18	Malta
19	Netherlands
20	Poland
21	Portugal
22	Romania
23	Slovakia
24	Slovenia
25	Spain
26	Sweden
27	Turkey
28	United Kingdom

y production index

x1 arable land

x2 labour

x3 irrigation

x4 fertilizer

x5 traktor

MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	0.964	1.103	1.201	0.803	1.064
2	0.885	1.115	1.029	0.860	0.987
3	0.922	1.104	1.238	0.744	1.018
4	0.818	1.119	0.919	0.890	0.915
5	0.782	1.104	0.842	0.929	0.864
6	0.712	1.118	1.110	0.642	0.796
7	0.862	1.104	1.328	0.649	0.951
8	0.783	1.117	1.000	0.783	0.875
9	0.962	1.104	1.000	0.962	1.062
10	0.894	1.104	1.388	0.644	0.987
11	0.879	1.104	1.358	0.648	0.971
12	0.940	1.104	1.464	0.642	1.038
13	0.926	1.104	1.428	0.648	1.023
14	1.000	0.954	1.000	1.000	0.954
15	0.900	1.104	1.393	0.647	0.994
16	0.651	1.104	0.980	0.664	0.718
17	0.780	1.118	0.956	0.816	0.873
18	1.000	1.112	1.000	1.000	1.112
19	0.881	1.104	1.064	0.829	0.973
20	0.761	1.116	1.187	0.641	0.850
21	0.944	1.104	1.461	0.646	1.042
22	0.873	1.104	1.340	0.651	0.963
23	0.870	1.104	1.132	0.769	0.961
24	0.956	1.110	1.027	0.931	1.062
25	0.853	1.104	1.329	0.642	0.942
26	0.851	1.104	1.318	0.646	0.940
27	0.876	1.104	1.385	0.633	0.968
28	0.891	1.118	1.388	0.642	0.995
mean	0.868	1.102	1.173	0.740	0.957

year = 3

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	0.964	1.036	1.016	0.948	0.999
2	0.720	1.037	1.082	0.666	0.747
3	1.090	1.023	1.187	0.918	1.115
4	0.670	1.037	1.016	0.659	0.695
5	1.127	1.023	1.149	0.981	1.152
6	0.976	1.037	1.114	0.876	1.011
7	1.014	1.023	1.138	0.891	1.037
8	1.101	1.037	1.000	1.101	1.142
9	0.991	1.023	0.981	1.011	1.014
10	0.998	1.023	1.128	0.884	1.020
11	0.999	1.023	1.122	0.890	1.022
12	0.966	1.023	1.097	0.880	0.988
13	0.969	1.023	1.088	0.891	0.991
14	1.000	1.004	1.000	1.000	1.004
15	0.952	1.023	1.072	0.888	0.974
16	0.904	1.023	1.020	0.886	0.925
17	1.176	1.037	1.102	1.067	1.220

18	1.000	1.068	1.000	1.000	1.068
19	0.967	1.023	1.068	0.906	0.989
20	1.029	1.037	1.172	0.879	1.068
21	1.038	1.023	1.171	0.887	1.062
22	1.025	1.023	1.148	0.893	1.048
23	0.931	1.023	1.047	0.889	0.952
24	0.979	1.037	0.998	0.981	1.014
25	0.892	1.023	1.013	0.881	0.913
26	0.977	1.023	1.101	0.888	1.000
27	0.968	1.023	1.113	0.869	0.990
28	0.978	1.037	1.112	0.880	1.014
mean	0.973	1.028	1.079	0.902	1.000

year = 4

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.620	0.614	1.097	1.478	0.995
2	1.407	0.584	1.110	1.268	0.822
3	0.714	1.138	0.841	0.849	0.812
4	2.621	0.576	0.897	2.921	1.510
5	0.842	1.138	0.873	0.965	0.958
6	1.723	0.581	1.092	1.579	1.002
7	0.866	1.138	1.074	0.806	0.985
8	1.594	0.577	1.000	1.594	0.920
9	0.923	1.138	0.893	1.033	1.050
10	0.920	1.138	1.150	0.800	1.047
11	1.053	0.980	1.124	0.937	1.032
12	0.836	1.138	1.051	0.796	0.951
13	0.941	1.138	1.168	0.806	1.071
14	1.000	1.063	1.000	1.000	1.063
15	0.901	1.138	1.122	0.803	1.025
16	0.799	1.138	0.952	0.840	0.909
17	1.884	0.582	1.195	1.577	1.096
18	1.000	0.822	1.000	1.000	0.822
19	0.882	1.138	1.100	0.802	1.003
20	1.809	0.584	1.152	1.570	1.056
21	0.909	1.138	1.134	0.802	1.035
22	0.839	1.138	1.040	0.806	0.954
23	0.912	1.138	1.043	0.874	1.037
24	1.818	0.596	0.996	1.824	1.083
25	1.090	1.138	1.369	0.796	1.240
26	0.921	1.138	1.145	0.805	1.048
27	0.903	1.138	1.148	0.787	1.027
28	1.674	0.580	1.090	1.537	0.971
mean	1.122	0.901	1.060	1.058	1.011

year = 5

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.068	0.956	1.075	0.994	1.021
2	0.901	0.950	1.010	0.892	0.856
3	1.189	0.935	1.078	1.103	1.112
4	1.029	0.948	1.029	1.000	0.976
5	0.951	0.935	0.947	1.004	0.890
6	1.030	0.949	0.923	1.115	0.977
7	1.087	0.935	0.963	1.129	1.017
8	0.966	0.949	0.983	0.983	0.917
9	1.159	0.935	1.095	1.059	1.084
10	1.063	0.935	0.948	1.122	0.994
11	1.054	0.948	0.946	1.115	1.000
12	1.041	0.935	0.935	1.114	0.974
13	1.108	0.935	0.980	1.130	1.036
14	1.000	0.975	1.000	1.000	0.975
15	1.042	0.935	0.925	1.127	0.975
16	1.202	0.935	1.051	1.144	1.124
17	1.179	0.950	1.011	1.166	1.121
18	1.000	0.993	1.000	1.000	0.993
19	0.984	0.935	0.939	1.048	0.920
20	1.008	0.950	0.908	1.110	0.958
21	0.968	0.935	0.862	1.124	0.906
22	1.165	0.935	1.032	1.129	1.089
23	1.084	0.935	1.020	1.062	1.013
24	1.001	0.953	1.018	0.983	0.954
25	1.115	0.935	0.999	1.116	1.042
26	1.090	0.935	0.965	1.130	1.020
27	1.036	0.935	0.940	1.103	0.969
28	1.043	0.949	0.936	1.115	0.990
mean	1.053	0.944	0.981	1.073	0.994

year = 6

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.040	0.991	1.045	0.995	1.031
2	0.876	0.994	1.047	0.837	0.871
3	0.987	0.989	1.019	0.968	0.975
4	0.779	0.996	1.160	0.671	0.776
5	1.086	0.989	1.097	0.990	1.074
6	1.036	0.995	1.134	0.913	1.030
7	1.024	0.989	1.108	0.924	1.012
8	0.925	0.994	0.936	0.988	0.920
9	0.935	0.989	0.891	1.050	0.924
10	1.015	0.989	1.105	0.918	1.003
11	1.026	0.995	1.117	0.919	1.021
12	0.990	0.989	1.087	0.912	0.979
13	1.011	0.989	1.094	0.925	0.999
14	1.000	1.021	1.000	1.000	1.021
15	1.021	0.989	1.107	0.922	1.009
16	0.912	0.989	1.000	0.912	0.902
17	0.974	0.994	1.000	0.974	0.968
18	1.000	0.862	1.000	1.000	0.862
19	1.006	0.989	1.043	0.964	0.994
20	1.081	0.994	1.172	0.922	1.074
21	0.973	0.989	1.059	0.919	0.962

EK-1 DEAP UYGULAMA SONUÇLARI

145

22	0.849	0.989	0.921	0.922	0.839
23	0.986	0.989	1.000	0.986	0.975
24	1.054	0.992	1.055	1.000	1.046
25	0.965	0.989	1.058	0.913	0.954
26	1.008	0.989	1.091	0.924	0.996
27	1.080	0.989	1.197	0.903	1.068
28	1.003	0.997	1.094	0.917	1.000
mean	0.985	0.987	1.056	0.933	0.972

year = 7

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.081	0.974	1.079	1.001	1.052
2	1.060	0.961	1.066	0.994	1.019
3	1.054	0.945	1.052	1.002	0.996
4	1.023	0.959	1.000	1.023	0.981
5	1.085	0.945	1.086	0.999	1.025
6	1.045	0.962	1.074	0.972	1.005
7	1.037	0.945	1.042	0.995	0.980
8	1.092	0.961	1.086	1.005	1.049
9	1.149	0.945	1.083	1.061	1.086
10	1.058	0.945	1.070	0.988	1.000
11	1.092	0.958	1.111	0.983	1.046
12	1.100	0.945	1.120	0.982	1.040
13	0.987	0.945	0.991	0.996	0.933
14	1.000	1.041	1.000	1.000	1.041
15	1.118	0.945	1.126	0.993	1.057
16	0.977	0.945	0.970	1.007	0.924
17	1.025	0.964	0.945	1.085	0.989
18	1.000	1.380	1.000	1.000	1.380
19	1.132	0.945	1.135	0.997	1.070
20	0.974	0.963	1.002	0.972	0.938
21	1.220	0.945	1.233	0.989	1.153
22	1.116	0.945	1.124	0.993	1.055
23	0.989	0.945	1.000	0.989	0.934
24	0.987	0.969	0.999	0.988	0.956
25	1.053	0.945	1.071	0.983	0.995
26	1.010	0.945	1.020	0.991	0.955
27	0.983	0.945	1.011	0.972	0.929
28	1.040	0.961	1.063	0.979	1.000
mean	1.051	0.968	1.054	0.998	1.018

year = 8

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	0.975	0.982	0.967	1.008	0.958
2	1.113	0.964	1.054	1.056	1.074
3	1.022	0.955	1.011	1.011	0.976
4	0.939	0.961	0.960	0.978	0.903
5	1.069	0.956	1.050	1.019	1.022
6	0.982	0.966	0.932	1.054	0.949
7	1.050	0.957	0.997	1.053	1.004
8	0.962	0.964	0.967	0.995	0.928
9	1.096	1.023	1.082	1.014	1.122

10	1.015	0.957	0.966	1.051	0.972
11	1.039	0.960	0.984	1.056	0.998
12	1.068	0.957	1.022	1.045	1.022
13	1.032	0.956	0.973	1.061	0.986
14	1.000	1.027	1.000	1.000	1.027
15	1.014	0.956	0.958	1.058	0.969
16	1.020	0.955	0.987	1.034	0.974
17	1.128	0.970	1.058	1.066	1.095
18	1.000	0.937	1.000	1.000	0.937
19	0.996	0.955	0.946	1.054	0.952
20	1.014	0.968	0.961	1.055	0.981
21	1.007	0.956	0.967	1.042	0.963
22	0.883	0.955	0.834	1.059	0.843
23	0.883	0.955	0.894	0.988	0.843
24	0.728	0.974	1.041	0.699	0.709
25	1.116	0.957	1.067	1.046	1.068
26	1.072	0.956	1.006	1.066	1.025
27	1.070	0.956	1.034	1.035	1.023
28	1.012	0.964	0.959	1.055	0.975
mean	1.007	0.964	0.987	1.021	0.971

year = 9

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.038	0.987	1.067	0.972	1.025
2	0.879	0.984	0.918	0.957	0.865
3	1.073	0.977	1.054	1.018	1.049
4	0.792	0.984	1.042	0.760	0.779
5	0.987	0.978	1.000	0.987	0.965
6	1.060	0.985	1.120	0.947	1.045
7	1.030	0.979	1.035	0.996	1.008
8	1.007	0.985	1.019	0.988	0.991
9	1.000	1.036	1.000	1.000	1.036
10	0.959	0.979	0.920	1.043	0.939
11	1.011	0.983	0.971	1.041	0.994
12	0.977	0.979	0.983	0.993	0.956
13	1.228	0.978	1.168	1.051	1.201
14	1.000	0.973	1.000	1.000	0.973
15	1.004	0.978	0.957	1.049	0.982
16	1.029	0.978	1.041	0.989	1.006
17	0.841	0.986	0.913	0.922	0.829
18	1.000	0.960	1.000	1.000	0.960
19	0.961	0.977	0.992	0.968	0.939
20	1.060	0.985	1.083	0.979	1.044
21	0.964	0.978	0.982	0.982	0.943
22	1.248	0.978	1.219	1.024	1.221
23	1.123	0.977	1.119	1.004	1.098
24	0.995	0.986	1.000	0.995	0.980
25	1.011	0.979	0.971	1.041	0.990
26	1.006	0.979	1.017	0.990	0.985
27	0.924	0.978	0.903	1.023	0.904
28	0.917	0.985	0.907	1.011	0.903
mean	1.000	0.982	1.011	0.989	0.982

year = 10

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.006	0.991	0.901	1.116	0.997
2	1.105	0.994	1.009	1.095	1.099
3	1.067	0.989	0.947	1.127	1.055
4	0.919	0.995	1.000	0.919	0.914
5	1.035	0.989	1.000	1.035	1.024
6	0.958	0.995	0.853	1.123	0.953
7	1.005	0.991	0.923	1.089	0.996
8	1.028	0.994	0.992	1.036	1.022
9	1.000	1.073	1.000	1.000	1.073
10	1.077	0.991	1.055	1.021	1.067
11	0.978	0.994	0.958	1.021	0.972
12	0.969	0.991	0.907	1.068	0.960
13	0.880	0.990	0.854	1.030	0.871
14	1.000	0.972	1.000	1.000	0.972
15	0.977	0.990	0.951	1.027	0.967
16	1.109	0.989	1.004	1.104	1.096
17	1.152	0.993	1.036	1.113	1.144
18	1.000	0.991	1.000	1.000	0.991
19	1.039	0.989	0.947	1.097	1.027
20	0.999	0.994	0.920	1.086	0.993
21	1.078	0.990	0.978	1.102	1.067
22	0.956	0.989	0.913	1.047	0.946
23	1.046	0.989	0.942	1.110	1.034
24	1.083	0.993	1.000	1.083	1.075
25	1.000	0.991	0.981	1.019	0.991
26	1.022	0.990	0.940	1.087	1.012
27	1.046	0.990	1.044	1.002	1.036
28	1.088	0.995	1.038	1.048	1.082
mean	1.020	0.993	0.966	1.056	1.014

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

year	effch	techch	pech	sech	tfpch
2	0.868	1.102	1.173	0.740	0.957
3	0.973	1.028	1.079	0.902	1.000
4	1.122	0.901	1.060	1.058	1.011
5	1.053	0.944	0.981	1.073	0.994
6	0.985	0.987	1.056	0.933	0.972
7	1.051	0.968	1.054	0.998	1.018
8	1.007	0.964	0.987	1.021	0.971
9	1.000	0.982	1.011	0.989	0.982
10	1.020	0.993	0.966	1.056	1.014
mean	1.007	0.984	1.039	0.969	0.991

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.070	0.949	1.047	1.022	1.015
2	0.977	0.941	1.035	0.944	0.919
3	1.004	1.004	1.042	0.964	1.008
4	0.976	0.939	1.000	0.976	0.917
5	0.989	1.004	1.000	0.989	0.993
6	1.032	0.941	1.034	0.998	0.972
7	0.994	1.005	1.062	0.936	0.999
8	1.033	0.940	0.997	1.035	0.971
9	1.021	1.027	1.000	1.021	1.049
10	0.998	1.005	1.073	0.930	1.003
11	1.013	0.993	1.070	0.947	1.006
12	0.985	1.005	1.064	0.925	0.989
13	1.004	1.004	1.072	0.937	1.009
14	1.000	1.003	1.000	1.000	1.003
15	0.990	1.004	1.060	0.934	0.994
16	0.942	1.004	1.000	0.942	0.946
17	1.093	0.942	1.021	1.071	1.030
18	1.000	1.003	1.000	1.000	1.003
19	0.980	1.004	1.024	0.958	0.984
20	1.055	0.942	1.056	0.998	0.993
21	1.008	1.004	1.082	0.932	1.012
22	0.985	1.004	1.053	0.936	0.989
23	0.977	1.004	1.019	0.958	0.981
24	1.037	0.945	1.015	1.022	0.980
25	1.006	1.005	1.087	0.926	1.011
26	0.993	1.004	1.062	0.935	0.997
27	0.985	1.004	1.078	0.914	0.989
28	1.054	0.941	1.057	0.997	0.991
mean	1.007	0.984	1.039	0.969	0.991

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = tarim.ins
Data file = tarim.dta

Output orientated Malmquist DEA

1	Austria
2	Belgium-Luxembourg
3	Bulgaria
4	Cyprus
5	Denmark
6	Finland
7	France
8	Germany
9	Greece
10	Hungary
11	Italy
12	Netherlands
13	Poland
14	Portugal
15	Romania
16	Spain
17	Sweden
18	Turkey
19	United Kingdom

y production index
x1 arable land
x2 labour
x3 irrigation
x4 fertilizer
x5 traktor

MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	0.975	0.968	1.000	0.975	0.944
2	1.000	0.980	1.000	1.000	0.980
3	1.226	0.875	1.000	1.226	1.073
4	1.000	0.909	1.000	1.000	0.909
5	0.968	0.999	1.011	0.957	0.968
6	1.000	0.827	1.000	1.000	0.827
7	1.103	0.996	1.039	1.061	1.098
8	1.064	0.983	1.015	1.048	1.046
9	1.010	0.813	0.784	1.287	0.821
10	0.671	0.995	0.955	0.703	0.667
11	1.164	0.875	0.922	1.263	1.019
12	1.066	1.016	1.035	1.029	1.083
13	0.937	0.997	0.892	1.050	0.934
14	1.255	0.813	1.000	1.255	1.020
15	1.513	0.934	1.086	1.393	1.413
16	0.943	0.813	0.889	1.061	0.766
17	1.012	0.997	1.000	1.012	1.009
18	1.185	0.875	0.978	1.211	1.037
19	1.037	0.981	0.977	1.061	1.018
mean	1.047	0.926	0.976	1.073	0.969

year = 3

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.035	1.012	1.000	1.035	1.047
2	1.000	0.964	1.000	1.000	0.964
3	1.016	0.852	1.000	1.016	0.865
4	1.000	0.842	1.000	1.000	0.842
5	0.965	0.972	0.922	1.046	0.938
6	1.000	0.979	1.000	1.000	0.979
7	0.956	0.931	0.937	1.020	0.890
8	1.090	0.938	1.053	1.035	1.022
9	1.190	0.800	1.161	1.026	0.952
10	1.076	0.882	1.126	0.956	0.948
11	1.159	0.852	0.965	1.201	0.987
12	1.139	0.886	1.045	1.090	1.009
13	1.181	0.883	1.030	1.147	1.043
14	1.190	0.800	1.000	1.190	0.951
15	0.786	0.867	0.898	0.876	0.681
16	1.177	0.800	1.156	1.018	0.941
17	1.027	0.921	0.952	1.078	0.947
18	0.835	0.852	0.960	0.870	0.711
19	1.041	0.963	0.994	1.047	1.003
mean	1.039	0.892	1.008	1.031	0.927

year = 4

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.008	1.000	1.000	1.008	1.007
2	1.000	1.013	1.000	1.000	1.013
3	1.029	0.912	1.000	1.029	0.938
4	1.000	1.299	1.000	1.000	1.299
5	0.938	1.015	0.996	0.942	0.953
6	1.000	0.816	1.000	1.000	0.816
7	0.961	1.014	0.968	0.993	0.975
8	0.892	1.047	0.936	0.953	0.934
9	0.943	0.907	0.953	0.989	0.856
10	0.949	1.028	0.973	0.976	0.976
11	0.529	1.830	1.001	0.529	0.968
12	1.008	1.040	1.006	1.001	1.048
13	1.032	1.022	1.026	1.006	1.054
14	0.962	0.907	1.000	0.962	0.873
15	0.867	1.079	1.049	0.826	0.935
16	0.893	0.907	0.869	1.028	0.810
17	0.998	0.933	0.989	1.009	0.931
18	0.615	1.859	1.205	0.510	1.144
19	0.996	1.019	0.993	1.003	1.014
mean	0.916	1.060	0.996	0.919	0.970

year = 5

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	0.899	0.944	1.000	0.899	0.848
2	1.000	0.924	1.000	1.000	0.924
3	0.757	1.314	1.000	0.757	0.995
4	1.000	1.049	1.000	1.000	1.049
5	0.817	1.160	0.999	0.818	0.949
6	1.000	0.869	1.000	1.000	0.869
7	0.873	1.186	1.003	0.870	1.035
8	0.804	1.149	0.921	0.873	0.924
9	0.693	1.314	0.946	0.733	0.911
10	1.655	1.299	0.950	1.743	2.150
11	1.107	0.843	0.961	1.152	0.934
12	0.723	1.355	0.788	0.918	0.980
13	0.760	1.299	0.978	0.777	0.987
14	0.746	1.314	1.000	0.746	0.981
15	0.757	1.300	0.915	0.827	0.984
16	0.665	1.314	0.924	0.720	0.874
17	0.971	0.995	0.982	0.989	0.966
18	0.786	0.862	0.777	1.011	0.677
19	0.935	1.081	1.005	0.930	1.011
mean	0.871	1.121	0.953	0.915	0.976

year = 6

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.153	1.091	1.000	1.153	1.258
2	1.000	0.911	1.000	1.000	0.911
3	1.265	0.828	1.000	1.265	1.048
4	1.000	0.927	1.000	1.000	0.927
5	0.970	0.971	1.024	0.948	0.942
6	1.000	0.899	1.000	1.000	0.899
7	0.930	0.975	0.868	1.071	0.907
8	1.063	0.993	1.029	1.033	1.056
9	1.100	0.828	1.024	1.075	0.911
10	0.761	0.969	1.085	0.701	0.737
11	0.966	1.038	0.917	1.053	1.003
12	1.075	0.991	1.003	1.072	1.066
13	1.103	0.967	1.050	1.051	1.067
14	0.833	0.828	0.804	1.036	0.690
15	0.837	0.983	1.065	0.786	0.823
16	1.151	0.828	0.971	1.185	0.953
17	0.946	0.962	0.993	0.953	0.910
18	0.820	1.038	1.026	0.799	0.851
19	1.027	0.970	1.034	0.993	0.996
mean	0.992	0.944	0.992	1.000	0.937

year = 7

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.841	1.000	1.000	0.841
2	1.000	0.627	1.000	1.000	0.627
3	0.686	1.376	1.000	0.686	0.943
4	1.000	1.274	1.000	1.000	1.274
5	0.844	1.121	0.987	0.856	0.947
6	1.000	0.958	1.000	1.000	0.958
7	0.913	1.132	1.087	0.840	1.033
8	0.972	1.117	1.111	0.875	1.086
9	0.654	1.376	1.032	0.633	0.900
10	0.697	1.194	0.951	0.733	0.832
11	0.791	1.331	1.083	0.730	1.052
12	0.957	1.198	0.998	0.960	1.147
13	0.866	1.183	1.033	0.839	1.025
14	0.795	1.376	1.039	0.765	1.094
15	0.636	1.202	0.926	0.687	0.765
16	0.638	1.376	0.955	0.668	0.878
17	1.026	0.996	1.061	0.967	1.022
18	0.596	1.353	0.916	0.651	0.807
19	0.968	1.061	1.039	0.932	1.027
mean	0.830	1.143	1.010	0.822	0.949

year = 8

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.071	1.000	1.000	1.071
2	1.000	1.018	1.000	1.000	1.018
3	1.048	0.871	1.000	1.048	0.913
4	1.000	0.746	1.000	1.000	0.746
5	0.978	0.997	1.021	0.958	0.976
6	1.000	0.953	1.000	1.000	0.953
7	1.012	0.995	1.037	0.976	1.007
8	0.970	1.021	1.002	0.968	0.990
9	1.092	0.871	1.032	1.059	0.952
10	0.676	0.935	0.925	0.731	0.632
11	1.681	0.551	0.968	1.737	0.927
12	1.058	1.010	1.055	1.003	1.068
13	1.032	1.001	1.032	0.999	1.032
14	0.999	0.871	1.045	0.956	0.870
15	1.007	0.873	1.010	0.997	0.879
16	1.106	0.859	1.094	1.012	0.950
17	1.040	0.935	1.006	1.034	0.972
18	1.222	0.683	1.051	1.163	0.834
19	1.034	0.989	0.987	1.048	1.023
mean	1.037	0.897	1.013	1.023	0.931

year = 9

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.938	1.000	1.000	0.938
2	1.000	0.793	1.000	1.000	0.793
3	0.926	1.040	1.000	0.926	0.963
4	1.000	1.308	1.000	1.000	1.308
5	0.838	1.075	0.905	0.926	0.901
6	1.000	0.961	1.000	1.000	0.961
7	0.839	1.084	0.925	0.908	0.910
8	0.898	1.059	0.941	0.954	0.952
9	0.916	1.040	0.928	0.986	0.953
10	1.402	1.080	1.157	1.212	1.515
11	0.598	1.645	1.039	0.576	0.984
12	0.919	1.131	0.931	0.987	1.039
13	0.903	1.096	0.916	0.986	0.990
14	0.741	1.040	0.839	0.884	0.771
15	0.860	1.065	0.902	0.953	0.915
16	0.805	1.112	0.984	0.818	0.896
17	0.809	0.993	0.846	0.955	0.803
18	0.713	1.195	0.851	0.838	0.852
19	1.051	1.000	0.967	1.087	1.050
mean	0.893	1.076	0.952	0.938	0.961

year = 10

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.999	1.000	1.000	0.999
2	1.000	1.032	1.000	1.000	1.032
3	1.030	0.943	1.000	1.030	0.971
4	1.000	0.817	1.000	1.000	0.817
5	0.983	0.921	0.978	1.004	0.905
6	1.000	0.833	1.000	1.000	0.833
7	1.095	0.932	1.088	1.006	1.021
8	1.080	0.966	1.084	0.996	1.043
9	1.057	0.943	1.092	0.968	0.996
10	1.759	0.945	0.953	1.847	1.662
11	1.301	0.707	1.018	1.278	0.920
12	1.190	0.941	1.150	1.035	1.120
13	1.215	0.951	1.107	1.098	1.156
14	1.085	0.896	1.225	0.885	0.972
15	0.873	0.943	0.852	1.025	0.824
16	1.040	0.943	1.083	0.961	0.981
17	1.038	0.934	1.102	0.942	0.969
18	1.101	0.908	1.071	1.028	1.000
19	1.108	0.955	1.097	1.011	1.058
mean	1.091	0.919	1.044	1.045	1.002

year = 11

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.943	1.000	1.000	0.943
2	1.000	0.883	1.000	1.000	0.883
3	1.102	0.894	1.000	1.102	0.985
4	1.000	1.040	1.000	1.000	1.040
5	0.854	1.090	0.971	0.880	0.931
6	1.000	0.909	1.000	1.000	0.909
7	0.837	1.105	0.962	0.870	0.925
8	0.899	1.090	0.957	0.939	0.980
9	1.007	0.894	0.910	1.108	0.901
10	0.536	1.145	0.968	0.553	0.613
11	0.758	1.210	0.979	0.775	0.918
12	0.960	1.165	0.933	1.029	1.119
13	0.880	1.119	0.922	0.954	0.985
14	0.749	1.051	0.763	0.982	0.787
15	1.268	0.894	1.103	1.150	1.133
16	1.041	0.894	0.996	1.045	0.931
17	0.852	1.065	0.938	0.909	0.907
18	0.983	0.954	0.978	1.005	0.938
19	0.968	1.044	0.968	0.999	1.010
mean	0.918	1.015	0.963	0.953	0.932

year = 12

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.007	1.000	1.000	1.007
2	1.000	0.968	1.000	1.000	0.968
3	1.152	0.876	1.000	1.152	1.009
4	1.000	0.897	1.000	1.000	0.897
5	0.885	0.946	0.998	0.887	0.837
6	1.000	0.848	1.000	1.000	0.848
7	0.994	0.951	0.940	1.057	0.945
8	1.024	0.964	0.991	1.033	0.987
9	1.140	0.876	1.018	1.120	0.999
10	1.137	0.914	1.039	1.095	1.039
11	1.056	0.841	0.892	1.184	0.888
12	1.044	0.957	1.014	1.030	0.999
13	1.234	0.957	1.081	1.141	1.181
14	1.006	0.876	0.952	1.056	0.881
15	1.255	0.876	1.036	1.212	1.100
16	1.138	0.876	1.021	1.115	0.997
17	0.975	0.961	1.038	0.940	0.937
18	1.018	0.876	0.906	1.124	0.892
19	1.089	0.960	1.033	1.054	1.046
mean	1.056	0.916	0.997	1.060	0.968

year = 13

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.062	1.000	1.000	1.062
2	1.000	0.903	1.000	1.000	0.903
3	1.288	0.749	1.000	1.288	0.965
4	1.000	0.721	1.000	1.000	0.721
5	1.111	0.796	1.059	1.049	0.884
6	1.000	0.814	1.000	1.000	0.814
7	1.241	0.800	1.070	1.159	0.992
8	1.200	0.843	1.052	1.140	1.011
9	1.247	0.749	1.051	1.186	0.934
10	1.454	0.749	1.168	1.245	1.089
11	1.802	0.666	1.101	1.637	1.200
12	1.344	0.781	1.255	1.071	1.049
13	1.095	0.814	1.093	1.002	0.892
14	1.253	0.749	1.194	1.049	0.938
15	1.280	0.749	0.964	1.328	0.959
16	1.369	0.749	1.109	1.235	1.025
17	1.077	0.850	1.035	1.041	0.915
18	1.065	0.749	0.916	1.163	0.798
19	1.188	0.869	1.098	1.082	1.032
mean	1.197	0.794	1.058	1.131	0.951

year = 14

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.102	1.000	1.000	1.102
2	1.000	1.051	1.000	1.000	1.051
3	0.877	1.030	1.000	0.877	0.904
4	1.000	1.782	1.000	1.000	1.782
5	0.925	1.058	1.075	0.860	0.979
6	0.969	1.003	1.000	0.969	0.972
7	0.900	1.061	1.054	0.854	0.954
8	0.987	1.052	1.047	0.943	1.038
9	0.975	1.030	1.084	0.899	1.004
10	0.994	1.030	1.003	0.991	1.024
11	0.473	2.230	1.089	0.434	1.055
12	1.003	1.067	1.041	0.964	1.070
13	0.948	1.056	0.982	0.965	1.001
14	0.921	1.030	1.038	0.888	0.949
15	0.986	1.030	1.091	0.904	1.016
16	0.898	1.030	1.066	0.842	0.925
17	1.077	1.058	1.087	0.990	1.139
18	0.835	1.250	1.226	0.681	1.043
19	1.001	1.076	0.973	1.029	1.077
mean	0.924	1.131	1.044	0.886	1.046

year = 15

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.059	1.000	1.000	1.059
2	1.000	0.920	1.000	1.000	0.920
3	1.333	0.746	1.000	1.333	0.994
4	1.000	0.702	1.000	1.000	0.702
5	1.106	0.783	0.932	1.187	0.866
6	1.032	0.870	1.000	1.032	0.898
7	1.154	0.788	0.909	1.269	0.909
8	1.134	0.834	0.952	1.191	0.946
9	1.292	0.746	1.114	1.159	0.963
10	1.502	0.757	1.013	1.482	1.137
11	1.313	0.762	0.974	1.348	1.000
12	1.325	0.769	1.204	1.101	1.019
13	1.122	0.809	1.012	1.109	0.907
14	1.123	0.746	1.034	1.086	0.837
15	1.339	0.746	0.985	1.359	0.998
16	1.282	0.746	0.983	1.304	0.956
17	1.116	0.840	0.929	1.201	0.937
18	1.170	0.746	0.984	1.189	0.873
19	0.992	0.904	0.958	1.035	0.897
mean	1.167	0.800	0.997	1.170	0.933

year = 16

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.925	1.000	1.000	0.925
2	1.000	0.961	1.000	1.000	0.961
3	1.004	1.067	1.000	1.004	1.071
4	1.000	1.029	1.000	1.000	1.029
5	0.916	0.986	0.932	0.982	0.902
6	1.000	1.036	1.000	1.000	1.036
7	0.974	0.985	0.912	1.069	0.960
8	1.005	0.979	0.926	1.085	0.984
9	0.822	1.067	0.857	0.960	0.878
10	0.856	1.025	1.000	0.856	0.878
11	0.894	1.077	0.891	1.004	0.962
12	0.930	1.089	0.940	0.989	1.013
13	1.178	0.970	1.004	1.173	1.143
14	0.818	1.067	0.864	0.947	0.873
15	1.048	1.067	1.105	0.949	1.119
16	0.886	1.067	0.922	0.961	0.945
17	1.004	0.980	1.004	1.001	0.984
18	0.867	1.067	0.991	0.876	0.926
19	0.972	0.963	0.921	1.055	0.935
mean	0.953	1.020	0.960	0.993	0.972

year = 17

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.973	1.000	1.000	0.973
2	1.000	0.989	1.000	1.000	0.989
3	0.916	1.003	1.000	0.916	0.919
4	1.000	1.237	1.000	1.000	1.237
5	0.786	1.003	1.159	0.678	0.789
6	1.000	0.931	1.000	1.000	0.931
7	0.923	1.008	1.056	0.874	0.931
8	1.054	1.002	1.143	0.922	1.056
9	0.891	1.003	1.094	0.815	0.894
10	1.119	1.003	1.000	1.119	1.122
11	0.999	1.010	1.109	0.901	1.010
12	1.037	0.983	1.049	0.989	1.020
13	1.058	1.008	1.021	1.037	1.067
14	0.811	1.003	0.928	0.875	0.814
15	0.899	1.003	1.069	0.840	0.901
16	0.913	1.003	1.055	0.865	0.915
17	0.945	1.001	1.072	0.881	0.946
18	0.878	1.003	1.098	0.800	0.881
19	0.927	1.010	1.157	0.802	0.936
mean	0.952	1.008	1.051	0.905	0.959

year = 18

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.018	1.000	1.000	1.018
2	1.000	1.017	1.000	1.000	1.017
3	1.073	1.004	1.000	1.073	1.077
4	1.000	0.860	1.000	1.000	0.860
5	0.968	1.034	0.965	1.003	1.001
6	1.000	1.033	1.000	1.000	1.033
7	1.001	1.041	1.012	0.989	1.042
8	1.004	1.034	0.984	1.020	1.038
9	0.988	1.004	0.973	1.016	0.992
10	1.029	1.004	1.000	1.029	1.034
11	0.988	1.039	0.965	1.024	1.027
12	1.017	1.044	1.015	1.002	1.062
13	1.048	1.031	1.018	1.029	1.081
14	0.950	1.004	0.999	0.951	0.954
15	1.007	1.004	0.949	1.061	1.011
16	1.044	1.004	1.062	0.983	1.048
17	0.926	1.035	1.000	0.926	0.958
18	0.898	1.004	0.975	0.921	0.902
19	0.976	1.031	0.991	0.985	1.006
mean	0.995	1.012	0.995	1.000	1.007

year = 19

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001
2	1.000	0.947	1.000	1.000	0.947
3	1.010	1.057	1.000	1.010	1.068
4	1.000	1.034	1.000	1.000	1.034
5	0.961	1.062	0.985	0.976	1.021
6	1.000	1.052	1.000	1.000	1.052
7	0.952	1.069	1.034	0.921	1.019
8	0.984	1.030	0.984	1.001	1.013
9	0.844	1.057	0.933	0.904	0.893
10	0.945	1.057	1.000	0.945	0.999
11	1.010	1.065	1.026	0.984	1.075
12	0.949	1.077	0.960	0.989	1.023
13	1.155	1.000	1.000	1.155	1.155
14	1.087	1.057	1.157	0.940	1.150
15	0.987	1.057	0.999	0.988	1.044
16	0.926	1.057	1.005	0.922	0.979
17	0.901	1.038	0.991	0.909	0.935
18	0.877	1.057	0.959	0.914	0.927
19	0.982	0.996	1.011	0.971	0.979
mean	0.975	1.040	1.002	0.974	1.014

year = 20

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.052	1.000	1.000	1.052
2	1.000	1.039	1.000	1.000	1.039
3	0.985	0.982	1.000	0.985	0.967
4	1.000	1.056	1.000	1.000	1.056
5	0.995	0.982	0.996	0.999	0.977
6	1.000	1.052	1.000	1.000	1.052
7	0.977	0.994	1.062	0.920	0.971
8	0.989	0.993	0.970	1.020	0.982
9	1.056	0.982	1.211	0.872	1.037
10	1.310	0.986	1.000	1.310	1.292
11	1.062	0.978	1.104	0.961	1.039
12	1.036	0.991	1.054	0.983	1.027
13	0.927	0.983	0.858	1.081	0.912
14	0.836	0.982	0.920	0.909	0.821
15	0.894	0.982	0.975	0.917	0.878
16	0.990	0.982	1.096	0.903	0.972
17	0.963	0.993	0.998	0.965	0.956
18	0.966	0.982	1.087	0.888	0.948
19	1.039	0.977	0.946	1.098	1.016
mean	0.998	0.998	1.012	0.986	0.996

year = 21

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.965	1.000	1.000	0.965
2	1.000	0.970	1.000	1.000	0.970
3	1.134	0.977	1.000	1.134	1.108
4	1.000	0.954	1.000	1.000	0.954
5	1.030	0.973	1.012	1.018	1.002
6	1.000	0.942	1.000	1.000	0.942
7	0.963	0.983	0.900	1.070	0.947
8	1.043	0.978	1.032	1.011	1.021
9	1.048	0.976	1.040	1.007	1.023
10	0.867	0.981	1.000	0.867	0.851
11	0.974	0.976	0.886	1.100	0.950
12	1.069	0.986	1.035	1.033	1.054
13	1.039	0.976	1.088	0.955	1.014
14	0.869	0.977	0.914	0.951	0.849
15	0.984	0.977	0.945	1.041	0.961
16	0.908	0.976	0.835	1.089	0.887
17	0.997	0.980	1.011	0.985	0.977
18	0.988	0.977	0.938	1.054	0.966
19	0.988	0.980	1.072	0.922	0.968
mean	0.993	0.974	0.982	1.011	0.967

year = 22

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.184	1.000	1.000	1.184
2	1.000	1.002	1.000	1.000	1.002
3	1.082	1.011	1.000	1.082	1.095
4	1.000	0.926	1.000	1.000	0.926
5	1.045	1.015	0.986	1.060	1.061
6	1.000	1.107	1.000	1.000	1.107
7	1.011	1.027	0.992	1.019	1.038
8	1.017	1.028	0.943	1.078	1.045
9	0.984	1.011	0.928	1.060	0.995
10	1.105	1.011	1.000	1.105	1.117
11	0.967	1.012	0.915	1.057	0.978
12	1.012	1.021	0.995	1.017	1.033
13	0.960	1.022	0.921	1.043	0.982
14	1.135	1.011	1.176	0.965	1.148
15	0.990	1.011	1.007	0.984	1.001
16	1.094	1.011	1.040	1.052	1.105
17	0.958	1.027	1.000	0.958	0.984
18	0.961	1.011	0.965	0.995	0.972
19	1.002	1.010	0.907	1.105	1.012
mean	1.016	1.023	0.987	1.030	1.039

year = 23

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.931	1.000	1.000	0.931
2	1.000	0.902	1.000	1.000	0.902
3	0.886	1.024	1.000	0.886	0.907
4	1.000	1.017	1.000	1.000	1.017
5	0.936	1.022	0.965	0.969	0.957
6	1.000	1.097	1.000	1.000	1.097
7	0.908	1.025	1.077	0.843	0.931
8	0.992	0.980	1.067	0.930	0.972
9	0.932	1.020	1.010	0.923	0.951
10	0.914	1.024	1.000	0.914	0.935
11	1.067	1.020	1.235	0.864	1.088
12	0.935	1.033	0.994	0.941	0.966
13	1.099	0.935	1.046	1.051	1.027
14	0.787	1.024	0.900	0.874	0.805
15	0.926	1.024	1.060	0.873	0.948
16	0.882	1.019	1.027	0.859	0.899
17	0.936	0.997	0.965	0.970	0.934
18	0.916	1.024	1.105	0.829	0.938
19	1.038	0.955	1.066	0.974	0.991
mean	0.953	1.003	1.025	0.929	0.955

year = 24

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.010	1.000	1.000	1.010
2	1.000	1.062	1.000	1.000	1.062
3	1.259	0.900	1.000	1.259	1.133
4	1.000	1.023	1.000	1.000	1.023
5	1.088	1.022	1.087	1.002	1.113
6	1.000	0.993	1.000	1.000	0.993
7	1.012	1.039	0.976	1.038	1.052
8	1.017	1.041	1.024	0.994	1.059
9	1.013	1.024	0.926	1.094	1.037
10	1.150	0.900	1.000	1.150	1.035
11	0.887	1.028	0.832	1.066	0.911
12	0.987	1.042	0.984	1.003	1.028
13	0.989	1.046	1.061	0.932	1.035
14	1.175	0.900	1.039	1.131	1.058
15	1.199	0.900	1.016	1.181	1.080
16	1.135	0.988	1.040	1.092	1.121
17	1.003	1.039	1.037	0.968	1.043
18	1.083	0.900	0.958	1.130	0.975
19	1.021	1.049	1.069	0.955	1.071
mean	1.050	0.993	1.001	1.049	1.043

year = 25

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.956	1.000	1.000	0.956
2	1.000	0.991	1.000	1.000	0.991
3	0.890	0.959	1.000	0.890	0.853
4	1.000	0.976	1.000	1.000	0.976
5	0.997	0.981	1.081	0.923	0.978
6	1.000	0.975	1.000	1.000	0.975
7	0.984	0.962	1.170	0.840	0.947
8	1.019	0.971	1.051	0.970	0.989
9	1.050	0.981	1.173	0.895	1.030
10	1.020	0.959	1.000	1.020	0.977
11	1.011	0.981	1.203	0.840	0.992
12	0.989	0.994	1.057	0.935	0.983
13	0.988	0.976	1.031	0.959	0.965
14	1.046	0.959	1.098	0.953	1.003
15	0.901	0.959	1.103	0.817	0.864
16	0.981	0.959	1.173	0.836	0.940
17	0.901	0.967	1.000	0.901	0.871
18	0.999	0.959	1.209	0.826	0.957
19	0.980	0.980	0.941	1.042	0.960
mean	0.986	0.971	1.065	0.926	0.957

year = 26

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.119	1.000	1.000	1.119
2	1.000	1.008	1.000	1.000	1.008
3	1.254	0.920	1.000	1.254	1.154
4	1.000	0.882	1.000	1.000	0.882
5	1.067	0.917	0.936	1.140	0.978
6	1.000	1.029	1.000	1.000	1.029
7	1.032	0.929	0.873	1.182	0.959
8	1.072	0.964	0.980	1.094	1.034
9	1.030	0.915	0.867	1.189	0.942
10	1.147	0.920	1.000	1.147	1.055
11	1.098	0.915	0.894	1.229	1.005
12	1.106	0.926	1.005	1.100	1.024
13	1.029	0.996	1.018	1.011	1.024
14	1.091	0.920	1.005	1.086	1.004
15	1.078	0.920	0.879	1.227	0.992
16	1.054	0.918	0.885	1.192	0.967
17	0.977	0.946	1.000	0.977	0.925
18	1.148	0.920	0.978	1.174	1.056
19	1.017	0.978	0.987	1.030	0.994
mean	1.061	0.948	0.962	1.103	1.006

year = 27

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.010	1.000	1.000	1.010
2	1.000	1.011	1.000	1.000	1.011
3	0.890	1.076	1.000	0.890	0.958
4	1.000	1.066	1.000	1.000	1.066
5	0.900	1.069	1.032	0.872	0.961
6	1.000	0.901	1.000	1.000	0.901
7	0.953	1.049	1.086	0.877	1.000
8	0.943	1.019	0.991	0.952	0.961
9	0.901	1.072	1.015	0.888	0.965
10	0.922	1.076	1.000	0.922	0.992
11	0.964	1.068	1.090	0.884	1.029
12	0.885	1.084	0.988	0.897	0.960
13	0.928	0.998	0.998	0.929	0.926
14	0.997	1.076	1.078	0.925	1.073
15	0.833	1.076	0.938	0.888	0.896
16	1.029	1.074	1.180	0.872	1.105
17	0.828	1.035	0.958	0.864	0.858
18	0.884	1.076	1.043	0.847	0.951
19	0.981	1.006	0.993	0.989	0.987
mean	0.937	1.043	1.019	0.919	0.978

year = 28

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.024	1.000	1.000	1.024
2	1.000	1.016	1.000	1.000	1.016
3	0.937	1.051	1.000	0.937	0.984
4	1.000	1.057	1.000	1.000	1.057
5	0.949	1.078	0.996	0.952	1.023
6	1.000	1.074	1.000	1.000	1.074
7	0.884	1.056	0.994	0.889	0.933
8	0.966	1.044	0.977	0.989	1.008
9	0.976	1.078	1.079	0.904	1.053
10	1.027	1.051	1.000	1.027	1.078
11	0.889	1.058	0.955	0.930	0.941
12	0.910	1.079	0.938	0.970	0.982
13	0.976	1.027	0.999	0.977	1.003
14	0.709	1.051	0.758	0.935	0.745
15	1.081	1.051	1.036	1.044	1.136
16	0.843	1.078	0.936	0.901	0.909
17	0.975	1.050	0.978	0.998	1.024
18	0.988	1.051	1.082	0.913	1.038
19	0.939	1.046	0.945	0.993	0.982
mean	0.946	1.053	0.980	0.965	0.997

year = 29

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.015	1.000	1.000	1.015
2	1.000	1.024	1.000	1.000	1.024
3	0.998	1.047	1.000	0.998	1.044
4	1.000	1.038	1.000	1.000	1.038
5	0.973	1.060	1.001	0.972	1.031
6	1.000	1.098	1.000	1.000	1.098
7	0.951	1.008	0.953	0.998	0.959
8	0.991	1.009	1.015	0.977	1.000
9	0.990	1.059	0.996	0.994	1.049
10	0.968	1.047	1.000	0.968	1.014
11	1.013	1.011	0.982	1.031	1.025
12	0.920	1.069	0.934	0.986	0.984
13	1.016	0.993	1.002	1.013	1.009
14	1.168	1.047	1.197	0.976	1.223
15	1.032	1.047	0.951	1.085	1.080
16	0.975	1.059	1.002	0.973	1.032
17	1.059	1.010	1.038	1.021	1.070
18	0.883	1.047	0.909	0.971	0.924
19	0.995	1.017	1.065	0.935	1.012
mean	0.995	1.037	1.001	0.994	1.032

year = 30

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.983	1.000	1.000	0.983
2	1.000	0.981	1.000	1.000	0.981
3	1.037	0.909	1.000	1.037	0.942
4	1.000	0.912	1.000	1.000	0.912
5	1.159	0.910	1.091	1.063	1.055
6	1.000	1.078	1.000	1.000	1.078
7	1.069	0.901	1.098	0.974	0.962
8	1.074	0.938	1.066	1.007	1.007
9	0.942	0.909	0.941	1.001	0.856
10	1.068	0.909	1.000	1.068	0.970
11	0.948	0.901	1.026	0.925	0.854
12	1.159	0.904	1.142	1.015	1.048
13	1.025	0.979	1.000	1.025	1.003
14	1.178	0.909	1.116	1.055	1.070
15	1.124	0.909	0.972	1.156	1.021
16	1.144	0.907	1.144	1.000	1.038
17	1.136	0.915	1.029	1.105	1.040
18	1.142	0.909	1.160	0.984	1.037
19	1.054	0.945	1.055	0.998	0.996
mean	1.064	0.931	1.042	1.020	0.990

year = 31

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.021	1.000	1.000	1.021
2	1.000	1.080	1.000	1.000	1.080
3	1.111	0.813	1.000	1.111	0.904
4	1.000	0.824	1.000	1.000	0.824
5	1.217	0.812	1.098	1.109	0.989
6	1.000	0.972	1.000	1.000	0.972
7	1.151	0.809	1.134	1.015	0.931
8	1.059	0.923	0.962	1.101	0.978
9	1.419	0.811	1.329	1.068	1.152
10	0.754	0.810	1.000	0.754	0.611
11	1.360	0.803	1.255	1.083	1.092
12	1.226	0.817	1.012	1.212	1.002
13	1.033	0.959	1.000	1.033	0.991
14	1.297	0.813	1.130	1.148	1.055
15	1.271	0.813	1.190	1.068	1.034
16	1.172	0.810	1.106	1.060	0.949
17	0.972	0.854	0.856	1.135	0.830
18	1.219	0.813	1.159	1.052	0.991
19	1.057	0.962	1.018	1.039	1.017
mean	1.111	0.866	1.060	1.048	0.962

year = 32

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.017	1.000	1.000	1.017
2	1.000	1.038	1.000	1.000	1.038
3	0.967	1.087	1.000	0.967	1.051
4	1.000	1.041	1.000	1.000	1.041
5	0.822	1.149	0.974	0.843	0.944
6	1.000	0.961	1.000	1.000	0.961
7	0.872	1.146	1.075	0.811	0.999
8	0.907	1.106	1.101	0.824	1.003
9	0.856	1.150	0.987	0.867	0.984
10	0.646	1.133	1.000	0.646	0.732
11	0.930	1.113	1.029	0.904	1.035
12	0.909	1.173	1.000	0.909	1.065
13	0.822	1.062	0.962	0.855	0.873
14	0.824	1.087	0.848	0.972	0.896
15	0.665	1.087	0.808	0.824	0.724
16	0.890	1.140	1.040	0.856	1.015
17	0.859	1.124	1.059	0.810	0.965
18	0.892	1.087	1.016	0.878	0.970
19	0.929	1.092	1.133	0.820	1.015
mean	0.878	1.093	0.999	0.879	0.959

year = 33

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.005	1.000	1.000	1.005
2	1.000	1.045	1.000	1.000	1.045
3	0.953	1.054	1.000	0.953	1.005
4	1.000	1.106	1.000	1.000	1.106
5	1.023	1.053	1.132	0.904	1.077
6	1.000	1.067	1.000	1.000	1.067
7	0.811	1.071	1.107	0.732	0.868
8	0.914	1.063	1.030	0.887	0.972
9	0.934	1.053	1.157	0.807	0.983
10	0.893	1.063	0.894	1.000	0.950
11	0.849	1.132	1.139	0.745	0.961
12	0.908	1.064	1.000	0.908	0.967
13	1.031	1.037	1.040	0.991	1.069
14	0.795	1.075	1.027	0.773	0.854
15	1.152	1.054	1.549	0.744	1.215
16	0.893	1.054	1.128	0.792	0.942
17	1.060	1.069	1.102	0.962	1.133
18	0.927	1.054	1.189	0.779	0.977
19	0.918	1.055	1.000	0.918	0.968
mean	0.947	1.062	1.072	0.883	1.005

year = 34

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.078	1.000	1.000	1.078
2	1.000	0.961	1.000	1.000	0.961
3	1.149	0.873	1.000	1.149	1.003
4	1.000	0.896	1.000	1.000	0.896
5	1.102	0.866	0.952	1.158	0.954
6	1.000	1.037	1.000	1.000	1.037
7	1.158	0.844	1.031	1.124	0.978
8	1.042	0.919	0.998	1.044	0.957
9	1.198	0.866	1.046	1.146	1.037
10	1.192	0.844	1.027	1.161	1.007
11	1.185	0.842	1.035	1.145	0.999
12	1.029	0.954	1.000	1.029	0.982
13	0.811	0.987	0.890	0.911	0.800
14	1.189	0.873	1.074	1.107	1.038
15	1.080	0.873	1.000	1.080	0.943
16	1.080	0.869	0.991	1.090	0.938
17	1.074	0.882	0.959	1.120	0.947
18	1.112	0.873	1.033	1.076	0.971
19	1.051	0.947	1.000	1.051	0.995
mean	1.072	0.907	1.001	1.071	0.973

year = 35

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.006	1.000	1.000	1.006
2	1.000	0.863	1.000	1.000	0.863
3	0.935	1.168	1.000	0.935	1.093
4	1.000	1.181	1.000	1.000	1.181
5	0.899	1.152	0.973	0.923	1.036
6	1.000	1.037	1.000	1.000	1.037
7	0.865	1.170	0.936	0.923	1.012
8	1.025	1.009	0.963	1.065	1.034
9	0.858	1.152	0.935	0.917	0.989
10	0.848	1.171	0.958	0.884	0.992
11	0.835	1.174	0.891	0.937	0.980
12	0.834	1.199	1.000	0.834	1.000
13	1.087	0.979	1.071	1.015	1.064
14	0.902	1.168	0.981	0.919	1.053
15	0.885	1.168	0.957	0.925	1.034
16	0.791	1.153	0.844	0.938	0.913
17	0.923	1.098	0.995	0.927	1.014
18	0.855	1.168	0.927	0.921	0.998
19	1.066	0.951	1.000	1.066	1.014
mean	0.923	1.099	0.969	0.952	1.014

year = 36

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.958	1.000	1.000	0.958
2	1.000	0.886	1.000	1.000	0.886
3	0.827	0.962	0.965	0.858	0.796
4	1.000	0.968	1.000	1.000	0.968
5	1.032	0.959	1.067	0.967	0.989
6	1.000	1.045	1.000	1.000	1.045
7	1.049	0.973	1.157	0.907	1.021
8	1.116	0.928	1.086	1.028	1.036
9	0.992	0.959	1.048	0.947	0.951
10	1.103	0.972	1.110	0.993	1.072
11	1.058	0.973	1.130	0.937	1.029
12	1.022	0.974	1.000	1.022	0.995
13	1.103	0.964	1.049	1.052	1.063
14	1.068	0.962	1.121	0.953	1.028
15	0.981	0.962	1.045	0.938	0.944
16	1.293	0.958	1.376	0.940	1.239
17	1.095	0.957	1.047	1.046	1.048
18	1.054	0.962	1.154	0.913	1.014
19	1.077	0.909	1.000	1.077	0.979
mean	1.042	0.959	1.068	0.976	1.000

year = 37

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.041	1.000	1.000	1.041
2	0.996	0.892	1.000	0.996	0.888
3	1.216	0.896	1.036	1.173	1.090
4	1.000	1.002	1.000	1.000	1.002
5	1.141	0.891	1.000	1.141	1.016
6	1.000	1.073	1.000	1.000	1.073
7	1.073	0.902	0.929	1.155	0.968
8	1.126	0.900	0.999	1.127	1.013
9	1.091	0.892	0.972	1.123	0.974
10	1.150	0.901	1.024	1.123	1.037
11	1.086	0.901	0.910	1.193	0.978
12	1.010	0.911	0.986	1.024	0.920
13	0.997	0.960	0.952	1.047	0.957
14	1.001	0.896	0.923	1.085	0.897
15	1.234	0.896	1.000	1.234	1.107
16	1.169	0.891	0.968	1.208	1.042
17	1.127	0.906	1.000	1.127	1.021
18	1.023	0.896	0.911	1.123	0.917
19	1.109	0.892	1.000	1.109	0.990
mean	1.079	0.922	0.979	1.102	0.994

year = 38

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.041	1.000	1.000	1.041
2	0.835	1.080	1.000	0.835	0.902
3	0.883	1.082	1.000	0.883	0.955
4	1.000	1.073	1.000	1.000	1.073
5	0.964	1.078	1.030	0.936	1.039
6	1.000	0.909	1.000	1.000	0.909
7	0.935	1.087	1.097	0.853	1.017
8	0.952	1.081	1.025	0.929	1.030
9	0.915	1.071	1.011	0.905	0.980
10	0.919	1.088	1.000	0.919	1.000
11	0.932	1.085	1.105	0.844	1.011
12	0.942	1.060	1.007	0.935	0.998
13	1.005	1.065	1.050	0.957	1.070
14	0.864	1.082	0.962	0.898	0.935
15	0.770	1.082	0.952	0.809	0.833
16	0.889	1.073	1.073	0.828	0.953
17	0.919	1.084	1.000	0.919	0.996
18	0.981	1.082	1.210	0.810	1.061
19	0.926	1.079	1.000	0.926	1.000
mean	0.926	1.067	1.026	0.902	0.988

year = 39

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.083	1.000	1.000	1.083
2	0.978	1.044	1.000	0.978	1.021
3	0.938	1.033	1.000	0.938	0.968
4	1.000	1.035	1.000	1.000	1.035
5	0.955	1.033	0.980	0.974	0.986
6	1.000	1.066	1.000	1.000	1.066
7	0.980	1.038	1.019	0.962	1.018
8	1.011	1.043	1.054	0.959	1.054
9	1.012	1.026	1.053	0.962	1.039
10	0.875	1.036	0.936	0.935	0.906
11	1.025	1.031	1.062	0.965	1.058
12	1.062	1.036	1.007	1.055	1.100
13	0.891	1.054	0.958	0.930	0.939
14	1.067	1.033	1.126	0.948	1.102
15	1.030	1.033	1.051	0.980	1.064
16	0.969	1.026	1.012	0.958	0.995
17	0.917	1.041	0.975	0.940	0.955
18	0.900	1.033	0.958	0.940	0.929
19	0.958	1.044	1.000	0.958	1.000
mean	0.976	1.040	1.009	0.967	1.015

year = 40

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	0.969	1.000	1.000	0.969
2	1.073	1.019	1.000	1.073	1.093
3	1.110	1.029	0.947	1.172	1.143
4	1.000	1.216	1.000	1.000	1.216
5	1.025	1.029	0.965	1.062	1.055
6	1.000	1.103	1.000	1.000	1.103
7	0.955	1.031	0.961	0.994	0.985
8	0.985	1.021	0.979	1.006	1.006
9	0.999	1.023	0.999	1.000	1.022
10	0.929	1.031	0.931	0.998	0.958
11	0.946	1.025	0.953	0.993	0.970
12	0.930	1.029	0.937	0.992	0.957
13	0.992	0.990	0.953	1.041	0.982
14	0.939	1.029	0.952	0.986	0.966
15	0.841	1.029	0.821	1.024	0.866
16	1.044	1.023	1.060	0.985	1.068
17	1.006	1.025	0.971	1.037	1.031
18	1.000	1.029	1.028	0.972	1.029
19	0.958	1.016	0.955	1.003	0.973
mean	0.984	1.034	0.968	1.017	1.018

year = 41

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.023	1.000	1.000	1.023
2	0.877	0.987	0.926	0.947	0.865
3	1.135	0.977	1.055	1.075	1.109
4	1.000	0.968	1.000	1.000	0.968
5	1.030	0.977	1.007	1.023	1.007
6	1.000	1.018	1.000	1.000	1.018
7	0.976	0.977	0.903	1.080	0.953
8	1.017	0.985	0.954	1.067	1.002
9	0.990	0.966	0.967	1.023	0.956
10	1.172	0.978	1.147	1.022	1.146
11	1.017	0.966	0.940	1.082	0.983
12	0.962	0.977	0.992	0.970	0.940
13	1.035	1.008	1.066	0.971	1.043
14	0.966	0.977	0.962	1.004	0.944
15	1.218	0.977	1.197	1.017	1.190
16	1.023	0.966	0.954	1.072	0.988
17	1.001	0.983	1.002	0.999	0.983
18	0.939	0.977	0.887	1.059	0.918
19	0.914	0.989	0.892	1.025	0.903
mean	1.011	0.983	0.989	1.022	0.994

year = 42

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.000	1.010	1.000	1.000	1.010
2	1.071	1.025	1.070	1.002	1.099
3	1.030	1.034	1.000	1.030	1.066
4	1.000	1.010	1.000	1.000	1.010
5	0.959	1.034	0.993	0.966	0.992
6	1.000	1.058	1.000	1.000	1.058
7	1.036	1.033	1.122	0.923	1.070
8	0.947	1.027	1.023	0.926	0.972
9	0.938	1.025	0.971	0.965	0.961
10	0.838	1.034	0.922	0.909	0.867
11	0.944	1.024	1.011	0.934	0.967
12	0.995	1.034	1.007	0.987	1.029
13	0.961	1.005	0.992	0.969	0.967
14	1.033	1.034	1.060	0.974	1.068
15	0.888	1.034	0.971	0.914	0.918
16	0.966	1.025	1.044	0.926	0.990
17	0.982	1.029	1.014	0.969	1.011
18	1.001	1.034	1.111	0.901	1.036
19	1.057	1.024	1.118	0.945	1.082
mean	0.980	1.028	1.021	0.959	1.007

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

year	effch	techch	pech	sech	tfpch
2	1.047	0.926	0.976	1.073	0.969
3	1.039	0.892	1.008	1.031	0.927
4	0.916	1.060	0.996	0.919	0.970
5	0.871	1.121	0.953	0.915	0.976
6	0.992	0.944	0.992	1.000	0.937
7	0.830	1.143	1.010	0.822	0.949
8	1.037	0.897	1.013	1.023	0.931
9	0.893	1.076	0.952	0.938	0.961
10	1.091	0.919	1.044	1.045	1.002
11	0.918	1.015	0.963	0.953	0.932
12	1.056	0.916	0.997	1.060	0.968
13	1.197	0.794	1.058	1.131	0.951
14	0.924	1.131	1.044	0.886	1.046
15	1.167	0.800	0.997	1.170	0.933
16	0.953	1.020	0.960	0.993	0.972
17	0.952	1.008	1.051	0.905	0.959
18	0.995	1.012	0.995	1.000	1.007
19	0.975	1.040	1.002	0.974	1.014
20	0.998	0.998	1.012	0.986	0.996
21	0.993	0.974	0.982	1.011	0.967
22	1.016	1.023	0.987	1.030	1.039
23	0.953	1.003	1.025	0.929	0.955
24	1.050	0.993	1.001	1.049	1.043
25	0.986	0.971	1.065	0.926	0.957
26	1.061	0.948	0.962	1.103	1.006

27	0.937	1.043	1.019	0.919	0.978
28	0.946	1.053	0.980	0.965	0.997
29	0.995	1.037	1.001	0.994	1.032
30	1.064	0.931	1.042	1.020	0.990
31	1.111	0.866	1.060	1.048	0.962
32	0.878	1.093	0.999	0.879	0.959
33	0.947	1.062	1.072	0.883	1.005
34	1.072	0.907	1.001	1.071	0.973
35	0.923	1.099	0.969	0.952	1.014
36	1.042	0.959	1.068	0.976	1.000
37	1.079	0.922	0.979	1.102	0.994
38	0.926	1.067	1.026	0.902	0.988
39	0.976	1.040	1.009	0.967	1.015
40	0.984	1.034	0.968	1.017	1.018
41	1.011	0.983	0.989	1.022	0.994
42	0.980	1.028	1.021	0.959	1.007
mean	0.992	0.990	1.006	0.986	0.982

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

firm	effch	techch	pech	sech	tfpch
1	1.001	1.009	1.000	1.001	1.011
2	0.995	0.967	1.000	0.995	0.963
3	1.022	0.975	1.000	1.022	0.997
4	1.000	1.002	1.000	1.000	1.002
5	0.974	0.997	1.005	0.969	0.971
6	1.000	0.979	1.000	1.000	0.979
7	0.978	0.998	1.010	0.968	0.976
8	1.006	0.999	1.009	0.997	1.005
9	0.990	0.976	1.011	0.979	0.966
10	0.993	0.992	1.003	0.990	0.986
11	0.987	1.007	1.007	0.980	0.993
12	1.008	1.015	1.009	0.998	1.023
13	1.006	1.001	1.003	1.003	1.007
14	0.969	0.975	0.999	0.969	0.945
15	0.989	0.983	1.004	0.985	0.972
16	0.991	0.975	1.022	0.970	0.967
17	0.982	0.986	0.999	0.983	0.968
18	0.948	0.990	1.016	0.933	0.938
19	1.007	0.993	1.007	1.000	1.000
mean	0.992	0.990	1.006	0.986	0.982

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

EK-2 VERİLER

172

Agriculture (PIN) Net PIN base 99-01	FAO Üretim Endeksi														
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Avusturya	67.9	66.5	71.3	73.3	63.3	69.4	74.4	76.2	75.6	75.1	73	72.5	76.6	78.1	80.6
Belçika-Lüksemburg	58.7	60.5	60.9	61.3	58.4	58	65.4	66	67.1	69.3	72.2	70.5	73.3	76.7	72.6
Bulgaristan*	105.3	118.5	119	126.2	135.7	152.4	149.6	148	148.8	146.2	148.5	157.2	156.9	146.5	151.9
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	55.3	56.2	49.8	51.8	70.2	69.6	83.4	84.2	95.2	89.6	104.4	99.9	78	83.2	64
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	71.4	72.4	71.1	72.4	73	72.1	71.6	73.6	69.7	66.3	67.8	66.9	68	75.1	72.3
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	92.6	92	98.7	101	101.6	96.4	96.7	97.1	101.7	98.8	101.8	101.3	95.9	99.5	102.1
Fransa	63.8	72.9	68	68.9	73.3	69.1	74.4	77.7	73.3	78.7	78.8	78.2	86	85.7	81.2
Almanya	62.8	68.4	72.5	70.5	67.6	72.1	79.3	79.6	76.7	80.9	79.9	80.2	81.8	85.7	82.2
Yunanistan	49.9	44.4	49.1	49.4	52.8	54.8	56	54.8	56.9	61.6	60.5	63.1	65	70.5	75.5
Macaristan	65.2	68.5	76	76.7	72	81.6	83.7	85.1	95.7	82.3	91.1	95.9	102.3	102.8	105.3
İrlanda	47.6	46.3	47	48.1	46.6	48.2	55.3	55.8	55.3	54.8	60.3	58.3	56.9	63.2	72.5
İtalya	69.7	72.3	70.1	74.4	76.9	79.2	84.2	80.6	84.2	84.2	83.7	79	86.8	88.3	89.2
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	43.8	40.5	44.3	44.6	46.6	42.4	48.4	53.7	59.3	55.3	59.4	64.2	62.1	62.8	62.5
Hollanda	43.7	46.1	45.7	47.3	45.9	47.3	52.8	55.8	56.7	61.9	64.7	64.2	67	71.8	72.9
Polonya	82.8	77.8	81.7	86.4	86.8	91.7	93.6	96.4	90.2	95.8	91.5	96.5	102.5	104.5	106.2
Portekiz	76.3	85.5	88.8	84.7	91.6	72.6	84.9	83.9	80.4	88.9	76.8	77.2	81.4	85.6	78.8
Romanya*	72.4	70.1	70.4	71.7	77.2	90	89.1	90.4	89.5	77.6	93.6	104.2	100.7	102.6	104.8
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	41.6	41.6	48.3	44.5	44.2	48.2	45.2	48.9	48.4	51.5	52.1	56.3	62.3	62	63.2
İsveç	94.1	96.6	94.4	95.6	94.5	89.4	95	95.9	85	91	89.8	90.8	89	104	95.1
Türkiye*	39	40.1	42	42.4	41.8	45.4	46.6	48.5	47.7	50.2	53.5	54.7	50.4	55.7	58.9
İngiltere	67.8	68.8	69.7	71	72.4	72.7	75.2	74.2	74.5	79.1	80.2	81	84.2	87.2	82.6

EK-2 VERİLER

173

Agriculture (PIN) Net PIN base 99-01	FAO Üretim Endeksi														
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Avusturya	80.4	79.6	82.5	83	87.7	83.8	95.3	89.1	90.7	86.7	88.5	87.8	92.8	88.9	90
Belçika-Lüksemburg	71	73.5	75.2	77.5	76.2	79.3	79.6	77	81.6	81	84.6	82.8	86	87.8	85.7
Bulgaristan*	164.8	150.3	160.4	168.7	159.4	172.5	185.9	164.9	181.9	151	171.1	162.3	159.9	166.9	153.5
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	69.7	70.6	73.7	79.4	78.7	77.6	79.2	81.8	85.2	84.7	78.4	85	92.6	99	91.2
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	72	78.9	79.9	82.6	81.6	82.2	87.8	84.3	94.2	92.6	91.2	88.2	90.9	94.4	100.3
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	107.9	99.9	101.6	104.5	105.9	97.4	107.8	116.5	113	109.2	110.1	96.9	101.1	108.8	113.6
Fransa	81	78.3	84.6	92	92.3	89.9	96.1	91.8	98.8	96	95	97.9	95.9	95.4	96.3
Almanya	81.2	86.4	90.3	91.8	90.4	92.3	97.4	95.2	101.2	100.2	104	100.4	101.4	101.7	101.9
Yunanistan	72.8	71.4	76.9	74.1	81.7	85.2	85.8	82.5	86.5	90	85.8	83.8	89.2	94.6	81.9
Macaristan	102.9	113.1	113.4	111.5	122.2	116.9	131.6	123.7	127.6	124.5	128.1	126	134	129.7	123.4
İrlanda	65.7	74.4	80.6	76.6	82.2	73.2	78.9	82.4	88.6	90.2	92	90.4	87.4	86.5	94.6
İtalya	86.2	87.2	89.8	96.9	101.1	96.9	95.5	104.6	96	95.9	97.1	100.4	94.5	96.9	91.4
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	67.4	72	74.4	67.8	69.8	64.7	70.2	71.3	69.8	72.8	78.4	76.6	75.6	81.1	78.5
Hollanda	74.8	76.9	82.2	84.6	87.4	91.9	95.2	93.2	97.7	97.1	101.6	99.5	98.6	97.8	102.8
Polonya	111.4	104.3	112.9	114	98.4	101.8	101.7	106.9	113.2	114.8	120.6	114	116.8	119.9	120.6
Portekiz	75	66.1	67.8	83.5	73.1	65.9	80.1	68	75.7	79.7	83.8	94	73	93	99.1
Romanya*	125.6	122.5	124.1	130.4	120.1	122.8	133.2	125.3	140.4	128.5	128	113.9	116.2	115.3	103.1
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	63.2	60.8	68.9	72.8	75.4	68.1	76.3	69.5	79.7	77.6	77.8	87.1	80.3	84	88.4
İsveç	100.4	101.4	103.1	102.1	103	106.8	110.4	108.1	118.1	111.3	107.9	94.5	97.8	106	111.3
Türkiye*	63.3	63.4	66	66.6	68.4	69.4	72.2	70.8	74.8	75.1	83.2	82.3	87.7	83.2	88.8
İngiltere	80.5	88.4	91.8	94	98	97.2	101.8	101.4	108.3	104.1	104.6	103.2	101.1	103	105.4

EK-2 VERİLER

174

<i>Agriculture (PIN) Net PIN base 99-01</i>	FAO Üretim Endeksi											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Avusturya	90.4	89.1	89.2	94.5	94	94.6	95.7	98.6	102.4	97.5	100	99
Belçika-Lüksemburg	91.8	96.1	100.1	98.8	97.8	99.5	98.9	98.2	100	107.25	92.75	101.9
Bulgaristan*	133.5	132	104.7	105.9	117.4	94.8	104.8	101.6	100.6	97.6	101.7	106.6
Hırvatistan*	0	99.4	99.8	91.3	94.7	95.6	93.3	107.9	105.7	95.4	98.9	113.4
Kıbrıs Rum Kesimi	75.2	89	95.6	84.5	99.3	96.7	87.2	94.9	98.6	101.8	99.5	102.9
Çek Cumhuriyeti	0	0	124.4	99	100.6	100.8	98.4	101.3	101.5	97.1	101.5	96.7
Danimarka	99.1	93.5	100.8	96	99.7	98.3	100.1	101.4	99.5	100	100.5	99.7
Estonya	0	181.5	162.6	141.3	128.9	118.3	108.9	100.5	105.1	98.1	96.8	98.7
Finlandiya	102.4	95.9	100	101.8	99.3	100.1	104	92	95.4	102.9	101.7	104.8
Fransa	95	101	93.7	93.3	96	101.3	101.5	102.6	103.4	101.3	95.4	102.1
Almanya	97.2	95	91.3	88.9	91	93.9	93.9	95.9	100.3	100.1	99.5	96.7
Yunanistan	95.4	94.9	94.3	99	99.1	95.6	94.5	93.9	99	102.4	98.5	95
Macaristan	129.1	99	89.9	92.1	91.4	98	101.6	101.6	94.8	93.5	111.8	96.9
İrlanda	95.6	96.2	96	93.4	94.5	97.3	94.4	98.7	102.5	99.2	98.3	95
İtalya	99.8	101.5	97.1	97	94.9	97.7	95.6	96.8	102.6	99.7	97.7	94.2
Letonya	0	222.2	197	138.5	125.7	112.6	125.1	111.7	102.3	98.8	99	108.1
Litvanya	0	159.7	143.1	106.1	106.7	117	117.7	114	99.8	109.2	90.9	105.5
Malta	82.9	84.2	85.7	96	99.6	114.1	108.2	107.7	103.2	99.2	97.6	97.1
Hollanda	103.2	110.7	107	104.8	104.4	105.4	97.6	97.6	105	100.5	94.5	97.2
Polonya	111.7	98.9	107.6	91.6	97.9	103.5	99.4	106.4	99.7	98	102.3	101.4
Portekiz	104.1	92.9	87.1	91.3	97.5	101.5	92.5	89.6	104	100.8	95.2	101.7
Romanya*	106.5	85.2	111.5	107.2	112.3	107.2	117	98.5	104.2	88.1	107.6	101.8
Slovakya	0	0	116.7	113.3	108.9	114	116.5	114.4	107.7	91.5	100.8	104.6
Slovenya	0	77.2	87.2	94.5	95.2	102.2	98.7	103.6	99.3	101.5	99.2	106.4
İspanya	85	87.4	83.3	79.4	73.4	92.2	97.4	94.2	95	102.8	102.2	101.7
İsveç	92.6	89.6	102.2	96.6	97	101.9	104	103.6	98.9	101.4	99.7	100.8
Türkiye*	89.5	89.9	90.3	89.7	91.1	96	95.4	104.4	99.4	104.2	96.3	102
İngiltere	107.2	108.8	105.3	104.8	106.3	106.3	105.2	105.2	105.2	102.4	92.5	100.1

EK-2 VERİLER

175

	Ekilebilir Arazi (1000Ha)														
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Avusturya	1689	1681	1656	1657	1660	1616	1600	1601	1585	1586	1587	1588	1514	1514	1511
Belçika-Lüksemburg	1007	1004	1001	998	996	994	990	989	988	987	987	987	985	983	982
Bulgaristan*	4252	4154	4138	4180	4167	4166	4146	4154	4158	4142	4132	4128	4120	4098	3957
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	2807	2773	2744	2726	2693	2686	2685	2694	2678	2661	2647	2651	2653	2641	2650
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	2674	2674	2674	2674	2674	2674	2674	2649	2599	2573	2549	2529	2498	2478	2451
Fransa	19606	19530	19455	19078	18796	18463	18076	17579	17565	17417	17056	17027	17096	17278	17333
Almanya	12220	12185	12165	12161	12153	12155	12049	12032	12001	11952	11965	12004	11990	12020	12041
Yunanistan	2794	2863	3057	3001	2991	2995	3020	3053	3017	3010	2991	2985	2957	2948	2908
Macaristan	5194	5192	5195	5213	5229	5225	5215	5207	5200	5193	5184	5177	5176	5129	5128
İrlanda	1590	1567	1561	1526	1492	1429	1424	1394	1381	1377	1363	1333	1283	1253	1234
İtalya	12862	12795	12674	12598	12524	12444	12389	12346	12221	11984	9511	9393	9288	9319	9330
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	17	16	15	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12
Hollanda	992	966	949	937	928	897	873	864	845	824	770	765	761	762	759
Polonya	15944	15829	15733	15701	15437	15436	15291	15265	15104	15088	14980	14844	14800	14764	14781
Portekiz	2507	2503	2499	2495	2491	2487	2483	2479	2475	2471	2467	2463	2458	2453	2448
Romanya*	9853	9922	9853	9827	9814	9797	9799	9797	9771	9733	9728	9713	9658	9703	9741
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	16246	16296	16205	15919	15966	15509	15740	15692	16082	15690	16339	16288	16054	15918	15821
İsveç	3553	3488	3297	3259	3165	3113	3100	3031	3055	3053	3051	3031	3018	3019	3006
Türkiye*	23013	23131	23895	23824	23841	24000	23836	24092	25231	24793	24978	25573	25543	25161	24908
İngiltere	7175	7236	7275	7354	7339	7324	7309	7277	7163	7102	7132	7129	7075	7067	6869

EK-2 VERİLER

176

	Ekilebilir Arazi (1000Ha)														
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Avusturya	1520	1529	1547	1523	1536	1549	1535	1439	1445	1448	1439	1439	1458	1459	1426
Belçika-Lüksemburg	981	977	971	962	762	760	758	759	762	764	765	668	767	767	766
Bulgaristan*	3940	3937	3926	3897	3827	3824	3818	3812	3807	3810	3819	3825	3840	3848	3856
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	100	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	104	104	106
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	2657	2637	2643	2642	2639	2637	2630	2593	2612	2601	2594	2578	2560	2545	2561
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	2448	2428	2398	2378	2369	2353	2325	2312	2291	2272	2257	2288	2288	2245	2257
Fransa	17131	17265	17353	17401	17472	17526	17651	17669	17809	17923	17998	18167	17813	17908	17999
Almanya	12087	12071	12086	12057	12030	12004	11975	11967	11952	11957	11960	11945	11948	11949	11971
Yunanistan	2888	2868	2923	2929	2903	2925	2928	2900	2922	2890	2879	2870	2863	2893	2899
Macaristan	5108	5071	5046	5037	5027	5031	5019	5020	5027	5036	5043	5048	5050	5052	5054
İrlanda	1208	1183	1158	1133	1108	1083	1058	1017	1041	1029	1007	980	1027	1052	1041
İtalya	9364	9359	9451	9476	9483	9466	9458	9128	9097	9050	9086	9065	8958	8993	9012
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	12	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Hollanda	769	775	780	785	790	788	790	801	817	826	844	861	869	876	879
Polonya	14763	14739	14709	14652	14621	14512	14484	14474	14535	14511	14484	14480	14464	14414	14388
Portekiz	2443	2438	2433	2428	2423	2418	2413	2408	2403	2398	2393	2388	2383	2378	2344
Romanya*	9760	9781	9803	9817	9834	9849	9870	9904	9935	9985	10005	10080	10107	9458	9450
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	15657	15630	15640	15578	15569	15565	15592	15651	15564	15565	15584	15577	15512	15335	15258
İsveç	3003	2994	3000	2985	2985	2979	2960	2950	2941	2933	2922	2908	2890	2872	2853
Türkiye*	24862	25063	25123	25778	25354	25483	24199	23696	24502	24595	24558	24964	24786	24880	24647
İngiltere	6894	6921	6936	6829	6918	6907	6913	6899	6922	6990	6940	6935	6886	6702	6620

EK-2 VERİLER

177

	Ekilebilir Arazi (1000Ha)											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Avusturya	1445	1436	1419	1423	1414	1410	1406	1404	1402	1399	1399	1391
Belçika-Lüksemburg	760	832	841	940	874	862	870	873	873	862	845	832
Bulgaristan*	3864	4047	4063	4001	3998	4203	4298	3536	3578	3526	3467	3355
Hırvatistan*	0	1212	1062	1104	1117	1305	1317	1458	1461	1458	1459	1462
Kıbrıs Rum Kesimi	107	108	109	101	99	99	98	101	101	98	98	100
Çek Cumhuriyeti	0	0	3173	3150	3143	3098	3091	3101	3096	3082	3076	3069
Danimarka	2548	2539	2533	2365	2319	2322	2365	2366	2294	2281	2292	2279
Estonya	0	1115	1066	949	874	884	888	887	859	843	677	613
Finlandiya	2269	2296	2296	2280	2272	2296	2138	2118	2153	2194	2172	2183
Fransa	18028	18046	18255	18316	18310	18288	18320	18345	18362	18440	18447	18449
Almanya	11559	11467	11676	11805	11835	11835	11832	11879	11822	11804	11813	11791
Yunanistan	2867	2864	2839	2836	2821	2810	2789	2784	2762	2741	2720	2717
Macaristan	5056	4742	4748	4749	4806	4811	4820	4819	4815	4602	4614	4614
İrlanda	1029	1003	1023	1014	1030	1059	1035	1085	1076	1077	1151	1121
İtalya	8900	8750	8550	8329	8283	8332	8253	8329	8545	8479	8339	8287
Letonya	0	1688	1687	1710	1713	1695	1800	1841	1851	1845	1841	1832
Litvanya	0	2994	2994	2958	2947	2947	2946	2945	2937	2933	2930	2930
Malta	12	12	12	12	10	10	9	8	8	8	9	9
Hollanda	881	887	887	885	882	895	901	906	914	910	905	916
Polonya	14360	14337	14305	14300	14210	14004	14006	14057	14072	13993	13974	13010
Portekiz	2309	2275	2240	2200	2153	2000	1882	1900	1990	1800	1700	1640
Romanya*	9423	9357	9341	9339	9337	9337	9346	9325	9332	9381	9402	9398
Slovakya	0	0	1484	1483	1479	1475	1472	1469	1461	1450	1450	1433
Slovenya	0	200	200	196	196	191	173	172	171	173	173	168
İspanya	15201	14982	14806	14045	14450	14285	13684	13463	13400	13400	13738	13738
İsveç	2845	2790	2768	2780	2780	2767	2812	2799	2784	2747	2706	2694
Türkiye*	24666	24514	24481	24705	24654	24514	24297	24439	24279	23826	23801	23994
İngiltere	6567	6554	6091	5911	5936	6098	6368	6253	5917	5876	5652	5785

EK-2 VERİLER

178

	Ekilebilir Arazi (1000Ha)														
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Avusturya	1689	1681	1656	1657	1660	1616	1600	1601	1585	1586	1587	1588	1514	1514	1511
Belçika-Lüksemburg	1007	1004	1001	998	996	994	990	989	988	987	987	987	985	983	982
Bulgaristan*	4252	4154	4138	4180	4167	4166	4146	4154	4158	4142	4132	4128	4120	4098	3957
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	2807	2773	2744	2726	2693	2686	2685	2694	2678	2661	2647	2651	2653	2641	2650
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	2674	2674	2674	2674	2674	2674	2674	2649	2599	2573	2549	2529	2498	2478	2451
Fransa	19606	19530	19455	19078	18796	18463	18076	17579	17565	17417	17056	17027	17096	17278	17333
Almanya	12220	12185	12165	12161	12153	12155	12049	12032	12001	11952	11965	12004	11990	12020	12041
Yunanistan	2794	2863	3057	3001	2991	2995	3020	3053	3017	3010	2991	2985	2957	2948	2908
Macaristan	5194	5192	5195	5213	5229	5225	5215	5207	5200	5193	5184	5177	5176	5129	5128
İrlanda	1590	1567	1561	1526	1492	1429	1424	1394	1381	1377	1363	1333	1283	1253	1234
İtalya	12862	12795	12674	12598	12524	12444	12389	12346	12221	11984	9511	9393	9288	9319	9330
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	17	16	15	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12
Hollanda	992	966	949	937	928	897	873	864	845	824	770	765	761	762	759
Polonya	15944	15829	15733	15701	15437	15436	15291	15265	15104	15088	14980	14844	14800	14764	14781
Portekiz	2507	2503	2499	2495	2491	2487	2483	2479	2475	2471	2467	2463	2458	2453	2448
Romanya	9853	9922	9853	9827	9814	9797	9799	9797	9771	9733	9728	9713	9658	9703	9741
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	16246	16296	16205	15919	15966	15509	15740	15692	16082	15690	16339	16288	16054	15918	15821
İsveç	3553	3488	3297	3259	3165	3113	3100	3031	3055	3053	3051	3031	3018	3019	3006
Türkiye*	23013	23131	23895	23824	23841	24000	23836	24092	25231	24793	24978	25573	25543	25161	24908
İngiltere	7175	7236	7275	7354	7339	7324	7309	7277	7163	7102	7132	7129	7075	7067	6869

EK-2 VERİLER

179

Population-Estimates Tot Ec Act (1000)	İşgücü														
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Avusturya	3356	3331	3309	3286	3264	3240	3216	3190	3164	3136	3171	3205	3238	3267	3294
Belçika-Lüksemburg	3660	3677	3694	3710	3722	3731	3737	3740	3744	3748	3787	3826	3866	3904	3941
Bulgaristan*	4267	4287	4305	4322	4339	4354	4367	4379	4390	4400	4427	4453	4477	4500	4520
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	235	237	238	239	241	244	248	252	256	259	263	266	268	270	272
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	2118	2145	2173	2202	2231	2261	2291	2321	2350	2380	2415	2449	2484	2519	2553
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	545	535	525	513	501	488	474	460	446	432	419	406	393	380	366
Fransa	19966	20212	20462	20700	20910	21088	21236	21365	21491	21623	21874	22133	22393	22642	22872
Almanya	35275	35389	35508	35614	35695	35745	35768	35759	35716	35641	35915	36156	36370	36562	36738
Yunanistan	3392	3392	3390	3389	3389	3392	3397	3403	3408	3412	3430	3446	3464	3488	3520
Macaristan	4882	4942	5005	5069	5135	5202	5271	5341	5413	5486	5448	5411	5374	5338	5304
İrlanda	1114	1112	1112	1114	1115	1115	1115	1115	1118	1124	1133	1146	1160	1175	1190
İtalya	20804	20848	20895	20940	20980	21012	21037	21058	21077	21098	21267	21438	21607	21772	21927
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	93	94	94	95	96	96	97	99	100	101	101	102	103	104	106
Hollanda	4234	4299	4365	4430	4496	4560	4624	4686	4747	4807	4893	4979	5064	5148	5232
Polonya	14635	14966	15289	15602	15904	16196	16477	16755	17035	17323	17423	17528	17639	17755	17874
Portekiz	3444	3465	3484	3494	3493	3478	3452	3424	3405	3403	3455	3528	3620	3728	3850
Romanya*	10452	10466	10477	10500	10543	10609	10695	10792	10887	10971	10983	10983	10975	10966	10960
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	11846	11923	12007	12098	12195	12298	12406	12518	12632	12744	12857	12966	13077	13195	13324
İsveç	3311	3351	3392	3436	3483	3533	3586	3640	3694	3744	3791	3834	3877	3919	3963
Türkiye*	14274	14499	14722	14946	15171	15399	15628	15862	16103	16353	16617	16891	17170	17446	17715
İngiltere	24056	24230	24415	24595	24758	24899	25021	25125	25216	25297	25475	25644	25801	25947	26081

EK-2 VERİLER

180

Population-Estimates Tot Ec Act (1000)	İşgücü														
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Avusturya	3317	3337	3355	3374	3394	3400	3408	3418	3430	3444	3461	3479	3500	3526	3556
Belçika-Lüksemburg	3976	4009	4041	4072	4102	4104	4105	4107	4111	4118	4129	4142	4159	4178	4199
Bulgaristan*	4538	4553	4567	4072	4594	4601	4608	4613	4612	4601	4580	4550	4514	4475	4436
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	274	277	280	284	288	291	294	298	302	306	310	313	316	319	324
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	2587	2621	2654	2687	2718	2736	2753	2768	2784	2801	2819	2839	2860	2883	2908
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	351	336	321	306	291	284	277	270	263	256	248	240	232	224	216
Fransa	23080	23272	23454	23639	23836	23905	23983	24069	24158	24246	24334	24423	24513	24604	24696
Almanya	36903	37059	37203	37331	37444	37529	37604	37691	37822	38018	38287	38623	39010	39428	39860
Yunanistan	3562	3612	3666	3717	3761	3812	3856	3896	3934	3974	4015	4057	4101	4147	4195
Macaristan	5271	5239	5205	5166	5121	5096	5064	5027	4986	4944	4902	4859	4816	4774	4734
İrlanda	1205	1220	1234	1247	1259	1275	1289	1301	1311	1317	1319	1318	1315	1313	1314
İtalya	22074	22212	22340	22456	22559	22753	22937	23112	23285	23461	23639	23821	24011	24212	24427
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	108	110	112	115	118	120	121	123	124	125	127	128	129	130	131
Hollanda	5316	5400	5482	5564	5645	5750	5856	5964	6077	6196	6323	6457	6599	6746	6900
Polonya	17995	18120	18249	18382	18520	18590	18662	18730	18784	18819	18832	18826	18803	18770	18729
Portekiz	3985	4134	4291	4450	4607	4665	4712	4748	4775	4795	4808	4813	4815	4817	4823
Romanya*	10957	10955	10950	10937	10911	10901	10877	10846	10815	10790	10773	10761	10745	10710	10647
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	13466	13617	13768	13905	14019	14227	14416	14593	14768	14949	15140	15338	15541	15747	15953
İsveç	4010	4058	4108	4158	4206	4237	4266	4296	4328	4366	4410	4459	4513	4570	4631
Türkiye*	17973	18224	18473	18726	18990	19485	19997	20522	21054	21587	22121	22656	23190	23723	24255
İngiltere	26202	26314	26422	26536	26662	26779	26911	27053	27201	27351	27502	27658	27820	27993	28178

EK-2 VERİLER

181

Population-Estimates Tot Ec Act (1000)	İşgücü											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Avusturya	3586	3620	3656	3687	3712	3728	3737	3741	3742	3745	3745	3745
Belçika-Lüksemburg	4220	4242	4265	4287	4308	4328	4346	4364	4381	4399	4401	4402
Bulgaristan*	4410	4384	4358	4332	4306	4280	4255	4230	4204	4177	4150	4123
Hırvatistan*	0	2222	2172	2124	2091	2074	2071	2076	2084	2088	2086	2080
Kıbrıs Rum Kesimi	330	338	345	353	360	366	371	376	381	385	390	394
Çek Cumhuriyeti	0	0	5540	5579	5615	5647	5678	5707	5735	5764	5747	5729
Danimarka	2908	2910	2913	2916	2920	2923	2927	2930	2933	2935	2925	2914
Estonya	0	837	819	800	784	772	763	755	748	741	736	731
Finlandiya	207	199	192	184	177	170	163	156	149	143	136	130
Fransa	24918	25141	25365	25585	25800	26009	26211	26413	26620	26836	26904	26980
Almanya	40012	40169	40316	40434	40509	40533	40510	40454	40382	40310	40296	40281
Yunanistan	4238	4282	4329	4380	4437	4499	4567	4635	4700	4756	4784	4804
Macaristan	4740	4749	4758	4767	4774	4780	4784	4787	4789	4790	4768	4747
İrlanda	1331	1352	1376	1402	1432	1464	1498	1535	1574	1614	1643	1672
İtalya	24529	24643	24765	24885	24999	25103	25199	25287	25366	25437	25383	25318
Letonya	0	1440	1410	1380	1354	1334	1319	1306	1295	1284	1279	1274
Litvanya	0	1897	1871	1845	1824	1811	1802	1797	1791	1784	1781	1777
Malta	133	135	137	139	141	142	144	145	147	148	149	150
Hollanda	6947	6996	7046	7094	7142	7187	7231	7273	7315	7357	7368	7379
Polonya	18887	19039	19185	19323	19453	19574	19687	19794	19895	19991	20068	20140
Portekiz	4839	4859	4884	4911	4940	4971	5003	5036	5070	5103	5109	5114
Romanya*	10668	10663	10642	10621	10612	10620	10641	10672	10703	10731	10738	10742
Slovakya	0	0	2789	2819	2847	2873	2897	2919	2941	2963	2973	2983
Slovenya	0	991	1001	1010	1016	1020	1021	1021	1021	1021	1018	1015
İspanya	16151	16348	16546	16751	16964	17189	17422	17661	17899	18131	18212	18284
İsveç	4663	4696	4728	4756	4777	4789	4794	4794	4793	4793	4786	4781
Türkiye*	24939	25628	26323	27024	27731	28445	29165	29892	30628	31373	32087	32809
İngiltere	28281	28393	28510	28631	28752	28874	28997	29119	29240	29361	29488	29613

EK-2 VERİLER

182

Irrigation Agricultural Area (1000Ha)	Sulanan Alan														
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Avusturya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Belçika-Lüksemburg	1	1	1	1	1	1	3	3	5	5	7	7	9	9	10
Bulgaristan*	720	747	888	941	945	946	972	959	973	1001	1021	1049	1070	1101	1128
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	40	45	50	58	65	70	75	80	85	90	100	120	140	160	180
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	2	3	3	5	7	8	9	10	12	16	20	25	30	33	40
Fransa	504	532	560	588	616	644	672	700	728	767	840	885	992	1040	1088
Almanya	321	336	355	373	390	398	405	412	415	419	423	432	436	440	448
Yunanistan	430	541	541	562	576	601	629	675	749	730	793	802	856	848	875
Macaristan	133	220	259	266	100	163	205	365	221	109	205	267	311	308	156
İrlanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İtalya	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hollanda	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430
Polonya	295	290	285	280	275	270	265	260	240	213	202	173	208	205	231
Portekiz	620	620	620	620	621	621	621	621	621	622	623	623	625	625	625
Romanya*	206	191	195	214	230	331	434	530	630	731	957	1144	1255	1396	1474
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	1950	2034	2092	2144	2226	2275	2422	2323	2425	2379	2625	2710	2736	2783	2818
İsveç	20	21	21	22	22	24	24	25	29	33	37	41	45	47	45
Türkiye*	1310	1310	1310	1350	1400	1500	1549	1600	1700	1800	1850	1939	2000	2100	2200
İngiltere	108	106	105	105	105	104	100	96	92	88	87	86	84	82	86

EK-2 VERİLER

183

Irrigation Agricultural Area (1000Ha)	Sulanan Alan														
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Avusturya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Belçika-Lüksemburg	10	11	11	13	13	15	15	17	17	17	18	18	18	18	18
Bulgaristan*	1147	1149	1168	1185	1197	1185	1185	1196	1210	1229	1242	1257	1242	1253	1263
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	30	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31	32	33	35	36
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	201	295	342	372	391	388	390	400	405	410	415	419	425	430	430
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	45	50	55	60	60	60	60	60	60	62	62	62	62	62	64
Fransa	1136	1184	1232	1325	1370	1413	1461	1505	1544	1589	1646	1703	1796	1870	1970
Almanya	450	454	458	459	460	460	466	468	470	470	472	475	477	480	482
Yunanistan	939	924	953	928	961	962	968	1019	1030	1124	1132	1169	1187	1204	1195
Macaristan	320	298	181	252	134	184	155	175	234	138	163	143	167	190	204
İrlanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İtalya	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2425	2425	2425	2425	2425	2425	2425	2425	2711
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hollanda	440	450	460	470	480	490	500	509	520	530	535	540	545	550	555
Polonya	198	155	148	114	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Portekiz	628	628	628	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	631	631
Romanya*	1729	1854	2065	2253	2301	2350	2380	2500	2612	2956	3152	3366	3300	3169	3109
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	2854	2893	2943	2997	3029	3058	3123	3133	3215	3217	3261	3316	3345	3371	3402
İsveç	50	55	60	65	70	75	80	85	90	99	105	108	110	112	114
Türkiye*	2300	2300	2500	2600	2700	2835	2970	3100	3240	3375	3510	3650	3785	3900	4071
İngiltere	91	123	130	135	140	145	152	152	152	152	155	155	155	157	164

EK-2 VERİLER

184

Irrigation Agricultural Area (1000Ha)	Sulanan Alan											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Avusturya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Belçika-Lüksemburg	18	18	18	18	24	30	35	40	40	40	40	40
Bulgaristan*	1237	1237	1058	836	789	778	709	693	648	622	603	592
Hırvatistan*	0	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	5
Kıbrıs Rum Kesimi	37	38	38	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Çek Cumhuriyeti	0	0	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Danimarka	435	435	455	465	481	481	476	476	447	447	447	448
Estonya	0	6	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
Finlandiya	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Fransa	2100	2250	2417	2465	2510	2600	2699	2680	2650	2634	2600	2600
Almanya	482	482	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485
Yunanistan	1202	1289	1330	1352	1383	1414	1482	1422	1441	1451	1431	1431
Macaristan	210	224	206	210	210	210	210	210	220	220	230	230
İrlanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İtalya	2710	2700	2700	2700	2698	2698	2698	2698	2698	2700	2700	2750
Letonya	0	18	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20
Litvanya	0	15	13	11	9	9	8	8	7	7	7	7
Malta	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Hollanda	557	560	560	565	565	565	565	565	565	565	565	565
Polonya	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Portekiz	631	631	631	631	632	650	650	650	650	650	650	650
Romanya	3095	3100	3102	3104	3110	3096	3089	3086	3084	3082	3081	3077
Slovakya	0	0	299	235	217	194	171	174	178	183	183	183
Slovenya	0	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
İspanya	3388	3403	3453	3657	3527	3603	3634	3652	3694	3735	3727	3780
İsveç	116	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Türkiye*	4100	4130	4160	4186	4186	4200	4200	4380	4500	4745	4985	5215
İngiltere	165	165	165	165	165	170	170	170	170	170	170	170

EK-2 VERİLER

185

	Gübre Tüketimi (Mt)														
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Avusturya	251507	290185	326004	346472	363280	216903	416556	363493	421444	407818	439944	414002	414189	338416	312963
Belçika-Lüksemburg	387308	464366	479720	431002	465378	500221	528136	480185	533928	517326	514810	532578	553227	521992	450985
Bulgaristan*	143733	150791	174965	283856	360722	476842	607079	842326	692272	638814	635856	646074	632911	567403	679070
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	16876	19596	20391	11411	19061	18202	16386	30001	20623	27447	26429	30080	35285	12217	14671
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	428693	430507	446460	475247	493626	522708	526120	553231	579653	597691	632469	676697	736155	574193	639051
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	241609	235925	285801	327168	348447	346837	369526	417606	466070	485875	506044	505085	566575	591797	516773
Fransa	2423100	2626421	2882108	3075194	3099262	3378137	3796545	4043881	4204473	4651451	4959929	5301366	5826983	4655900	4686300
Almanya	3275800	3555424	3703469	3952035	4195802	4107193	4211429	4264940	4561443	4763597	4900681	4856763	4935926	5088639	4932429
Yunanistan	158724	198010	218551	246420	250668	261555	274967	315321	321662	336652	347620	362670	415355	426290	462749
Macaristan	215219	274426	299615	342177	357439	387210	513605	628988	698580	837163	953619	1016640	1202193	1336238	1518272
İrlanda	202641	231965	237049	230782	217379	290728	328900	360900	382000	423300	420010	528400	504550	360000	431529
İtalya	871980	887493	871523	940310	1082017	1111296	1122577	1159614	1231175	1338255	1449765	1541317	1411831	1272069	1489726
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	427	426	665	568	373	366	512	370	575	638	569	751	370	333	282
Hollanda	470100	519862	557100	543973	562222	577233	577342	568223	616061	649601	601176	605104	632989	638106	634738
Polonya	892700	918404	986875	1106709	1302821	1581738	1829015	2141259	2416339	2571692	2888200	3046636	3342970	3460234	3671351
Portekiz	138173	129117	155273	199012	165899	132775	178688	181181	202534	129090	133488	229379	236827	212402	244700
Romanya*	330200	101800	187500	188300	266400	336400	440700	484600	538100	594300	633400	639000	854000	921100	1196600
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	729856	752186	746370	767159	782359	882300	931600	1067500	1112000	1216000	1395000	1418703	1521291	1492959	1401839
İsveç	302853	304790	332096	373746	386836	389784	428894	456133	473084	502617	525235	518665	567965	484302	524948
Türkiye*	74785	74129	109137	96349	149044	190225	278895	380049	445963	430750	494550	633400	722600	522753	891170
İngiltere	1401200	1411600	1495200	1494000	1554600	1665200	1885500	1795300	1623700	1893700	1948900	1732800	1871600	1683700	1820000

EK-2 VERİLER

186

	Gübre Tüketimi (Mt)														
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Avusturya	371529	376475	392322	402900	407300	394805	355762	383750	390300	388482	312400	298800	315200	274200	303300
Belçika-Lüksemburg	461259	453439	470636	444739	447403	416020	424000	451000	417200	425100	425500	416900	415000	401500	384000
Bulgaristan*	657854	741613	737715	820264	829700	1044000	1010600	1008900	938000	889400	846000	796500	903000	806852	684900
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	16420	10693	15755	17113	14869	15874	19297	19900	17842	18153	19978	20669	21751	22889	22732
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	651549	691470	688096	697757	627274	617668	652656	694305	659327	633591	642094	605800	617000	650600	633200
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	421779	438279	471853	489799	488976	458534	527207	522000	493287	498479	509114	521718	492668	515360	442650
Fransa	5105400	5229800	5617500	5904500	5608700	5569600	5571000	5833000	5780000	5694700	5872200	5818300	5999700	6103400	5682800
Almanya	5209204	5050607	5108603	5309308	5169349	4856240	4753565	4587420	4741130	4822756	4834470	4809980	4874868	4590900	3350700
Yunanistan	491710	503800	579470	581000	526800	580307	590600	640200	650600	709900	674749	605400	648800	649500	696000
Macaristan	1387948	1510885	1539382	1501862	1399125	1485410	1528266	1586371	1523861	1337972	1383348	1372552	1417537	1205800	679944
İrlanda	487519	611366	669100	592300	600900	592300	625800	677800	676300	629531	717350	661100	680500	706300	692300
İtalya	1434604	1794650	2238519	2354720	2111485	2056657	2003546	2064438	2090628	2149599	2146291	2276514	2091981	1812919	1944380
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	295	645	732	581	1605	334	369	878	1122	724	595	678	571	512	778
Hollanda	635575	643910	630685	693875	679124	663774	636225	682290	716885	701203	698562	635549	640812	593437	560600
Polonya	3586174	3605508	3567079	3634708	3498806	3345690	3172812	3424008	3280219	3412653	3529326	3276748	3414900	3310100	1541400
Portekiz	248202	270034	247699	275213	258974	274835	258079	224611	216600	241700	269400	279100	294500	274000	278400
Romanya	1144400	1130100	1480000	1431000	1223300	1618000	1674000	1645000	1705000	1553000	1386000	1390000	1355000	1378000	1212500
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	1695490	1411218	1619550	1684957	1662083	1377380	1484864	1456486	1638837	1734144	1854692	2020715	2093799	2052164	1975901
İsveç	531991	527550	523281	507168	483835	485385	479351	481301	456453	419377	405547	400962	365000	354672	328258
Türkiye*	1178993	1258924	1548951	1299095	1455998	1296920	1459761	1663655	1540952	1426900	1519099	1777852	1614008	1798174	1887520
İngiltere	1929000	2009000	2073000	2235000	2054000	2301000	2545000	2617000	2590000	2516000	2650000	2484000	2462000	2511000	2388000

EK-2 VERİLER

187

	Gübre Tüketimi (Mt)											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Avusturya	288700	267000	262000	250000	237000	265000	248000	247000	225000	216242	217700	208300
Belçika-Lüksemburg	354000	330000	321000	319000	309000	314000	307000	309000	304000	291000	290000	289000
Bulgaristan*	471583	236963	204939	225068	124000	192000	199829	169000	122606	151500	200082	165943
Hırvatistan*	0	183522	138500	193000	181000	202300	275852	176388	194200	223000	175600	172000
Kıbrıs Rum Kesimi	22144	28359	26213	26314	25575	25449	20339	20294	20183	14415	14707	15406
Çek Cumhuriyeti	0	0	306303	336700	347700	346700	314072	299884	268867	330723	394716	368844
Danimarka	580600	507000	483000	466000	438000	449000	437000	412000	375000	349000	308668	297001
Estonya	0	112710	64950	41683	28000	22172	27805	32397	27290	35025	29709	27007
Finlandiya	339050	345040	340745	355105	340790	313000	314000	309000	310000	299000	297000	293000
Fransa	5565000	4530000	4604000	4712200	4914200	5064000	4988800	4837000	4753400	4144800	4178000	3968000
Almanya	2968658	2843851	2672215	2906436	2820946	2818925	2856819	2938428	3033160	2742776	2613413	2594327
Yunanistan	652100	628000	509000	527000	505000	560000	504000	472000	469000	456000	431000	405000
Macaristan	326129	189000	292600	313723	368145	454927	427088	370600	432600	417024	453751	501321
İrlanda	665000	668000	716000	752000	748000	682000	660000	712000	692000	599410	589717	587000
İtalya	1986690	1922000	1903900	1892200	1822000	1865000	1758000	1748000	1784000	1732000	1405913	1432642
Letonya	0	168000	95300	95300	22000	25000	35100	49200	54477	50289	65365	50029
Litvanya	0	156000	87000	79000	118000	119000	137300	139800	154000	153000	162000	194000
Malta	700	1200	1000	1000	1000	1000	1000	1499	713	750	700	700
Hollanda	560759	545555	519064	534000	535000	527024	508000	485000	471000	418000	416000	336000
Polonya	1122400	1192200	1282147	1428149	1511618	1596083	1700200	1557160	1526300	1584100	1574221	1511699
Portekiz	258000	242000	250000	248000	244000	258000	236000	252000	237000	219000	208000	207000
Romanya*	463000	553000	602000	374100	363400	422000	315000	360000	237000	304279	369417	326123
Slovakya	0	0	96355	99056	107529	118744	107400	120414	89047	118126	117335	124384
Slovenya	0	63355	54527	84865	73700	63300	73979	76590	78594	75552	72467	69887
İspanya	1881742	1574798	1817690	1927400	1868700	2192100	2107900	2367000	2319963	2149400	2195800	2159700
İsveç	292092	314201	329250	322999	294067	310557	309997	294024	290028	282482	265692	268000
Türkiye*	1770865	1927552	2207000	1507337	1700388	1799300	1825700	2180700	2193351	2088812	1670636	1743173
İngiltere	2171000	2003000	2075000	2219000	2191000	2376000	2270000	2081000	1996000	1764000	1870000	1801000

EK-2 VERİLER

188

	Traktör Sayısı														
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Avusturya	133773	147788	163499	177904	191731	206155	217863	229309	239486	248980	258684	268453	277631	284414	290000
Belçika-Lüksemburg	48905	53507	58698	61620	65485	78684	85235	88928	97243	99009	97628	98397	100987	103059	104173
Bulgaristan*	27701	30749	34566	38887	42040	45062	46892	50788	53005	53618	55270	58000	60000	62000	64689
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	2880	3600	3990	4574	4718	5648	4919	5699	6193	6182	8056	8801	9176	9500	9800
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	128865	136712	145839	156344	161734	166291	171380	173735	173853	174639	173000	172844	178772	182660	185000
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	82300	91400	113600	121400	126900	131450	137500	143500	151800	155000	160000	165000	170000	175000	178000
Fransa	743400	804438	867676	952718	996422	1051173	1106713	1178657	1209013	1230200	1277800	1307100	1321000	1337200	1363054
Almanya	1027884	1099101	1164392	1224613	1288372	1347457	1395605	1437257	1485619	1504965	1542784	1555127	1561349	1566691	1577582
Yunanistan	22630	24530	28500	33500	39318	44774	50857	52300	57000	61945	67536	70540	77802	84043	93424
Macaristan	44167	49404	54893	59971	63506	66795	66856	66452	66606	67946	67037	64865	63527	62361	62138
İrlanda	45500	48100	51500	54900	60167	64200	66400	72000	77700	84349	89900	94000	98300	106000	114217
İtalya	272849	304893	338584	377107	419943	460893	509234	542791	584214	614712	657269	698278	742766	780602	819334
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	98	103	108	107	86	91	97	111	129	143	155	174	322	325	329
Hollanda	62000	70000	78000	86000	94000	102000	110400	118700	127000	135293	140000	144500	149100	153700	156529
Polonya	71577	83341	96021	106789	131000	136689	151168	170863	192723	224531	248387	278761	319204	364763	401219
Portekiz	10748	11806	12891	14086	15535	17843	19076	21656	26900	32200	37500	42800	48100	53300	58600
Romanya*	51952	57500	65351	75386	81356	90810	92826	96368	101906	107290	114184	115606	116513	116816	119533
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	71077	92755	114410	130132	147884	169187	180717	204357	239544	259819	282371	306189	330459	355554	379070
İsveç	148245	153000	166532	170000	170000	174067	170000	167000	175000	180000	181519	182000	182514	185200	187000
Türkiye*	42488	43343	50034	51386	52964	63999	73874	84345	95709	104640	117639	134833	155710	200082	242456
İngiltere	459010	468000	475000	482210	475000	465220	462363	455375	462376	446813	458468	464915	470000	475796	494738

EK-2 VERİLER

189

	Traktör Sayısı														
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Avusturya	294000	307637	313000	317900	320100	322300	326060	326060	326060	326060	326060	326060	351444	351444	338482
Belçika-Lüksemburg	109817	109970	109706	113605	116603	116800	117000	117300	117500	117700	117925	117800	117677	117429	116684
Bulgaristan*	65513	65020	64417	63445	61968	60522	59584	58251	56700	55161	54180	53640	53679	53653	52375
Hırvatistan*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kıbrıs Rum Kesimi	10000	10100	10500	10700	10800	10900	11000	11100	12840	13316	13400	13500	14000	14300	14500
Çek Cumhuriyeti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Danimarka	182618	191331	189913	189746	189426	181349	183135	176000	169711	166314	168574	164949	167773	165908	162555
Estonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finlandiya	192000	197000	201000	204000	212000	218000	227000	234000	238000	240000	240000	240000	244000	244000	244000
Fransa	1372400	1399464	1413000	1424500	1473600	1484600	1493600	1495000	1491400	1491200	1484900	1481100	1475400	1458000	1440000
Almanya	1579496	1590106	1596915	1608292	1613502	1614884	1621523	1635812	1638576	1641625	1644534	1634468	1616982	1594863	1567500
Yunanistan	102656	112650	122268	132000	140305	152254	159516	168715	178857	183410	193257	203161	207567	211651	215755
Macaristan	61003	59771	57977	57057	55452	54912	55335	55611	55414	55317	53947	53507	52765	50388	49400
İrlanda	120000	125000	130000	135000	145100	148000	150000	152000	155000	158000	160500	163000	165000	167000	169000
İtalya	865715	909580	953197	998000	1072168	1106193	1139050	1169513	1197998	1227134	1269147	1315427	1362932	1399375	1429756
Letonya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Litvanya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	335	411	405	398	410	433	437	440	443	445	447	448	448	448	448
Hollanda	160000	164000	168000	172957	178000	178000	180000	183000	183186	183373	183100	182850	182600	182450	182228
Polonya	434043	472613	514460	573149	619353	669671	710199	757283	806491	924642	989503	1043509	1101264	1152644	1185000
Portekiz	63900	69200	74400	79700	85000	90300	95600	100800	106100	111400	116700	122000	127200	132548	132000
Romanya*	128024	138549	138840	139750	146592	155993	169000	167691	174005	184408	185208	183850	165100	151700	132882
Slovakya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İspanya	400928	421393	455675	491595	523907	548080	571174	592010	611433	633210	657826	678680	701928	722661	740830
İsveç	188800	190000	187000	185000	181000	189654	188500	187300	186200	185000	183828	180000	177000	174000	171000
Türkiye*	281479	320022	369420	401935	435283	457425	489813	512282	555227	582291	611052	635526	652702	670350	689650
İngiltere	482871	480280	480280	508174	512494	515455	520808	529438	523740	525549	520495	519495	515000	509780	505000

EK-2 VERİLER

190

[illegible]

ÖZET

Bu tezin amacı, Avrupa Birliği ve Türkiye tarım yapısını, tarım politikalarının mevcut uygulamalarını ortaya koyarak Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkelerin tarımsal etkinliklerinin karşılaştırılmasıdır.

Çalışmanın birinci bölümünde Avrupa Birliği ve Türkiye tarımının kısa bir tarihçesi verildikten sonra, bugünkü yapısı üretim faktörleri bazında incelenmeye çalışılmıştır. İkinci bölümde tarımın Avrupa Birliği ve Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemi irdelenmiştir. Üçüncü bölümde Avrupa Birliği ve Türkiye’de uygulanan tarım politikaları, OTP ve Türkiye’nin uyumu incelenmiştir. Dördüncü ve son bölümde Malmquist Endeks Analizi yöntemiyle AB üyesi ve aday ülkelerin tarımsal etkinlik karşılaştırması yapılmıştır.

Etkinlik analizi için Avrupa Birliğine üye veya aday olan toplam 28 ülkeye ait 1961-2002 dönemini kapsayan, FAO tarafından hazırlanan tarımsal veriler kullanılmıştır. Beş girdi ve bir çıktı değişkeni kullanılmıştır. Çıktı olarak FAO’nun hazırlamış olduğu tarımsal üretim endeksi kullanılmıştır. Girdiler ise ekilebilir tarım alanı, tarımsal işgücü, sulanan alan, kullanılan gübre ve traktör sayısıdır.

Bu çalışma göstermiştir ki AB tarım arazisinin %6’sına denk gelen, AB üyesi ve aday ülkeler arasında en büyük tarım alanına sahip Türkiye incelenen 41 yıllık süreç içerisinde etkinlik ve verimlilik adına dünyadaki gelişime ayak uyduramamıştır. AB ve aday ülkeler ile karşılaştırıldığında Türkiye, ekilebilir arazi, sulama ve tohum yetiştiriciliği açısından zengin doğal kaynaklara sahiptir. Ancak, makineleşme, yetişmiş insan gücü, uygun ölçekte çalışabilecek tarımsal işletme, öz tüketim için değil de piyasa için üretimi sağlayacak piyasa mekanizmaları, maliyet avantajı sağlayacak ulaştırma imkânları ve belki de en önemlisi dış piyasalara karşı yerli üreticilerin korunması noktasında AB ülkelerinden çok gerilerde kalmıştır.

ABSTRACT

The aim of this study is to compare agrarian activities of the members and candidates of European Union and to investigate whether it caused substantial change in agricultural activities among the members of European Union throughout the historical perspective by introducing Turkey's and European Union's agricultural structures and the present applications of policies, considering as one of the most important areas in the integration phase of Turkey with European Union.

In the first part of the study, after a brief historical summary of European Union's and Turkey's agriculture, European Union's and Turkey's agriculture are investigated according to production factors. In the second part, the importance of agricultural activities in the European and Turkey's economies is highlighted. In the third part, agricultural politics within the European Union and Turkey, CAP and Turkey's adaptation. In the fourth and last part, EU members and candidates are compared according to their agricultural efficiency by using Malmquist Index Analyze Method.

For the Efficiency Analysis, the agricultural datas, which are prepared by the FAO, belong to 28 member and candidate countries of EU from 1961 till 2002. Five input variables and one output variable are used. The FAO's agricultural production index is used as an output variable. Inputs are arable land, agricultural manpower, runny area, used fertilizer and number of tractors.

This study shows us that Turkey which has the 6% of EU farmland and which has the biggest agricultural potential within the EU countries and candidates, did not keep in step with the efficiency and effectiveness for the 41 years period. When compared with the EU countries, Turkey has rich natural resources considering arable land, irrigation and grain seeding. On

the otherhand, Turkey is far back of EU countries at the agricultural mechanization, professional manpower, agricultural enterprises at the optimal scale, producing for markets, transportation possibilities which helps cost advantage and protection of domestic producers.

DİZİN

A

Alternatif Ürün	46, 67, 76, 77
Avrupa Tarım Modeli	90

C

Cobweb Teorisi	84
----------------------	----

Ç

Çiftçi Kayıt Sistemi	66, 73
ÇKS	67, 68, 73, 74, 75

D

DEAP	113, 131, 135, 142, 150
DGD	46, 72, 73, 74, 75, 76, 77
Doğrudan Gelir Desteği	46, 72, 73
DTÖ	12, 75, 79, 81, 86, 92, 93, 130, 135
DTÖTA	12
Duisburg	84
Dünya Ticaret Örgütü	12, 53, 79, 134

E

Elektrik Enerjisi Desteği	72
---------------------------------	----

F

FAO . 18, 29, 98, 111, 116, 118, 119, 121, 131, 173, 174, 175, 192, 194	
FEDER	89
FEOGA	9, 13, 84, 85, 86, 88, 96

G

Garanti Eşiği	10
GATT	11, 12, 13, 79, 83
Gündem 2000	3, 13, 14, 15, 137

İ

ilaç desteği	69
işleme desteği	87

K

Katılım Ortaklığı Belgesi	94
Kimyevi Gübre	66
kirli tarifelendirme	86
KOB	94

L

LEADER	89
--------------	----

M

MacSharry Reformları	3, 12
Malmquist Endeksi	99, 106, 109, 110, 116, 117, 121
Mansholt Planı	3, 9
Mazot Desteği	68, 69
MDAÜ	13

O

OECD	46, 50, 62
ortak sorumluluk vergisi	10
Ortak Tarım Politikası . 1, 2, 3, 15, 81, 90, 134, 135, 137, 192, 194	
OTP . 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 81, 82, 85, 86, 87, 89, 90, 95, 96	

P

prelevman	84, 86
-----------------	--------

R

Roma Antlaşması	8
-----------------------	---

S

Sertifikalı Tohumluk	32, 67
----------------------------	--------

T

Tarım Anlaşması	12, 75, 79, 80, 81, 86, 134
Tarım Stratejisi Belgesi	75
TDT	46, 47, 50
telafi edici vergiler	11

TFV	105, 111, 113, 117, 118, 120, 122, 131
Toplam Faktör Verimliliği. 105, 108, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 136	
Toprak Reformu	6
Tüketici Destek Tahmini	46, 47

U

Uluslararası Ticaret Örgütü	78
-----------------------------------	----

Ü

ÜDT.....	46, 47, 50, 62, 63
Üretici Destek Tahmini	46, 47, 62, 63

Üretim desteği.....	87
---------------------	----

V

veri zarflama.....	98, 105
--------------------	---------

Y

Yatay Tüzük	14
Yeşil Kitap.....	10
yoğun tarım.....	17, 128

