

**T.C.
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

**TOKAT İLİ ERBAA OVASINDA ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI
YAPILMIŞ ALANLARDAKİ TARIM İŞLETMELERİNİN EKONOMİK
ANALİZİ VE OPTİMUM ÜRETİM PLANLARININ BELİRLENMESİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

DOKTORA TEZİ

**Hazırlayan : Gülçin ALTINTAŞ
Danışman : Prof. Dr. Yaşar AKÇAY**

TOKAT-2006

**TOKAT İLİ ERBAA OVASINDA ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI
YAPILMIŞ ALANLARDAKİ TARIM İŞLETMELERİNİN EKONOMİK
ANALİZİ VE OPTİMUM ÜRETİM PLANLARININ BELİRLENMESİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

DOKTORA TEZİ

**Gülçin ALTINTAŞ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

TOKAT-2006

Bu tez Gaziosmanpaşa Üniversitesi Araştırma Fon Saymanlığı tarafından desteklenmiştir.

**GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TOKAT İLİ ERBAA OVASINDA ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI
YAPILMIŞ ALANLARDAKİ TARIM İŞLETMELERİNİN EKONOMİK ANALİZİ
VE OPTİMUM ÜRETİM PLANLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA**

**Gülçin ALTINTAŞ
DOKTORA TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

Bu tez 19/06/2006 tarihinde aşağıda belirtilen jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı

İmza

Başkan:

Üye : Prof. Dr. Kemal ESENGÜN

Üye : Prof. Dr. Osman KARKACIER

Üye : Prof. Dr. Bülent MİRAN

Üye : Prof. Dr. Yaşar AKÇAY

Üye : Doç. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ

ONAY:

Bu tez 12/05/2006 tarih ve 15 sayılı enstitü yönetim kurulu tarafından belirlenen jüri üyelerince kabul edilmiştir.

19/07/2006

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. Adem ÖNAL

ÖZET

TOKAT İLİ ERBAA OVASINDA ARAZİ TOPLULAŞTIRMASI
YAPILMIŞ ALANLARDAKİ TARIM İŞLETMELERİNİN EKONOMİK ANALİZİ VE
OPTİMUM ÜRETİM PLANLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Gülçin ALTINTAŞ

Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Doktora Tezi

Danışman : Prof. Dr. Yaşar AKÇAY
Jüri : Prof. Dr. Kemal ESENGÜN
: Prof. Dr. Osman KARKACIER
: Prof. Dr. Bülent Miran
: Prof. Dr. Yaşar AKÇAY
: Doç. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ

Bu çalışmada; kullanılan veriler toplulaştırma yapılmış 10 köyden 105 adet işletme ile anket yapılarak elde edilmiştir. Araştırmada Tokat İli Erbaa ovasında arazi toplulaştırması yapılmış alanlardaki tarım işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı ortaya konulmuş, işletme başarısını etkileyen bazı mukayese faktörleri incelenmiş, işletme grupları itibarıyla optimum üretim planları belirlenmiş, mevcut durum ile planlama sonuçlarının karşılaştırılması yapılmış ve üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumları ile bu durumu etkilediği düşünülen bazı sosyo-ekonomik faktörler arasında istatistiksel olarak ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.

Doğrusal Programlama Yöntemi kullanılarak yapılan planlama sonucunda birinci grup işletmelerde %130,41, ikinci grup işletmelerde %93,12, üçüncü grup işletmelerde %48,26 oranında brüt marjda bir artış söz konusu olacağı belirlenmiştir. Planlamaya gereken önem verilmesiyle, kaynak kullanım etkinliğinin yanısıra gelir artışı sağlanacağı tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesindeki üreticilerin toplulaştırma ile ilgili düşünceleri, tavsiyeleri, toplulaştırmayı benimsemede hangi faktörlerin etkili olduğu, toplulaştırmadan kaynaklanan sorunları incelenmiştir. Araştırma bölgesinde toplulaştırma sonrası ortaya çıkan en önemli sorunun tesviye problemi olduğu belirlenmiştir. Toplulaştırma sonrası bakım görmeyen kanallar, köprüler ve yollar da yıpranarak sorun haline gelmiştir.

Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumları ile üreticilerin yaşı ve işletmelerin ihtisaslaşma düzeyleri arasında yapılan khi-kare testi sonucunda bağımlılık olduğu belirlenmiştir.

Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumlarına göre oluşturulan gruplar arasında; parsel sayıları ve pazara dönüklük oranı bakımından grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Arazi Toplulaştırması, Ekonomik Analiz, Optimum İşletme Organizasyonu, Khi-Kare Testi, Varyans Analizi.

ABSTRACT

A RESEARCH ON THE DETERMINATION OF THE OPTIMAL PRODUCTION PLANS AND
ECONOMIC ANALYSIS OF THE FARMS ON THE LAND CONSOLIDATED
IN THE PLAIN OF ERBAA-TOKAT PROVINCE

Gülçin ALTINTAŞ
Gaziosmanpaşa University
Institute of Science and Technology
Department of Agricultural Economy

PhD Thesis

Supervisor : Prof. Dr. Yaşar AKÇAY
Jury : Prof. Dr. Kemal ESENGÜN
: Prof. Dr. Osman KARKACIER
: Prof. Dr. Bülent MİRAN
: Prof. Dr. Yaşar AKÇAY
: Assoc. Prof. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ

In this study data were obtained from 105 farms in 10 villages on land consolidated via survey method. In this research, socio-economic structure of the Tokat- Erbaa plain farms were clarified; some comparison factors affecting the success of the farms were investigated; optimal production plans were determined according to groups; current situation was compared with planning results; whether there is a relationship between willingness of farmers to land consolidation and some socio-economic factors were investigated.

In the planning stage Linear Programming was used. According to the planning results, increase in gross margin was determined as 130,41% in the first group, 93,12% in the second group, 48,26 % in the third group. When given to importance to the planning, it was determined that there could be an increase in the income as well as effective use of resources.

In the research area farmers' thoughts about land consolidation, their suggestions, some factors affecting their willingness to the land consolidation, and local problems caused by consolidation were determined. The levelling was the most critical problem in the land consolidated area. In addition, neglected irrigation channels, bridges and roads were other problems after land consolidation.

According to the chi-square test, a statistically significant relationship was found between the willingness of the farmers to the land consolidation and age of farmers, and also specialization of the farms.

According to one-way analysis of variance, the difference between the groups on the basis of the willingness of the farmers to the land consolidation was determined as statistically significant according to plot numbers and the ratio of market orientation.

Keywords : Land Consolidation, Economic Analysis, Optimal Farm Organization, Chi-Square Test, Variance Analysis

TEŞEKKÜR

Araştırma süresince yakın ilgi ve aydınlatıcı katkılarıyla çalışmaya yön veren ve çalışmanın sonuçlanmasını sağlayan sayın hocam Prof.Dr. Yaşar Akçay’a, gösterdiği büyük özveri ve değerli görüşleri ile çalışmanın başlangıcından belirli bir aşamaya getirilmesine katkıda bulunan Tokat Belediye Başkanı Sayın Doç.Dr. Adnan Çiçek’e teşekkürlerim sonsuzdur.

Araştırmanın başlangıcından itibaren bütün aşamalarını inceleyerek çok kıymetli katkılarından ve eleştirilerinden yararlandığım bölüm başkanım Sayın Prof.Dr. Kemal Esengün’e teşekkürü bir borç bilirim.

Katkıları ve eleştirileri ile çalışmanın bütün aşamalarını inceleyen Sayın Doç.Dr. Fatih Coşkun Ertaş’a teşekkür ederim.

Ayrıca bu günlere gelmemde önemli katkıları olan, tüm Tarım Ekonomisi Bölümü öğretim üyeleri ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Osman Karkacier’e teşekkür ederim.

Çalışmam esnasında yardımlarını esirgemeyen mesai arkadaşım Zir.Yük.Müh. Ali İhsan Koral’a teşekkür ederim.

Araştırmam boyunca desteklerini üzerimden hiç eksiltmeyen değerli eşim Atila Altıntaş’a ve moral kaynağım kızım Ezgi’ye teşekkür ederim.

Çalışma konum gereği, bilgilerine başvurduğum ve büyük sabırla anket sorularını cevaplayarak araştırma materyalinin toplanmasını sağlayan değerli yöre çiftçilerine, diğer kurum ve kuruluşlara en içten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER	Sayfa No
ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	X
HARİTA.....	XIX
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Konunun Önemi.....	1
1.2. Çalışmanın Önemi ve Amacı.....	3
1.3. Çalışmanın Kapsamı.....	5
2. LİTERATÜR ÖZETLERİ	6
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	14
3.1. Materyal.....	14
3.2. Yöntem	14
3.2.1. Verilerin Toplanması Aşamasında Uygulanan Yöntem.....	14
3.2.2. Örneklem Aşamasında Uygulanan Yöntem.....	15
3.2.3. İşletmelerin Ekonomik Analizinde Kullanılan Yöntem	17
3.2.3.1. İşletmelerin Sosyal ve Ekonomik Yapısının Ortaya Konulmasında Kullanılan Yöntem	17
3.2.3.2. İncelenen İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçlarının Analizinde Kullanılan Yöntem	19
3.2.4. İşletmelerin Başarı Derecelerine Göre Sınıflandırılmasında Kullanılan Yöntem.....	24
3.2.5. Planlama Aşamasında Uygulanan Yöntem.....	25
3.2.6. Arazi Toplulaştırması İle Bazı Sosyo-Ekonomik Özellikler Arasındaki İlişkiyi Belirlemede Kullanılan Yöntem.....	27
4. ARAŞTIRMA BÖLGESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	30
4.1. Araştırma Bölgesinin Doğal Yapısı.....	30
4.1.1. Araştırma Bölgesinin Coğrafi Durumu.....	30

4.1.2. Araştırma Bölgesinin İklim ve Toprak Özellikleri.....	31
4.2. Araştırma Bölgesinde Su Kaynakları ve Sulama Durumu.....	32
4.3. Araştırma Bölgesinin Sosyal Yapısı.....	33
4.3.1. Nüfus Durumu.....	33
4.3.2. Eğitim Durumu.....	33
4.4. Ulaşım Durumu.....	34
4.5. Araştırma Bölgesinin Ekonomik Yapısı.....	34
4.6. Araştırma Bölgesinin Tarımsal Yapısı.....	36
4.6.1. Arazi Varlığı ve Dağılımı.....	36
4.6.2. Araştırma Bölgesinde Bitkisel Üretim.....	37
4.6.3. Araştırma Bölgesinde Hayvansal Üretim.....	39
4.6.4. Tarımsal Mekanizasyon Durumu.....	41
4.7. Araştırma Bölgesinde Tarımsal Organizasyonlar.....	41
5. ARAZİ TOPLULAŞTIRMASININ GENEL BİR DEĞERLENDİRİLMESİ	42
5.1. Arazi Toplulaştırmasının Sağladığı Faydalar	44
5.2. Türkiye’de Mevcut Durum.....	46
5.2.1. Toprakta Mülkiyet Durumu.....	47
5.2.2. Türkiye’de İşletme Büyüklükleri.....	47
5.3. Türkiye’de Arazi Toplulaştırmasının Tarihsel Gelişimi.....	51
5.4. Türkiye’deki Arazi Toplulaştırması Uygulamalarının Yasal Durumu	52
5.5. Arazi Toplulaştırmasının Gerekliliği.....	53
6. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	55
6.1. İncelenen İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Durumu.....	55
6.1.1. Nüfus ve İşgücü Durumu.....	55
6.1.1.1. Nüfus ve Eğitim Durumu.....	55
6.1.1.2. İşletme Yöneticisinin Yaşı ve Öğrenim Durumu.....	59
6.1.1.3. İşgücü Mevcudu ve Kullanım Durumu.....	60
6.1.2. Sermaye Miktarı ve Bileşimi.....	62
6.1.2.1. Aktif Sermaye.....	62
6.1.2.1.1. Arazi Sermayesi.....	63
6.1.2.1.1.1. Toprak Varlığı.....	63

6.1.2.1.1.2. Arazi Islahı Varlığı.....	64
6.1.2.1.1.3. Bina Varlığı.....	65
6.1.2.1.1.4. Nebat (Bitki) Varlığı.....	66
6.1.2.1.1.5. Tarla Demirbaşı Varlığı.....	66
6.1.2.1.1.6. Arazi Sermayesinin Toplu Olarak İncelenmesi.....	67
6.1.2.1.2. İşletme Sermayesi.....	68
6.1.2.1.2.1. Sabit İşletme Sermayesi.....	68
6.1.2.1.2.1.1. Alet-Makina Sermayesi.....	68
6.1.2.1.2.1.2. Hayvan Sermayesi.....	69
6.1.2.1.2.2. Döner İşletme Sermayesi.....	70
6.1.2.1.2.2.1. Malzeme-Mühimmat Sermayesi.....	70
6.1.2.1.2.2.2. Para Mevcudu ve Alacaklar.....	71
6.1.2.1.2.2.3. İşletme Sermayesinin Toplu Olarak İncelenmesi.....	71
6.1.2.1.3. Aktifin Toplu Olarak İncelenmesi.....	72
6.1.2.2. Pasif.....	74
6.1.2.2.1. Yabancı Sermaye.....	74
6.1.2.2.1.1. Borçlar.....	75
6.1.2.2.1.2. Kiraya ve Ortağa Tutulan Toprak Kıymeti.....	75
6.1.2.2.2. Öz Sermaye.....	76
6.1.3. İncelenen İşletmelerde Arazi Mevcudu.....	77
6.1.3.1. İşletme Arazisi Varlığı, Tasarruf Şekli ve Arazinin Parçalılık Durumu.....	77
6.1.3.2. İşletmelerin Arazi Nev'ileri ve Dağılımı.....	79
6.1.3.3. İşletme Arazisinin Kullanılış Şekli.....	80
6.1.4. İncelenen İşletmelerde Bitkisel ve Hayvansal Ürünler Üretim, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli.....	84
6.1.4.1. Bitkisel Üretim Dalları Üretim ve Verim Durumu ile Ürünlerin Kullanılış Şekli.....	85
6.1.4.1.1. Tarla Ürünleri Üretim Dalının Üretim, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli.....	85
6.1.4.1.2. Sebze Üretimi, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli.....	87
6.1.4.1.3. Meyve Üretimi, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli.....	89
6.1.4.2. Hayvansal Ürünler Üretim, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli.....	91

6.1.5. İncelenen İşletmelerde Yıllık Faaliyet Sonuçları.....	96
6.1.5.1. Üretim Dalları İtibariyle Faaliyet Sonuçları.....	96
6.1.5.1.1. Üretim Dalları İtibariyle Brüt Üretim Değerleri.....	96
6.1.5.1.1.1. Bitkisel Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri.....	96
6.1.5.1.1.1.1. Tarla Ürünleri Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri.....	96
6.1.5.1.1.1.2. Sebze Ürünleri Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri.....	100
6.1.5.1.1.1.3. Meyvelerin Brüt Üretim Değerleri.....	101
6.1.5.1.1.2. Hayvansal Ürünler Üretim Dallarının Brüt Üretim Değeri.....	103
6.1.5.1.1.3. İncelenen İşletmelerde Toplam Brüt Üretim Değerinin Üretim Dalları Bakımından Dağılımı.....	106
6.1.5.1.2. Üretim Dalları İtibariyle Değişken Masraflar.....	108
6.1.5.1.2.1. Bitkisel Üretim Dallarının Değişken Masrafları.....	108
6.1.5.1.2.1.1. Tarla Ürünleri Üretim Dallarının Değişken Masrafları.....	108
6.1.5.1.2.1.2. Sebze Ürünleri Üretim Dallarının Değişken Masrafları.....	111
6.1.5.1.2.1.3. Meyve Üretim Dalının Değişken Masrafları.....	113
6.1.5.1.2.2. Hayvansal Ürünler Üretim Dallarının Değişken Masrafları.....	114
6.1.5.1.2.3. İncelenen İşletmelerde Toplam Değişken Masrafların Üretim Dalı Grupları Bakımından Dağılımı.....	117
6.1.5.1.2.4. İncelenen İşletmelerde Toplam Değişken Masrafların Masraf Unsurları Bakımından Dağılımı.....	119
6.1.5.1.3. Üretim Dalları İtibariyle Brüt Marjlar	121
6.1.5.1.3.1. Bitkisel Üretim Dallarının Brüt Marjları	121
6.1.5.1.3.1.1. Tarla Ürünleri Üretim Dallarının Brüt Marjları	121
6.1.5.1.3.1.2. Sebze Ürünleri Üretim Dallarının Brüt Marjları.....	125
6.1.5.1.3.1.3. Meyve Üretim Dalının Brüt Marjları.....	126
6.1.5.1.3.2. Hayvansal Ürünler Üretim Dallarının Brüt Marjları.....	128
6.1.5.1.3.3. İncelenen İşletmelerde Toplam Brüt Marjın Üretim Dalı Grupları Bakımından Dağılımı.....	131
6.1.5.2. İşletmelerin Bir Bütün Olarak Yıllık Faaliyet Sonuçları.....	133
6.1.5.2.1. Brüt Hasıla (Gayrisafi Hasıla).....	133
6.1.5.2.2. İşletme Masrafları.....	137

6.1.5.2.3. Gerçek Masraflar.....	141
6.1.5.2.4. Net Hasıla (Saf Hasıla).....	142
6.1.5.2.5. Tarımsal Gelir.....	144
6.1.5.2.6. Harcanabilir Gelir.....	146
6.1.5.2.7. Toplam Aile Geliri.....	147
6.2. İncelenen İşletmelerin Başarı Derecelerine Göre Analizi.....	148
6.3. İncelenen İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine İlişkin İşletme Planlarının Saptanması.....	151
6.3.1. Planlamada Kullanılan Veriler.....	151
6.3.1.1. Amaç Fonksiyonun Oluşturulması.....	151
6.3.1.2. Sınırlama Denklemlerinin Saptanması.....	151
6.3.1.2.1. Arazi Sınırlayıcıları.....	152
6.3.1.2.2. Sermaye Sınırlayıcıları.....	152
6.3.1.2.3. İşgücü Sınırlayıcıları.....	153
6.3.1.2.4. Kurumsal Sınırlayıcılar.....	156
6.3.1.2.5. Teknik Sınırlayıcılar.....	156
6.3.1.2.6. Bina Sınırlayıcıları.....	157
6.3.2. Optimum Üretim Planları.....	157
6.3.2.1. Birinci Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Üretim Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizi.....	157
6.3.2.2. İkinci Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Üretim Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizi.....	168
6.3.2.3. Üçüncü Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Üretim Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizi.....	178
6.4. Arazi Toplulaştırması İle İlgili Genel Bulgular.....	188
6.4.1. Arazi Toplulaştırması Hakkında Üreticilerin Genel Görüşleri.....	188
6.4.2. Arazi Toplulaştırması İle Bazı Sosyo-Ekonomik Özellikler Arasındaki İlişki..	201
6.4.3. Toplulaştırma Öncesi ve Toplulaştırma Sonrası Tarımsal Yapı Değişikliği.....	210
7. SONUÇ VE TARTIŞMA.....	215
KAYNAKLAR.....	224
EKLER.....	235

EK 1. Erbaa Ovasında Arazi Toplulaştırması Yapılmış Köylerin Toplulaştırma Projesi Özetі.....	236
ÖZGEÇMİŞ.....	240

ÇİZELGELER LİSTESİ		Sayfa No
Çizelge 3.1.	Populasyonu Oluşturan İşletmelerin Tabakalara Göre Dağılımı.....	16
Çizelge 3.2.	Erkek İşgücü Birimine Çevirmede Kullanılan Katsayılar.....	17
Çizelge 3.3.	BBHB'ne Çevirmede Kullanılan Emsaller.....	19
Çizelge 4.1.	Erbaa İlçesine Ait Meteorolojik Ölçüm Değerleri (1987-1995)	31
Çizelge 4.2.	Erbaa İlçesi Arazi Varlığının Sulanma Durumu (2002).....	32
Çizelge 4.3.	Araştırma Bölgesinde ve Türkiye'de Nüfus Durumu.....	33
Çizelge 4.4.	Erbaa İlçesi Okul Durumu, Öğrenci ve Öğretmen Sayısı (2003).....	34
Çizelge 4.5.	Erbaa İlçesi Arazi Varlığı ve Dağılımı (2002).....	36
Çizelge 4.6.	Erbaa İlçesinde Tarım Arazisinin Nev'ilerine Göre Dağılımı (2002).....	36
Çizelge 4.7.	Erbaa İlçesinde Yetiştirilen Tarla Ürünlerinin Ürün Grupları İtibariyle Ortalama Ekiliş Alanları (da) ve Oransal Dağılımı (%) (2002).....	37
Çizelge 4.8.	Erbaa İlçesinde Yetiştirilen Sebzelerin Ürün Grupları İtibariyle Ortalama Ekiliş Alanları (da) ve Oransal Dağılımı (%) (2002).....	38
Çizelge 4.9.	Erbaa İlçesinde Yetiştirilen Meyveler, Ağaç Sayıları, Üretim ve Verim (2002).....	39
Çizelge 4.10.	Erbaa İlçesi Hayvan Mevcudu (2002).....	40
Çizelge 4.11.	Erbaa İlçesi Hayvansal Ürünler Üretimi (2002).....	40
Çizelge 4.12.	Erbaa İlçesi Alet Makina Varlığı (2002).....	41
Çizelge 5.1.	Türkiye'de Tarım, Orman ve Mer'a Alanları (2001).....	46
Çizelge 5.2.	Türkiye'de Topraklı ve Topraksız Aile Sayıları.....	47
Çizelge 5.3.	Türkiye'de Tarım İşletmelerinin Toprak Varlıkları.....	49
Çizelge 5.4.	Türkiye'de Tarımsal İşletmelerde Arazi Parça Sayısı.....	50
Çizelge 6.1.	İncelenen İşletmelerde Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Nüfus Durumu (Ortalama Kişi ve %)......	55
Çizelge 6.2.	İncelenen İşletmelerde Nüfusun Cinsiyete Göre Dağılımı (Ortalama ve %)......	56
Çizelge 6.3.	İncelenen İşletmelerde Yedi ve Daha Yukarı Yaştaki Nüfusun Okur Yazarlık Oranı (%).....	57

Çizelge 6.4.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Yedi ve Daha Yukarı Yaştaki Nüfusun Eğitim Düzeyi.....	58
Çizelge 6.5.	İncelenen İşletmelerde İşletme Yöneticilerinin Yaşı ve Öğrenim Süresi.....	59
Çizelge 6.6.	İncelenen İşletmelerde İşletme Yöneticilerinin Eğitim Düzeyi.....	59
Çizelge 6.7.	İşgücü Mevcudu ve Kullanım Durumu (Ortalama Olarak) (Erkek İşgünü).....	60
Çizelge 6.8.	İşgücü Mevcudu ve Kullanım Durumu (Oransal Olarak)	61
Çizelge 6.9.	İşletme Başına Düşen Toprak Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	63
Çizelge 6.10.	İşletme Başına Düşen Arazi Islahı (Meliorasyon) Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	64
Çizelge 6.11.	İşletme Başına Düşen Bina Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	65
Çizelge 6.12.	İşletme Başına Düşen Bitki Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	66
Çizelge 6.13.	İşletme Başına Düşen Tarla Demirbaşı Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	67
Çizelge 6.14.	İncelenen İşletmelerde Ortalama Arazi Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	67
Çizelge 6.15.	İşletme Başına Düşen Alet-Makine Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	69
Çizelge 6.16.	İşletme Başına Düşen Hayvan Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	69
Çizelge 6.17.	İşletme Başına Düşen Malzeme ve Mühimmat Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	70
Çizelge 6.18.	İşletme Başına Düşen Para Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	71
Çizelge 6.19.	İncelenen İşletmelerde Ortalama İşletme Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%).....	72
Çizelge 6.20.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Aktif (YTL).....	73
Çizelge 6.21.	İncelenen İşletmelerde Aktifin Sermaye Grupları İtibariyle Oransal Dağılımı (%).....	74
Çizelge 6.22.	İşletme Başına Düşen Borç Miktarı (YTL) ve Oransal Dağılımı (%).....	75
Çizelge 6.23.	İncelenen İşletmelerde Kiraya ve Ortağa Tutulan Toprak Kıymeti.....	76
Çizelge 6.24.	İncelenen İşletmelerde Öz Sermaye ve Dekara Düşen Değeri (YTL).....	76
Çizelge 6.25.	İncelenen İşletmelerde Ortalama Arazi Mevcudu ve Tasarruf Şekli.....	77
Çizelge 6.26.	İncelenen İşletmelerde İşletme Arazisinin Parselasyon Durumu (Ortalama Olarak).....	78

Çizelge 6.27.	İncelenen İşletmelerde Arazi Nev'ileri (da) ve İşletme Arazisi İçerisindeki Dağılımı (%).....	79
Çizelge 6.28.	İncelenen İşletmelerde Tarla Arazisinin Kullanılış Şekli (da).....	80
Çizelge 6.29.	İncelenen İşletmelerde Çeşitli Ürün Gruplarının Ekiliş-Dikiliş Alanları (da) ve Toplam Ekiliş-Dikiliş Alanları İçerisindeki Dağılımı.....	80
Çizelge 6.30.	İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ürün Grupları İtibariyle Ortalama Ekiliş Alanları	81
Çizelge 6.31.	İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ürün Grupları Ekiliş Alanlarının Tarla Ekiliş Alanı ve Toplam Ekiliş-Dikiliş Alanı İçerisindeki Oransal Dağılımı (%).....	81
Çizelge 6.32.	Tarla Ürünlerinin Ürün Grupları İtibariyle Ortalama Ekiliş Alanları (da) ve Oransal Dağılımı (%).....	82
Çizelge 6.33.	İncelenen İşletmelerde Bağ-Bahçe Ürünleri Ekiliş Alanları (da).....	83
Çizelge 6.34.	İncelenen İşletmelerde Bağ-Bahçe Ürünleri Ekiliş Alanlarının Bağ-Bahçe Ekiliş Alanı ve Toplam Ekiliş-Dikiliş Alanı İçerisindeki Dağılımı (%).....	84
Çizelge 6.35.	İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünleri Üretim Miktarları (Ortalama Olarak).....	85
Çizelge 6.36.	İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Dekara Verimleri (kg/da).....	86
Çizelge 6.37.	İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Kullanılış Şekli Ortalama Olarak (YTL) ve Oransal Olarak (%)	87
Çizelge 6.38.	İncelenen İşletmelerde Ortalama Sebze Üretimi.....	88
Çizelge 6.39.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Dekara Verimleri (kg/da).....	88
Çizelge 6.40.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Kullanılış Şekli (YTL ve %).....	89
Çizelge 6.41.	İncelenen İşletmelerde Ortalama Meyve Üretim Miktarları.....	90
Çizelge 6.42.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyvelerin Toplam Ağaç Sayıları.....	90
Çizelge 6.43.	İncelenen İşletmelerde Meyvelerin Kullanılış Şekli (YTL ve %)	91
Çizelge 6.44.	İşletme Başına Düşen Hayvan Sayıları (Adet, BBHB).....	92
Çizelge 6.45.	İncelenen İşletmelerde Hayvansal Ürünler Üretimi (kg).....	93
Çizelge 6.46.	İncelenen İşletmelerde Üretilen Hayvansal Ürünlerin Değerlendirilme Durumu	94
Çizelge 6.47.	İncelenen İşletmelerde Hayvansal Ürünlerin Kullanılış Şekli (YTL) ve Oransal Dağılımı (%).....	95
Çizelge 6.48.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Brüt Üretim Değerleri (YTL).....	97

Çizelge 6.49.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Brüt Üretim Değerlerinin Oransal Dağılımı (%).....	98
Çizelge 6.50.	İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL/da).....	99
Çizelge 6.51.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Brüt Üretim Değerleri (YTL).....	100
Çizelge 6.52.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Brüt Üretim Değerlerinin Oransal Dağılımı (%)	100
Çizelge 6.53.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL/da).....	101
Çizelge 6.54.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretiminin Brüt Üretim Değerleri (YTL).....	102
Çizelge 6.55.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretiminin Brüt Üretim Değerlerinin Oransal Dağılımı (%)	102
Çizelge 6.56.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyvelerin Dikiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL/da).....	103
Çizelge 6.57.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri (YTL)	104
Çizelge 6.58.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerlerinin Oransal Dağılımı (%)	104
Çizelge 6.59.	İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının Hayvan Başına Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL).....	105
Çizelge 6.60.	İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının BBHB'ne Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL).....	105
Çizelge 6.61.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Brüt Üretim Değeri (YTL).....	106
Çizelge 6.62.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Brüt Üretim Değerinin Oransal Dağılımı (%).....	107
Çizelge 6.63.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Değişken Masrafları (YTL).....	108
Çizelge 6.64.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Değişken Masrafları Oransal Dağılımı (%).....	109
Çizelge 6.65.	İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Değişken Masraflar (YTL/da).....	110
Çizelge 6.66.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebze Ürünlerinin Değişken Masrafları (YTL).....	111
Çizelge 6.67.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebze Ürünleri Değişken Masraflarının Oransal Dağılımı (%)	112
Çizelge 6.68.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Değişken Masrafları (YTL/da).....	112
Çizelge 6.69.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretiminin Değişken Masrafları (YTL)	113

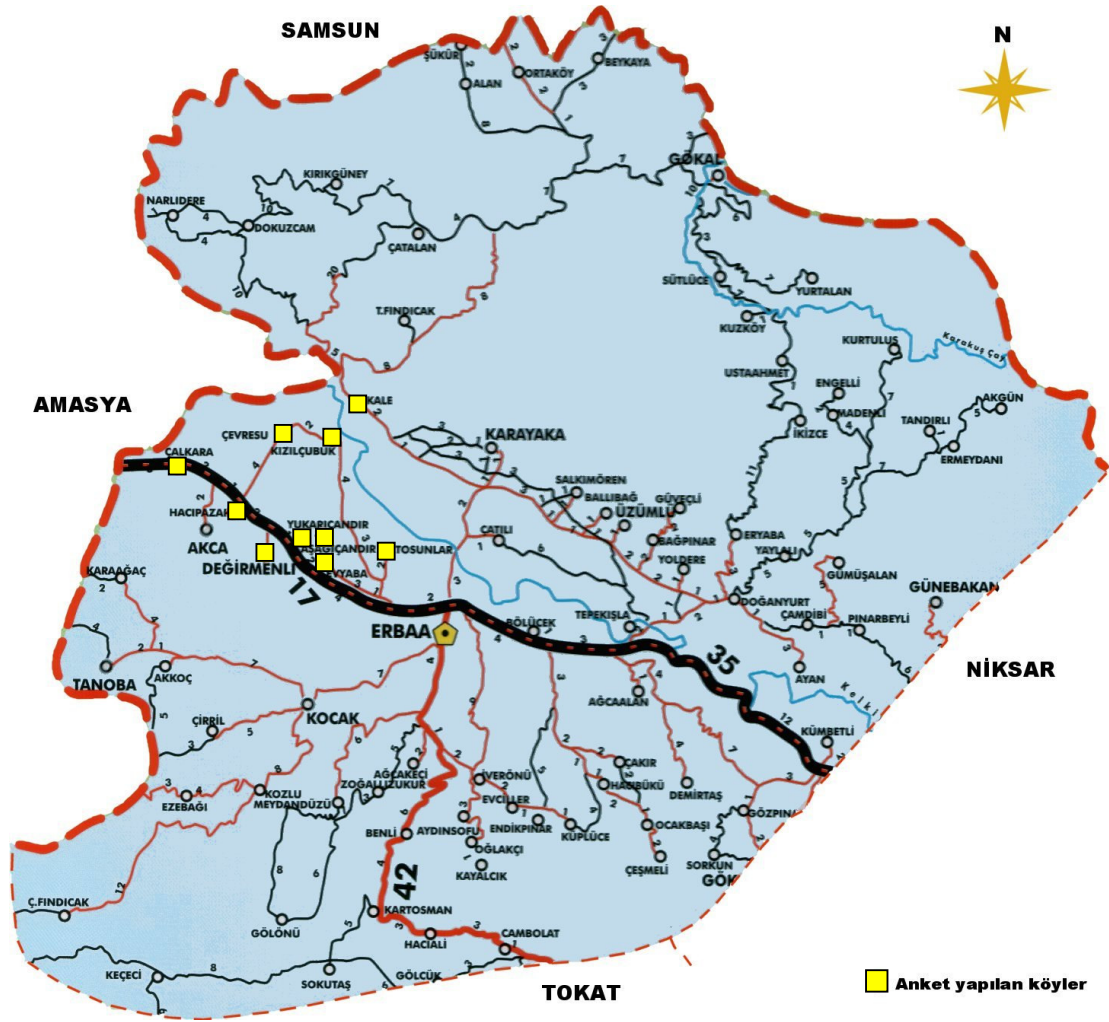
Çizelge 6.70.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretimi Değişken Masraflarının Oransal Dağılımı (%)	113
Çizelge 6.71.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyvelerin Dikiliş Alanları Dekarına Düşen Değişken Masraflar (YTL/da).....	114
Çizelge 6.72.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Değişken Masrafları (YTL)	115
Çizelge 6.73.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Değişken Masraflarının Oransal Dağılımı (%)	115
Çizelge 6.74.	İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının Hayvan Başına Düşen Değişken Masraf (YTL).....	116
Çizelge 6.75.	İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının BBHB'ne Düşen Değişken Masrafları (YTL).....	116
Çizelge 6.76.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Değişken Masraflar (YTL).....	117
Çizelge 6.77.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Değişken Masrafların Oransal Dağılımı (%).....	118
Çizelge 6.78.	İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretim Dalı Değişken Masraflarının Masraf Unsurları Arasında Dağılımı (YTL ve %).....	119
Çizelge 6.79.	İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretim Değişken Masrafların Masraf Unsurları Arasında Dağılımı (YTL ve %).....	120
Çizelge 6.80.	İşletme Arazisi Dekarına Düşen Değişken Masraflar (YTL).....	121
Çizelge 6.81.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Brüt Marjları.....	122
Çizelge 6.82.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Brüt Marjın Oransal Dağılımı (%).....	123
Çizelge 6.83.	İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Marj (YTL/da).....	124
Çizelge 6.84.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebze Ürünlerinin Brüt Marjı (YTL).....	125
Çizelge 6.85.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebze Ürünleri Brüt Marjının Oransal Dağılımı (%)	125
Çizelge 6.86.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Marj (YTL/da).....	126
Çizelge 6.87.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretiminin Brüt Marjları (YTL)	127
Çizelge 6.88.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretimi Brüt Marjının Oransal Dağılımı (%)	127
Çizelge 6.89.	İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyvelerin Dikiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Marj (YTL/da).....	128
Çizelge 6.90.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Brüt Marjları (YTL)	128

Çizelge 6.91.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Brüt Marjının Oransal Dağılımı (%)	129
Çizelge 6.92.	İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının Hayvan Başına Düşen Brüt Marjı (YTL).....	129
Çizelge 6.93.	İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının BBHB'ne Düşen Brüt Marj (YTL).....	130
Çizelge 6.94.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Brüt Marj (YTL).....	131
Çizelge 6.95.	İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Brüt Marjın Oransal Dağılımı (%).....	132
Çizelge 6.96.	İncelenen İşletmelerde Brüt Hasılayı Oluşturan Unsurlar İtibariyle Brüt Hasıla (YTL).....	134
Çizelge 6.97.	İncelenen İşletmelerde Brüt Hasılayı Oluşturan Unsurların Oransal Dağılımı (%).....	135
Çizelge 6.98	İncelenen İşletmelerde İşletme Arazisi Dekarına Düşen Brüt Hasıla (YTL/da), Brüt Hasılanın Farklı Birimlere Düşen Miktarları (YTL) ve Aktif Sermayeye Oranı (%).....	136
Çizelge 6.99.	İncelenen İşletmelerde İşletme Masraflarını Oluşturan Unsurlar İtibariyle İşletme Masrafları (YTL).....	138
Çizelge 6.100.	İncelenen İşletmelerde İşletme Masraflarını Oluşturan Unsurların Oransal Dağılımı (%)	139
Çizelge 6.101.	İncelenen İşletmelerde İşletme Masraflarının İşletme Arazisi Dekarına Düşen Miktarları (YTL/da), Farklı Birimlere Düşen Miktarları (YTL) ve Aktif Sermayeye Oranı (%).....	140
Çizelge 6.102.	İncelenen İşletmelerde Gerçek Masraflar (YTL ve % Olarak).....	141
Çizelge 6.103.	İncelenen İşletmelerde Gerçek Masrafların Farklı Birimlere Düşen Miktarları ve Aktif Sermayeye Oranı.....	142
Çizelge 6.104.	İncelenen İşletmelerde Net Hasıla (YTL) ve Net Hasılanın Farklı Birimlere Düşen Miktarları (YTL) ile Aktif Sermayeye Oranı (%).....	143
Çizelge 6.105.	İncelenen İşletmelerde Tarımsal Gelir (YTL) ve Tarımsal Gelirin Farklı Birimlere Düşen Miktarları (YTL) ile Aktif Sermayeye Oranı (%).....	145
Çizelge 6.106.	İncelenen İşletmelerde Tarımsal Gelirin Yeterlilik Durumu (YTL).....	145
Çizelge 6.107.	İncelenen İşletmelerde Harcanabilir Tarımsal Gelir (YTL ve %) ve İşletme Arazisi Dekarına Düşen Harcanabilir Tarımsal Gelir.....	146
Çizelge 6.108.	İncelenen İşletmelerde Toplam Aile Geliri (YTL) ve Oransal Dağılımı (%).....	147
Çizelge 6.109.	İncelenen İşletmelerin Başarı Derecelerine Göre Dağılımı (Adet ve % Olarak).....	148
Çizelge 6.110.	İncelenen İşletmelerin Başarı Derecelerine Göre Analizi.....	149

Çizelge 6.111. Erbaa Ovasında Çalışma Dönemleri ve İşgücü İle İlgili Özellikler.....	153
Çizelge 6.112. İncelenen İşletmelerde Dönemler ve İşletme Grupları İtibariyle İşgücü Varlığı.....	154
Çizelge 6.113. Üretim Dallarına İlişkin İşgücü Gereksinimleri (Dönemler İtibariyle Erkek İş Saati).....	155
Çizelge 6.114. I.Grup İşletmeler İçin Hesaplamada Kullanılan Girdi-Çıktı Katsayıları (Simpleks Çizelge).....	161
Çizelge 6.115. İncelenen I. Grup İşletmelere Ait Mevcut Üretim Deseni ve Planlama Sonucu Elde Edilen Optimum Üretim Deseni.....	162
Çizelge 6.116. I. Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri.....	163
Çizelge 6.117. I. Grup İşletmelerde Optimal Çözüme Giren Üretim Dallarının Kullandıkları Üretim Kaynakları ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri.....	166
Çizelge 6.118. II. Grup İşletmeler İçin Hesaplamada Kullanılan Girdi-Çıktı Katsayıları (Simpleks Çizelge).....	171
Çizelge 6.119. İncelenen II. Grup İşletmelere Ait Mevcut Üretim Deseni ve Planlama Sonucu Elde Edilen Optimum Üretim Deseni.....	172
Çizelge 6.120. II. Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri.....	173
Çizelge 6.121. II. Grup İşletmelerde Optimal Çözüme Giren Üretim Dallarının Kullandıkları Üretim Kaynakları ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri.....	176
Çizelge 6.122. III. Grup İşletmeler İçin Hesaplamada Kullanılan Girdi-Çıktı Katsayıları (Simpleks Çizelge).....	181
Çizelge 6.123. İncelenen III. Grup İşletmelere Ait Mevcut Üretim Deseni ve Planlama Sonucu Elde Edilen Optimum Üretim Deseni.....	182
Çizelge 6.124. III. Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri.....	183
Çizelge 6.125. III. Grup İşletmelerde Optimal Çözüme Giren Üretim Dallarının Kullandıkları Üretim Kaynakları ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri.....	186
Çizelge 6.126. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırma Projesi Öncesi Arazi Toplulaştırmasına İlişkin Yaklaşım	188
Çizelge 6.127. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projesini Olumlu Bulma Nedenleri.....	188
Çizelge 6.128. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Olumlu Tutumunda Etkili Faktörler.....	189
Çizelge 6.129. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projesini Olumsuz Bulma Nedenleri.....	189
Çizelge 6.130. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Olumsuz Tutumunda Etkili Faktörler.....	190

Çizelge 6.131. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırmadan Sonra Tutum Değişikliği	190
Çizelge 6.132. İncelenen işletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projesi Hakkında Olumsuz Düşünüpte Sonradan Fikir Değiştirme Nedenleri.....	190
Çizelge 6.133. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projesi Hakkında Olum Düşünüpte Sonradan Fikir Değiştirme Nedenleri.....	191
Çizelge 6.134. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasından Memnuniyet Durumu.....	191
Çizelge 6.135. İncelenen işletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasından Memnun Kalma Nedenleri.....	192
Çizelge 6.136. İncelenen işletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasından Memnun Kalmama Nedenleri.....	192
Çizelge 6.137. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Arazinin Manevi Değerine İlişkin Düşünceleri	193
Çizelge 6.138. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasını Tavsiye Etme Durumu	193
Çizelge 6.139. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırmanın Faydalarına İlişkin Düşünceler.....	194
Çizelge 6.140. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırmanın Sakıncalarına İlişkin Düşünceler.....	194
Çizelge 6.141. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Yapılmadan Önce Proje İle İlgili Bilgi Düzeyi.....	195
Çizelge 6.142. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasını Yapan Kuruluşu Bilme Durumu.....	196
Çizelge 6.143. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Tarımsal Yeniliklere Karşı Tutumları.....	196
Çizelge 6.144. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırma Sonrası Köy Hizmetlerinin Tamamlayıcı Çalışmalarının Olup Olmadığına İlişkin Üretici Görüşleri.....	197
Çizelge 6.145. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırma Sonrası Ortaya Çıkan Sorunlar.....	197
Çizelge 6.146. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Sonrası Ortaya Çıkan Sorunlara Getirdikleri Çözüm Önerileri.....	198
Çizelge 6.147. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projelerinin Daha Başarılı Olabilmesi Hakkındaki Düşünceleri ve Önerileri	198
Çizelge 6.148. Araştırma Bölgesinde Altyapı Tesislerinin Durumu Hakkındaki Üretici Görüşleri.....	199
Çizelge 6.149. Araştırma Bölgesinde Altyapı Tesislerinin Yönetimine İlişkin Üretici Görüşleri.....	199
Çizelge 6.150. Arazi Toplulaştırması İle Ürün Deseni Değişikliği Olup Olmadığına İlişkin Üretici Görüşleri.....	200

Çizelge 6.151. İşletme Yöneticilerinin Yaşı.....	201
Çizelge 6.152. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Düzeyi.....	202
Çizelge 6.153. İncelenen İşletmelerde Nüfusun Yaş Grupları İtibariyle Dağılımı.....	203
Çizelge 6.154. İncelenen İşletmelerin Aile Genişliğine Göre Dağılımı.....	204
Çizelge 6.155. Üreticilerin İhtisaslaşma Düzeylerine Göre Dağılımı.....	205
Çizelge 6.156. İşletmelerin Arazi Genişliği.....	205
Çizelge 6.157. Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasına Rız Olma Durumuna Göre İşletme Genişliği ve Buna İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	206
Çizelge 6.158. İşletmelere Ait Parsel Sayısı.....	206
Çizelge 6.159. Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasına Rız Olma Durumuna Göre Parsel Sayısı ve Buna İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	207
Çizelge 6.160. Üreticilerin Pazara Dönüklük Oranlarına Göre Dağılımı.....	208
Çizelge 6.161. Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasına Rız Olma Durumuna Göre Pazara Dönüklük Oranları ve Buna İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	208
Çizelge 6.162. Üreticilerin Net Hasıla Miktarlarına Göre Dağılımı.....	209
Çizelge 6.163. Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasına Rız Olma Durumuna Göre Net Hasıla ve Buna İlişkin Varyans Analiz Tablosu.....	209
Çizelge 6.164. Toplulaştırma Öncesi ve Sonrası Arazi Büyüklüğü, Parsel Adedi ve İşletmeye Uzaklık.....	210
Çizelge 6.165. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırma Sonrasında Üretim Girdilerinde Meydana Gelen Değişimler.....	213
Çizelge 6.166. Toplulaştırma Öncesi ve Sonrası Bazı Üretim Dallarının Verim Değişikliği	214



1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi

Bugün dünyanın en önemli sorunlarından birisi artan nüfusa bağlı olarak tarımsal üretimin yeterli düzeyde arttırılamamasıdır. Bilindiği gibi tarım alanlarının artırılması olanaklı olmadığından artan nüfusun gıda talebini karşılayabilmek için mevcut kaynakları daha ekonomik ve etkin kullanmak gerekmektedir. Bu nedenle birim alandan alınan verimin ve elde edilen gelirin artırılması gerekir. Verim artışı yeni teknoloji ve tarımsal uygulamaların doğru bir şekilde uygulanması ile; gelir artışı ise, üretim maliyetleri düşürülmek suretiyle sağlanabilir. Bu bağlamda işgücü talebini kısıtlaması dolayısıyla üretim maliyetlerini düşürmesi, tarımsal uygulamaların etkinliğini artırması ve tarla içi geliştirme hizmetlerinin yatırım maliyetlerini büyük ölçüde azaltması yönüyle arazi toplulaştırması önem kazanmaktadır.

Arazi toplulaştırması, fazla parçalanmış, dağılmış arazilerin, modern işletmecilik esaslarına göre birleştirilmesi, tarla içi yol şebekelerinin, sulama kanallarının, tahliye sistemlerinin, arazi tesviyesi, toprak ıslahı, drenaj ve toprak muhafaza hizmetlerinin inşası, çevre planlaması, kırsal alanın korunması, sosyal kültürel hizmetler için arsa gereksinimlerinin karşılanması, köy içi yolların, baraj, karayolu, sulama ve drenaj kanallarına ait ortak tesisler için arazi kayıplarının karşılanması gibi konuları kapsamaktadır (Takka, 1993).

Başka bir ifadeyle arazi toplulaştırması sadece dağınık arazilerin birleştirilmesi değil, birim alandan azami verim elde etmek ve işgücü verimliliğini artırmak için tarımın bütün kollarında gerekli iyileştirmenin yapılmasını ve çiftçinin hayat standardını yükseltecek bütün teknik, sosyal ve kültürel tedbirlerin alınmasını amaçlamaktadır (Akçay ve Angın, 1989).

2001 Tarım sayımı sonuçlarına göre, işletmeler tümüyle dikkate alındığında işletme başına ortalama parsel sayısının 4,08 olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %19,46'sı bir parselin, %57,40'ı iki-beş parselin, %16,06'sı altı-dokuz parselin üzerinde, %7,08'i ise on ve daha fazla parselin üzerinde çalışmaktadır (Anonim, 2001d).

Tarım sektörü, kalkınma sürecindeki büyük önemini korumakla birlikte, yapısal ve kurumsal bir çok sorunla karşı karşıya bulunmaktadır. Arazilerin sürekli olarak parçalanması ve dengesiz dağılımı, Türkiye'de gelir dağılımını bozmakta ve tarımsal

üretimde kaynak israfına neden olarak ulusal ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir. İşletme arazilerinin daha da parçalanmasını önlemek, miras hukukunda kesin değişiklikler yapmakla sağlanabilirse de, parçalanmış işletmelerin yeniden birleştirilmesi, arazi toplulaştırma çalışmalarına ağırlık vermekle mümkündür. Ayrıca arazi toplulaştırma yatırımları, genellikle sulama, tesviye, drenaj tesisi vb. diğer tarla içi geliştirme hizmetleri ile birlikte uygulandığında yatırımın yararlılığının daha da arttığı belirgindir. Bu takdirde yaratılan ekonomik fazlalık; ulaşım, girdi temini, tarım ürünlerinin işlenmesi, tarımsal pazarlama sektörü gibi diğer destekleyici sektörlerle de yansımaktadır (**Özkan, 1999**).

Gelişmiş ülkelerde tarım işletmelerinin sayıları azalırken işletme genişlikleri artmakta ve işletmeler modern teknolojiyi uygulayan verimli üretim birimleri haline gelmektedir. Oysa Türkiye’de tarım toprakları sürekli olarak parçalanmakta ve zaten küçük ölçekli olan işletmeler daha küçük ve geçimlik aile işletmeleri haline gelmektedir. Diğer taraftan, dengesiz arazi dağılımı ve çok parçalılık gelir dağılımını bozmakta ve tarımsal üretimde kaynak israfına neden olarak ulusal ekonomiyi olumsuz yönde etkilemektedir (**Taşdemir, 2001**).

Tarımda sürdürülebilirlik kavramının etrafında yoğunlaşan tarımsal gelecekle ilgili en önemli çözüm yollarından birisinin kırsal alanın geliştirilmesi olduğu artık tüm dünyada kabul edilmiştir. Genelde gelişmiş ülkelerin tamamında bitirilen kırsal alan geliştirme çalışmaları Türkiye’de çok küçük alanlarda yapılabilmiş ve bu çalışmalar yalnızca arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri ile sınırlı kalmıştır. Nitekim; Türkiye’de 1961 yılında başlayan ve günümüzde iki ayrı devlet kuruluşu (KHGM ve TRGM) tarafından iki ayrı yasal dayanakla yürütülmekte olan arazi toplulaştırma çalışmaları bugüne kadar 210 bin ha KHGM, 120 bin ha TRGM tarafından olmak üzere toplam 330 bin ha alanda tamamlanabilmiştir. Buna göre 1961 yılında başlayan toplulaştırma çalışmalarıyla sulamaya açılan toplam 4,5 milyon ha. alanın %7,5’lik kısmında arazi toplulaştırması yapılabildiği ki, gelişmiş batı ülkelerinde bu oran %100 olup, bu ülkelerin çok gerisinde kalmıştır. Toplulaştırma yapıldığı takdirde sulama inşaatlarının yatırım maliyetlerinden %35-40’a varan tasarruf sağlanacağından inşaat maliyetleri azalacak, kamulaştırma maliyetleri minimize edilecektir. Her parselde yol ve su ağı sağlanacağından birim alandan en yüksek verim alınacak, sulama oranı %50’den %100’e çıkacak, işletme

maliyetleri %40 azalacak, ürün pazarlama imkanları artarak dış ülkelerle tarımda rekabet etme imkanı olacaktır (Anonim, 2001a).

1.2.Çalışmanın Önemi ve Amacı

Tarımsal altyapıya yönelik kamu yatırımlarının yanı sıra, üreticilerin tarımsal işletmecilik esasları doğrultusunda faaliyette bulunmaları gerekmektedir. Bu durum, hem yapılan yatırımların etkinliğini artıracak ve hem de üreticilerin gelirlerinin artmasını sağlayacaktır.

Tarım sektörünün ulusal ekonomi içerisinde büyük önem taşıdığı Türkiye’de, bugüne kadar işletme düzeyindeki planlama çalışmalarına gereken önem verilmemiştir. Oysa çiftçiler artık sadece kendi gereksinimleri için değil, yurt içi hatta yurt dışı pazarlara yönelik üretimde bulunmaktadırlar. Bu nedenle, üreticiler bir yandan meslektaşlarının rekabetiyle karşı karşıya gelmekte, diğer yandan sattıkları ürünlerin ve satın aldıkları girdilerin fiyat dalgalanmalarının etkisinde kalmaktadırlar. Böyle bir ortamda, üreticilerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve gelişebilmeleri, onların gelirlerinin artması ile olası görülmektedir. Bu da, işletmede yer alabilecek üretim kollarının optimal bileşimi ve üretim faktörlerinin en iyi şekilde değerlendirilmesi ile sağlanacaktır (Erkan ve ark., 1989).

Arazi toplulaştırma çalışmaları yapılan alanlarda, toplulaştırmadan beklenen faydaların sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle toplulaştırma sonrasına ilişkin araştırmalar önem kazanmaktadır. Arazi toplulaştırma çalışmaları önemli boyutlarda maliyetler gerekmektedir. Bu maliyetlerin karşılanabilmesi için, toplulaştırma yapılan alanlarda optimum üretim planlarının gerçekleştirilmesi gerekir. Türkiye’de arazi toplulaştırma çalışmalarını yürüten KHGM ve TRGM’nün çalışmalarına ilave olarak konuyla ilgili bütünleyici araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu kuruluşların toplulaştırma çalışmaları yoğun olarak alt yapının yeniden düzenlenmesi ve tarla içi geliştirme hizmetlerine yöneliktir. Projelerin yürütüldüğü yörelerde yer alan tarım işletmelerinin, proje uygulandıktan sonra uygulayacakları tarımsal faaliyetlere ilişkin araştırmalar önem arz etmektedir.

Araştırma alanı olarak seçilen Erbaa Ovasındaki köylerin yarısından fazlasında toplulaştırma çalışmaları tamamlanmıştır. Diğer köylerde ise toplulaştırma ya devam etmekte olup, ya da planlama aşamasındadır. Bölgede yapılan toplulaştırma çalışmaları,

sadece altyapının yeniden düzenlenmesine yöneliktir. Yani toplulaştırma ile üreticilere ait dağınık parseller bir araya getirilmekte, her parselde yol ve sulama imkanı sağlanmakta, ayrıca köprü, menfez vb. tesislerin yanı sıra, drenaj ve tesviye çalışmaları yapılmaktadır. Toplulaştırmadan beklenen faydaların sağlanabilmesi için, toplulaştırma sonrasına ilişkin en yüksek geliri sağlayacak üretim planlamalarının uygulamasına gidilmelidir. Ancak KHGM tarafından hazırlanan ve uygulamaya konulan arazi toplulaştırma projeleri yukarıdaki konuyu kapsamaktadır. Dolayısıyla bu araştırma bir anlamda Köy Hizmetleri tarafından Erbaa Ovasında uygulanan ve halen uygulanmakta olan arazi toplulaştırma çalışmalarını bütünüyle bir özellik taşıması açısından önem taşımaktadır.

Yukarıda ifade edilen hususların gerçekleştirilmesine katkı sağlamayı hedef alan bu araştırmanın amaçları aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Araştırma bölgesindeki tarım işletmelerinin genel yapılarının belirlenmesi
- Bölgedeki işletmelerin arazi toplulaştırma çalışmalarına ve uygulama sonrasına ilişkin düşüncelerinin belirlenmesi ve benimsemeyi etkileyen bazı önemli faktörlerin saptanması
- Üretim deseni içerisinde yer verilen üretim dallarının brüt marjlarının hesaplanması ve işletmelerin bir bütün olarak ekonomik analizinin yapılması
- Başarı analizi yardımıyla işletmelerin başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmesi
- İşletme büyüklük grupları itibarıyla bölge için optimum üretim planlarının belirlenmesi
- Uygulamadaki üretim faaliyetleri ile planlama sonuçlarının karşılaştırılması
- Bölgedeki işletmelerin daha yüksek gelir elde etmelerini sağlayacak üretim planlarının uygulanabilmesi için alınabilecek tedbirlerin belirlenmesi
- Aynı bölgede ve diğer bölgelerde yürütülecek arazi toplulaştırma çalışmalarının başarısını artıracak önlemlerin ortaya konulması

1.3. Çalışmanın Kapsamı

Bu çalışma genel olarak yedi bölümden oluşmaktadır:

Birinci bölümde, giriş başlığı adı altında, konunun önemi, araştırmanın amacı, araştırmanın kapsamı ve genel bilgiler yer almaktadır.

İkinci bölümde, konu ile ilgili yapılmış olan çalışmaların özetleri yer almaktadır.

Üçüncü bölümde, araştırmanın materyali ve kullanılan yöntemler ayrıntıları ile verilmiştir.

Dördüncü bölümde, araştırma yöresi tanıtılarak yörenin doğal, ekonomik ve sosyal özellikleri ayrıntıları ile özetlenmiştir.

Beşinci bölümde, arazi toplulaştırması ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Altıncı bölümde araştırma bulguları ortaya konulmuştur. Bu işletmelerin genel ekonomik yapıları ortaya konulurken nüfus ve işgücü durumu, sermaye miktar ve bileşimi belirlenmiş daha sonra işletme faaliyetleri sonucu elde edilen gelir ve gider durumu, Brüt Üretim Değeri, Değişken Masraflar ve Brüt Marj belirlenmiştir. İşletmelerin bir bütün olarak yıllık faaliyet sonuçları ortaya konulurken Brüt Hasıla, İşletme Masrafları, Gerçek Masraflar, Net Hasıla, Net Çiftlik Geliri hesaplanmıştır. Sonra işletmeler başarı derecelerine göre sınıflandırılarak bazı mukayese faktörleri dikkate alınmış ve işletmelerin başarı derecelerini etkileyen faktörler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Daha sonra işletmelerin optimal üretim organizasyonlarını belirlenmiştir. Bulgular kısmının son aşamasında ise arazi toplulaştırması hakkında üreticilerin görüşleri ve arazi toplulaştırması ile bazı sosyo-ekonomik özellikler arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur.

Yedinci ve son bölümde, araştırma sonuçları ortaya konularak tartışılmış ve araştırmanın amacı doğrultusunda önerilerde bulunulmaya çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETLERİ

Aksöz (1971), tarafından yapılan çalışmada linear programlama metodunu kullanmış ve orta Nebraska'da halihazır üretim deseninin karlı olmadığını tespit etmiş ve yeni bir üretim deseni önermiştir.

Boyacıoğlu (1973), tarafından yapılan çalışmada, arazi toplulaştırması yapılmış olan Erzincan Güllüce köyündeki tarım işletmelerinin, toplulaştırma öncesi ve sonrası ekonomik durumları incelenmiş ve arazi toplulaştırması sonunda kişi başına tarımsal gelirin %46,4 oranında arttığı tespit edilmiştir.

Erkuş (1976), tarafından yapılan çalışmada doğrusal programlama metodu ile planlama yapılmış, Tavşanlı ilçesinde şeker pancarı yetiştiren işletmelerde planlama sonucu muhtemel brüt kar artışları ve asgari işletme büyüklüğü hesaplanmıştır. Planlama ile halihazır duruma oranla işletme brüt karının %30-50 oranlarında artabileceğini hesaplanmış ve 6,54 nüfuslu çiftçi ailesi için yeter gelirli işletme büyüklüğü 92 dekar olarak tespit edilmiştir.

İnan (1977), doğrusal programlama yöntemi ile, Eskişehir Alpu Ovası tarım işletmelerinde yeter gelirli işletme büyüklük ve organizasyonunu, değişik alternatif durumları da dikkate alarak belirlemeye çalışmıştır.

Oktay (1979), belli başlı planlama metodlarını Ege Bölgesindeki bir tarım işletmesi üzerinde uygulamış ve çalışmasında, her üç planlama tekniğinin işletme planlamasında kullanılabileceğini, fakat bu konuda çiftçilerin ve teknik tarım kuruluşlarındaki ilgili görevli personelin işletme planlaması konusundaki bilgileri ve diğer hususlar dikkate alındığında geliştirilmiş bütçe planlama metodunun uygulanmasının daha yerinde olacağı sonucuna varmıştır.

Öğüt (1980), Atatürk Üniversitesi Ziraat İşletmesi üretim faaliyetlerinin optimum ürün bileşimlerinin doğrusal programlama metodu ile tespit etmiştir. İşletmenin yapılan planlama sonucu toplam üretim değerinin 3,8 kat artış sağladığını tespit etmiştir.

Özçelik (1985), çalışmasında, tarım işletmelerinde teknik gelişmenin optimal işletme organizasyonlarına etkisini incelemiştir. Eskişehir İli DSİ sulama sahasındaki işletmelerin mevcut ve gelişmiş teknoloji seviyelerinde optimal işletme organizasyonları ve işletme başarılarını araştırmıştır. Çalışmada, gelişmiş teknoloji uygulamasıyla tarımsal gelirin %29 oranında artabileceği tespit edilmiştir.

Erkuş ve ark. (1986), “Tarımsal İşletme Organizasyonu” isimli çalışmada, Şanlıurfa İli Harran ovasında mevcut ve ileri teknoloji düzeyine göre işletmelerin planlamasını yapmış ve Harran ovası şartlarında asgari işletme büyüklüğünü tespit etmiştir.

İmamoğlu (1987), tarafından yapılan çalışmada, Mürted ovasında, optimal işletme organizasyonları ve yeter gelirli işletme büyüklüğü tespit edilmiştir. Planlama sonucunda brüt karın ortalama olarak %26 oranında artabileceğini, yeter geliri sağlayacak işletme büyüklüğünün suluda 35 dekar, kuruda ise 90 dekar olduğu ortaya konulmuştur.

Kızıloğlu (1987), çalışmasında, Oltu İlçesi tarım işletmelerinde münavebe işletme faaliyeti ilişkilerini incelemiş ve en karlı üretim planını belirlemiştir. münavebe işletme faaliyeti ilişkileri ve en karlı üretim planlarının tespiti, hayvan çeki gücü ve traktör çeki gücü açısından incelenmiştir.

Burton (1988), Kıbrıs’ta kırsal alanın yeniden yapılandırılmasını incelemiştir. Çalışmada toplulaştırma uygulamasının ekonomik, sosyal ve psikolojik etkilerini ortaya koymuştur. Kıbrıs’ta tarım reformu kanunu çıkarılması ile birlikte ekonomik ve sosyal değişim gözlemlendiği ve uygulamada başarıya ulaşıldığı tespit edilmiştir.

Çetin (1988), tarafından yapılan çalışmada, Tekirdağ İli Merkez ilçede ayçiçeği yetiştiren tarım işletmelerinin ekonomik analizi ve doğrusal programlama ile optimum ürün bileşimleri ve yeter gelirli işletme büyüklüğü tespit edilmiştir. Planlama sonucu brüt karın ortalama %25 artış gösterdiğini ve araştırma yöresi için yeter gelirli işletme büyüklüğünün 6 dekar olduğunu tespit etmiştir.

Mohamed (1988), “The Present and Optimum Agricultural Policy in Assiut Country-A Comparative Study” isimli çalışmasında, doğrusal programlama yöntemi ile yazlık ve kışlık ekimi yapılan ürünlere göre oluşturulan modeller doğrultusunda optimum üretim desenini belirlemiştir.

Akçay (1989), tarafından yapılan çalışmada, Tokat-Erbaa- Çalkara köyünde arazi toplulaştırmasının etkilerini incelemiştir. Söz konusu işletmelerin planlamasını program planlama yöntemini kullanarak yapmıştır. Çiftçilerin %90’nın arazi toplulaştırmasının faydasına inandığı ve %89’unun da arazi toplulaştırmasının başka yerlerde de yapılmasını tavsiye ettiklerini belirlemiştir. Ayrıca söz konusu alanda, planlama sonucu brüt karın %5 ile %30 oranında artacağını tespit etmiştir.

Akçay ve Angın (1989), çalışmalarında, Türkiye’de arazi toplulaştırma uygulamalarını ve karşılaşılan sorunları incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda Türkiye’de arazi toplulaştırma uygulamalarında, toplulaştırma oranının düşük kaldığını, geçen zaman süreci içerisinde çalışmaların yetersiz ve çeşitli bölgelerde sembolik birer uygulama olarak kaldığını ve konunun Türkiye’de yeterince önem bulamadığını ortaya koymuşlardır.

Erkan ve ark. (1989), çalışmalarında Aşağı Mardin Ceylanpınar Ovalarındaki tarım işletmelerinin ekonomik analizi ve ileriye Dönük Planlanmasını yapmışlardır. Mevcut üretim tekniğine göre yapılan planlamayla brüt gelirin ortalama 2,7 kat artabileceğini hesaplamışlardır.

Büker ve ark. (1990), “Arazi Toplulaştırma Projelerinin Hazırlanmasına Yönelik Model Geliştirilmesi ve Eskişehir-Alpu Arazi Toplulaştırma Çalışmalarına Uygulanması” isimli çalışmalarında, parsellere ve işletmelere ilişkin veri tabanının, toplulaştırma öncesi ve sonrası mülkiyet haritalarının ve optimum parsel dağılımının oluşturulmasını gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada denenmiş, hatalardan arınmış bilgisayar donanım ve yazılımlarının belirli bir sistem ve amaç doğrultusunda kullanılarak halen yürütülmekte olan aşamalara hız kazandırmayı, daha kolay ve emin çalışma ortamını hazırlamayı hedeflemişlerdir.

Büker (1991), çalışmasında, arazi toplulaştırmasının teknik ve ekonomik analizini yapmıştır. Arazi toplulaştırmasının makina kullanım etkinliğine ve işletme ekonomisine olan etkilerini incelemiştir. Çalışmada 1982 yılında tamamlanan Alpu toplulaştırma alanına ait verileri kullanarak ARTOEK bilgisayar programını kullanmıştır. Sonuçta toplulaştırmanın incelenen bütün parametrelerde olumlu katkılar sağladığını tespit etmiştir. İşletme başına parsel sayısının 4,1’den 1,8’e düştüğünü, işletme başına makina kullanım zamanında 172 saat/yıl, hektar başına makina kullanım zamanında ise 59 saat/yıl tasarruf sağlanabileceğini tespit etmiştir.

Candemir (1991), çalışmasında, Manisa Saruhanlı Lütfiye Köyü arazi toplulaştırmasının sonuçlarını incelemiştir. Toplulaştırmadan sonra sulamada kolaylığın sağlanması sonucu bitkilerin ekim alanlarında önemli değişimler olduğunu, pamuk ekim alanlarında %34.51 oranında artış, buğdayda %30.8, kavunda %3.08, domateste %1 ve tütünde 12 oranında azalışın olduğunu saptamıştır. Tartılı ortalama net gelirden, toplulaştırma öncesine göre %85 artış sağladığını saptamıştır. Ayrıca toplulaştırmadan

sonra, öncesine göre 2.70 saat/da işgücü, 0.43 saat/da çekigücü tasarrufu sağlandığını belirtmiştir. Toplulaştırma alanı için saptanan en uygun bitki deseni ile mevcut gelire göre %24.65'lik bir artış olacağını saptamıştır.

Raman and Vasudevan (1991), "Cropping Pattern Optimization by Conjunctive Use of Surface Water and Ground Water" isimli çalışmalarında, yer altı ve yer üstü su kaynakları dikkate alınarak, doğrusal programlama yöntemi ile optimum üretim deseni ortaya konulmuştur.

Çetin (1992), "Bursa İli Karacabey İlçesinde Toplulaştırma Uygulaması Yapılan Alanlardaki Tarım İşletmelerinde En Uygun Ürün Bileşiminin Saptanması" isimli çalışmasında, arazi toplulaştırmasıyla sınırlı üretim faktörlerinden ve özellikle araziden daha iyi yararlanılabileceğini ve bu şekilde işletmelerde brüt karın artabileceğini tespit etmiştir.

Deoghare and Sharma (1992), "Impact of Mixed Farming on Income and Employment on Small Farms in Karnal District of Haryana" isimli çalışmalarında, Haryana eyaletinin Karnal bölgesinde mevcut ve gelişmiş teknoloji seviyeleri için, değişik sermaye seviyelerinde optimum bitkisel ve hayvansal üretim desenini tespit etmişlerdir.

Tatlıdil (1992), "Konya İli Sulu ve Kuru Koşullardaki Tarım İşletmelerinde İşgücü, Döner Sermaye ve Traktör Güçlerine Göre Optimal İşletme Büyüklüğünün Tespiti" isimli çalışmasında, incelenen işletmelerin ekonomik analizini yapmış, bu analizlere dayalı olarak işletmelerin mevcut işgücü varlığına, farklı seviyelerdeki döner sermaye miktarlarına ve farklı güçteki traktör güçlerine göre optimal işletme büyüklüklerini doğrusal programlama yöntemi kullanarak hesaplamıştır.

Yavuz (1992), "Erzurum Merkez İlçede Alternatif Finansman Kaynakları ile Sığır Besiciliği Yapan İşletmelerin Doğrusal Programlama Yöntemi ile Ekonomik Analizi" isimli çalışmasında, Erzurum İli merkez ilçede sığır besiciliği yapan işletmelerin yapısal özelliklerini belirlemiş ve doğrusal programlama yöntemi ile alternatif finansman kaynaklarına göre optimum işletme planlarını hesaplamıştır.

Uçar (1995), çalışmasında, toplulaştırma yapılan alanda toplulaştırma öncesi ve toplulaştırma sonrası durumu karşılaştırarak, toplulaştırmanın alan kayıpları, parsel sayısı ve şekli, sulama şebekeleri, ulaşım durumu, tesviye çalışmaları ve sulama oranına etkilerini incelemiştir. Toplulaştırma ile parsel sayısında %44 azalma olduğunu saptamış, çokgen ve

şekilsiz parsel sayısının %83'den %16'ya düştüğünü, yol açısından faydalanan parsel sayısının %30,8'den %100'e, sulama oranı da %37,5'den %99,7'ye yükseldiğini belirlemiştir.

Çiçek (1996), "Arazi Toplulaştırmasının Sosyo-Ekonomik Yararları ve Bitkisel Üretim Değeri Üzerine Etkisinin Fonksiyonel Analizi" isimli çalışmasında, arazi toplulaştırmasıyla sosyal faydanın, ekonomik faydadan daha fazla olduğunu tespit etmiştir.

Fidan (1996), çalışmasında, Kütahya merkez ilçede pazara yönelik süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizini yaparak optimum geliri sağlayacak işletme organizasyonlarını tespit etmiştir.

Gün (1996), "Türkiye'de Toprak Toplulaştırması İle İlgili Kamu Kuruluşlarının Uygulamaları ve Eşgüdümü" isimli çalışmasında, arazi toplulaştırmasına ilişkin yasal düzenlemelerde, kuruluşlar arasındaki eşgüdüme ilişkin kapsamlı bir düzenlemeye rastlanılmadığını ve bu nedenle toplulaştırmayı düzenleyen yasalarda bu konunun ayrıntılı olarak ele alınması gerektiğini önermiştir.

Huylenbroeck, Coelho ve Pinto (1996), "Arazi Toplulaştırma Projelerinin Değerlendirilmesi; Multidisipliner Bir Yaklaşım" isimli çalışmalarında, Flemish ve Portuguese'de arazi toplulaştırma projelerinin genel bir değerlendirmesini yapmışlardır. İlk olarak arazi kullanımındaki değişimleri, ikinci olarak ekonomik ve ekonomik olmayan değişimleri simülasyon modeli kullanarak tahmin etmişlerdir. Simülasyon modeli ile çiftçi gelirlerini etkilediği düşünülen kriterleri belirlemişler ve bu iki bölgedeki uygulamaları ortaya koymuşlardır.

Kılıç (1997), "Samsun İli Çarşamba ve Terme İlçelerinin Ova Köylerinde Fındık Üretimine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Alternatif Üretim Planlarının Araştırılması" isimli çalışmasında, yapılan planlama sonuçlarına göre; fındığın üretim deseninde yer aldığı durumdaki planlama ile mevcut organizasyona oranla brüt karda işletmeler ortalamasında %24,59'luk bir artış olduğunu, fındığın üretim deseninden kaldırıldığı durumdaki planlamada ise %11,55 artış olduğunu tespit etmiştir.

Dernek (1998), çalışmasında Çankırı İlinde tarımsal işletmelerin optimal işletme organizasyonu ve yeter gelirli işletme büyüklüğü belirlemiştir. İşletmelere ait işgücü, arazi, makina-ekipman, bina vb. üretim kaynaklarının yarattığı üretim değerlerini, bunlar için yapılan masrafları ve elde edilen geliri tespit etmiş doğrusal programlama ile işletmelerin

planlamasını yapmıştır. Planlama sonucu, I. Grupta %54, II. Grupta %39, III.Grupta %134 ve büyük işletmelerde %159 gelir artışının sağlanacağını saptamıştır. Yeter gelirli işletme büyüklüğünü 54,5 dekar olarak tespit etmiştir.

Akçay (1999), çalışmasında, arazi toplulaştırmasının üretim deseninde ve planlamada ortaya çıkardığı değişimleri zamana bağlı olarak irdelenmiştir. Arazi toplulaştırmasının sosyal yararlarının ekonomik yararlardan fazla olduğunu, arazi tesviyesinin verimi azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. On yıl içerisinde toplulaştırmadan sonra ürün deseninde önemli bir değişikliğin olmadığını tespit etmiştir.

Bahadır (1999), “Arazi Toplulaştırma Projelerinin Dünü ve Bugünü” isimli çalışmasında, arazi toplulaştırma projelerinin bilgisayar destekli yapılış biçimini, Türkiye’de yapılan arazi toplulaştırma çalışmalarını ve bu projelerin sağladıkları yararları açıklamıştır. Örnek proje üzerinde, bilgisayarın hangi aşamalarda kullanıldığını, projenin yapılış aşamalarında karşılaşılan problemlere nasıl çözümler getirildiğini, proje yapılan alanın gelecekteki gelişme yönünün tahmin edilmesi gibi konuları açıklamaya çalışmıştır.

Coelho, Portele ve Pinto (1999), “Arazi Toplulaştırma Projelerine Sosyal Bir Yaklaşım, Portekiz Valence Projesi Örneği” isimli çalışmalarında, arazi toplulaştırma projelerinde kullanılan tekniklerin değerlendirmesini yapmışlar, ayrıca bireylerin yenilikleri benimseme eğilimlerini etkileyen faktörleri tespit etmişlerdir. Arazi toplulaştırma projelerinde hane halkının sosyal yapısının benimseme üzerine etkilerini incelemişleridir. Araştırmanın sonucunda, yeni tarımsal ekipman ve teknolojiyi benimseyen bireylerin eğitim düzeyi yüksek ve genç bireyler olduğunu tespit etmişlerdir.

Kaleli (1999), çalışmasında Pıtlı Köyü arazi toplulaştırma çalışmalarını incelemiştir. Toplulaştırma sonrası parsel sayısının 770’den 373’e düştüğünü, ulaşım açısından yararlanan parsel sayısının %5,91’den %100’e yükseldiğini sulama ve drenaj sisteminden yararlanma oranının %3,36’dan, %52’ye yükseldiğini tespit etmiştir. Yine araştırma sonucunda sulu tarımın arttığını, buna bağlı olarak ürün miktarının arttığını, arazilere ulaşım süresinin kısaldığını ortaya koymuştur.

Özkan (1999), çalışmasında, arazi toplulaştırma uygulamalarında sosyo-ekonomik yapı ve benimsemeyi etkileyen faktörlerin etkinliğini incelemiştir. Toplulaştırmadan sonra işletme başına düşen parsel sayılarının, yol mesafelerinin, önemli düzeyde azaldığını diğer yandan parsel genişlikleri arttığı için, özellikle makina işgücü gereksiniminde belirgin bir

düşme olduğunu tespit etmiştir. Benimseme üzerine sosyo-ekonomik özelliklerden; eğitim düzeyinin, ailedeki otorite paterninin, sosyal katılım endeksinin, empathy yeteneğinin ve kredi kullanma davranışının etkili olduğunu belirlemiştir.

Topuz (1999), çalışmasında, Çankırı ili tarım işletmelerinin ekonomik analizini yapmış ve doğrusal programlama yöntemine göre planlamasını yapmıştır. Planlama sonucu brüt karın işletmeler ortalaması olarak %18,51 oranında artabileceğini hesaplamıştır. Ayrıca çalışmada dönemler itibariyle nakit akış durumunu incelemiş ve hangi dönemde işletmelerde krediye ihtiyaç duyulduğunu tespit etmiştir.

Çelik (2000), Şanlıurfa'da arazi toplulaştırması yapılmış alanlarda sulu ve kuru tarım yapan işletmelerin ekonomik analizini yapmış ve ayrıca bu işletmelerin optimum ürün bileşimlerini doğrusal programlama metodu ile belirlemiştir. Optimum üretim planlarına göre incelenen işletmelerde mevcut duruma göre brüt karda işletmeler ortalaması olarak sulu tarım yapan işletmelerde %16,66, kuru tarım yapan işletmelerde %15,49 oranında artış sağlandığını tespit etmiştir.

Coelho, Pinto ve Silva (2001), "Arazi Toplulaştırmasının Etkilerine Bir Sistem Yaklaşımı: Bir Model Uygulaması" isimli çalışmalarında, çiftçi davranışlarındaki değişimi, teknoloji kullanımını, ürün desenini ve arazi kullanım paternini incelemişlerdir. Tarımsal Üretim Performansını inceleyen bir model uygulamışlardır. Model ile projenin olası etkilerini (arazi, sulama, drenaj ve yol ağı) ekonomik, teknik ve sosyal olarak ortaya koymuşlardır. Arazi toplulaştırma projelerini uygulamadan önce projeyi değerlendirmek için *Robust* modelini önermişlerdir.

Koral, Güney (2001), Tokat-Erbaa Kızılçubuk Köyünde uygulanan arazi toplulaştırmasının ekonomik analizini yapmışlardır. Arazi toplulaştırması ile %546 oranında net gelir artışı sağlandığını belirlemişlerdir. Bununla birlikte tarım arazilerinin yapısal özelliklerinin düzeltilmesi sonucu, toprak işleme için birim zaman tüketiminde %38,52 oranında tasarruf sağlandığını belirlemişlerdir. Toplulaştırma yatırımının mali analizini yapmışlar analiz sonucunda fayda masraf oranının 1,13, iç karlılık oranının %54,16 ve geri ödeme süresini 0,94 yıl olarak belirlemişlerdir.

Özkan (2001), "Üretici Gözlem ve Değerlendirmelerine Göre Arazi Toplulaştırmasında Yararlılık Göstergeleri" isimli çalışmasında toplulaştırmanın üreticiler açısından değerlendirilmesini yapmıştır. Araştırma sonucunda makina ve insan işgücü

gereksiniminde belirgin düzeyde, tarımsal girdilerde ise daha göreceli azalmalar olduğu; ürün deseninde ve alet-makina varlığında değişiklik olmadığını belirlemiştir.

Özkan ve Gürel (2001), “Arazi Toplulaştırma Uygulamalarında Yayım ve Eğitim Çalışmalarının Önemi” isimli çalışmalarında, sosyo-ekonomik yapının yanında, eğitim-yayım çalışmaları ve bununla ilişkili bazı haberleşme davranışlarının değerlendirmesini yapmışlardır. Araştırma sonucunda sosyo-ekonomik özelliklerin dışında, eğitim-yayım çalışmaları kapsamında değerlendirilebilecek bazı faaliyetler ve davranışları, arazi toplulaştırmasının benimsenmesi açısından önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Özyazıcı, Kılıç ve Ceyhan (2001), çalışmalarında, Çarşamba Ovasında arazi toplulaştırmasını incelemiştir. Üreticilerin arazi toplulaştırmasını benimseme düzeyi ile öğrenim durumları arasında önemli bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Toprak tahliline göre gübrelemeyi benimseme düzeyleri ile üreticilerin öğrenim durumları, yaşam düzeyleri, yenilikçilik düzeyleri ve toplam brüt kar ile etkileşim gösterdiklerini tespit etmişlerdir. Çoklu regresyon analizi yaparak arazi toplulaştırması için benimsemeyi etkileyen faktörleri (risk davranışları, öğrenim düzeyi) belirlemiştir.

Taşdemir (2001), çalışmasında, Konya - İçeri Çumra’da arazi toplulaştırmasının ekonomik analizini yapmıştır. Araştırma alanında tarla içi geliştirme hizmetleri ile birlikte yürütülen arazi toplulaştırması ile % 652 oranında net gelir artışı sağlandığını belirtmiştir. Bununla birlikte, parsel sayısının azalması, ortalama parsel alanın genişlemesi, işletme merkezi ile parseller arasındaki mesafenin kısalması ve yol standardının değişmesi ve parsel şekillerinin düzelmesi sonucu, toprak işleme için birim zaman tüketiminde %21,70 oranında tasarruf sağlandığını belirlemiştir.

Noort (2002), “Hollanda’da Arazi Toplulaştırması” isimli çalışmasında, Hollanda tarımında en büyük problemin arazilerin parçalanması olduğunu belirtmiştir. Çalışmada Hollanda’da arazi toplulaştırmasının tarihini ortaya koyarak, ulusal arazi toplulaştırma projelerinde hem arazi sahipleri hem de hükümet açısından inceleme ve karşılaştırmalar yapmış, diğer yandan bireysel çiftçiler arasındaki ilişkileri ve hükümet politikalarını da incelemiştir.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın temel materyalini, Tokat ili Erbaa Ovasında Toplulaştırma yapılmış 10 köydeki 1205 adet işletmeyi temsil edebilecek nitelikte olan 105 adet işletmeden anket yöntemi ile elde edilmiş olan orjinal veriler oluşturmıştır.

Araştırmanın temel materyalinin elde edilmesinde kullanılan soru formları, tarımda işletme analizleri için hazırlanmış değişik amaçlı formların incelenmesi ve amaca uygun hale getirilmesi ile elde edilmiştir. Anketler bizzat araştırmacı tarafından yapılmıştır.

3.2.Yöntem

3.2.1.Verilerin Toplanması Aşamasında Uygulanan Yöntem

Tarım işletmeciliği alanında araştırma yapılırken, materyalin toplanması aşamasında uygulanabilecek çeşitli yöntemler mevcuttur. Bunlar; muhasebe kayıtlarından yararlanma, direkt mülakat yöntemi ve posta surveyi gibi yöntemlerdir (**Çakır, 1971**). Ancak araştırmada bu yöntemlerden hangisinin kullanılacağı araştırmacının içinde bulunduğu şartlarla doğrudan ilgilidir. Araştırmacının zamanı ve maddi imkanları, bu kaynakların etkin kullanımı ve elde edilecek bilgilerde aranacak hassasiyet derecesi gibi unsurlar, kullanılacak yöntemlerden herhangi birinin tercih edilmesini gerektirmektedir (**Esengün, 1990**).

Türkiye’de tarım işletmelerinin çoğunda muhasebe kayıtları tutulmadığı için, işletmelerde gerek ekonomik analiz gerekse maliyetin hesaplanmasına yardımcı olacak en önemli yöntemin anket metodu olduğu ve muhasebenin tutulmadığı yerlerde, anket yönteminin uygulanabileceği kabul edilen bir gerçektir (**Açıl, 1977**). Araştırmaya konu olan işletmelerde de muhasebe kaydı tutulmadığı için materyalin elde edilmesinde Direkt Mülakat Yönteminin kullanılması tercih edilmiştir.

İncelenen işletmelerin yaptığı çeşitli tarımsal faaliyetlerin masrafları ve gelirleri, üretici beyanına göre anket formlarına kaydedilmiştir.

3.2.2. Örneklem Aşamasında Uygulanan Yöntem

Araştırma bölgesi olarak seçilen Erbaa ovası ile ilgili yapılan ön incelemelerde, bölgede 19 köyün olduğu belirlenmiştir. Köy Hizmetleri Tokat İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama Şube Müdürlüğü Eylül 2002 kayıtlarına göre; şu ana kadar bölgedeki 10 köyde toplulaştırma çalışmalarının tamamlanmış olduğu , 5 köyde çalışmaların devam etmekte ve 1 köyde ise ihale aşamasının devam ettiği tespit edilmiştir (Anonim, 2002 a).

Araştırmanın sağlıklı verilerle yürütülmesi açısından arazi toplulaştırması tamamlanmış olan 10 köydeki (Evyaba, Aşağı Çandır, Yukarı Çandır, Kızılçubuk, Tosunlar, Kale, Çevresu, Değirmenli, Çalkara, Hacıpazarı) tarım işletmeleri örneklem çerçevesi olarak ele alınmıştır. Toplulaştırma çalışmalarının tamamlandığı köyler, ayrı ayrı ziyaret edilmiş, köy muhtarı ve köyün ileri gelen kişileri ile görüşmeler yapılarak her köyde bulunan işletme sayıları ve bu işletmelerin sahip olduğu işletme arazisi miktarları belirlenerek örneklem çerçevesi oluşturulmuştur.

Örneklem çerçevesindeki işletme büyüklüğüne ait veriler dikkate alınarak varyasyon katsayısı hesaplanmış ve populasyonun homojen dağılım göstermediği belirlenmiştir. Bu nedenle söz konusu köylerdeki işletmelere ait işletme arazisi büyüklüklerine ilişkin frekans tablosu dikkate alınarak populasyon üç tabakaya ayrılmıştır. Böylece 1-25 da arasındaki 40 işletme I. Grubu, 26-50 da arasındaki 32 işletme II. Grubu, 51 dekar ve daha fazla araziye sahip 33 işletmede III. Grubu oluşturmuştur.

Örnek hacminin tespitinde %95 güven aralığında ve ortalamadan %5 sapma (t tablo değeri =1,96) ile örnek sayısı belirlenmiştir. Örneklemde *Neyman Yöntemi* kullanılmış ve örnek hacmi aşağıdaki formül yolu ile tespit edilmiştir.

$$n = \frac{\sum (N_h * S_h)^2}{N^2 * D^2 + \sum N_h * (S_h)^2} \quad D = \frac{\bar{x} * 0,05}{t}$$

(Çiçek ve Erkan, 1996).

Formülde;

n = örnek hacmini,

N_h = h. tabakaya ait örneklem çerçevesindeki işletme sayısını,

S_h = h. tabakadaki verilerin standart sapmasını,

S_h^2 = h. tabakadaki verilerin varyansını,

- N = örnekleme çerçevesindeki toplam işletme sayısını,
 $\bar{x}$ = verilerin aritmetik ortalamasını,
 t = güven aralığı için tablo değerini,
 D = ortalamadan %5 oranında sapmayı ifade etmektedir.
 n_i = i . tabakaya ait örnek hacmi

Belirlenen örnek hacminin tabakalara dağılımında;

$$n_i = \frac{(Nh * Sh) * n}{\sum (Nh * Sh)} \text{ formülünden yararlanılmıştır.}$$

Kullanılan bu formüller doğrultusunda belirlenen örnek sayısı Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Populasyonu Oluşturan İşletmelerin Tabakalara Göre Dağılımı

Tabaka No	Tabaka Sınırı	$\bar{x}$	Tabakadaki İşl. Sayısı (Nh)	Standart Sapma (Sh)	Nh*Sh	Nh*Sh ²	Varyasyon Katsayısı	Örnek Hacmi
1	1-25	15,58	635	6,18	3925,57	24267,87	0,40	39,66
2	26-50	37,22	421	7,63	3213,49	24528,59	0,21	32,46
3	51-+	79,12	149	21,72	3236,28	70292,00	0,27	32,70
Toplam	---	31,00	1205	22,89	10375,34	119088,47	0,74	104,82

Çizelge 3.1.’den görülebileceği gibi 1205 işletmeden 105 adet işletme ile çalışılmasının uygun olduğu belirlenmiştir. 105 anketin köylere göre dağılımında ise her bir köyün sahip olduğu işletme sayısı dikkate alınarak oransal dağılım yapılmıştır. Örnek işletmeler tesadüfi olarak belirlenmiştir.

3.2.3. İşletmelerin Ekonomik Analizinde Kullanılan Yöntem

3.2.3.1. İşletmelerin Sosyal ve Ekonomik Yapısının Ortaya Konulmasında Kullanılan Yöntem

İşletmelerin nüfus ve iş gücü durumları, eğitim durumu, sermaye miktarı ve bileşimleri, arazi mevcudu ve tasarruf şekli parçalılık durumu, hayvan varlığı, bitkisel ve hayvansal ürünler üretim, verim ve kullanılış şekli belirlenmiştir.

Aile iş gücü potansiyeli belirlenirken iş gücünün erkek iş gücü birimine çevrilmesi için şu emsal değerler kullanılmıştır.

Çizelge 3.2. Erkek İşgücü Birimine Çevirmede Kullanılan Katsayılar

YAŞ GRUPLARI	KATSAYILAR	
	ERKEK	KADIN
0-6	---	---
7-14	0,50	0,50
15-49	1,00	0,75
50-64	0,75	0,50
65-+	---	---

Kaynak: Aras, A., 1988 Tarım Muhasebesi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 486, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir S.75

Aile işgücü potansiyeli Erkek İşgücü Birimi (EİB) cinsinden hesaplanmıştır. Erkek İşgücü Birimi, ergin (15-49 yaş arası) bir erkek işçinin günde ortalama 10 saat, yılda 300 gün çalışması ile ortaya koyduğu işgücüdür (Aras, 1988). Öğrenim çağındaki nüfusun yılda 90 gün çalışabileceği varsayılmıştır (Karkacier, 1991).

Ailede kullanılabilir işgücü miktarından, işletmede kullanılan aile işgücü miktarı ile işletme dışında çalışan aile işgücü miktarı çıkarılarak atıl aile işgücü saptanmıştır. Yabancı işgücü ise; daimi ve geçici olarak çalıştırılan yabancı işçilerin yaş ve cinsiyeti ile çalıştırıldığı gün sayısı dikkate alınarak hesaplanmıştır.

İşletmelerde aile işgücünün belirlenmesinde değişik yaş ve cinsiyetteki çalışabilir nüfusun, hastalık, öğrenim ve askerlik gibi çalışmayı engelleyici unsurlar dışında kalan kısmı için işgücü potansiyeli hesaplanmıştır.

İncelenen işletmelerin sermaye yapılarının ortaya konulmasında sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılması yapılmıştır (Erkuş ve ark., 1995).

Tüm sermaye guruplarının kıymeti, varlığın sene başı ve sene sonu değerinin ortalaması alınarak ortaya konulmuştur. Sermayenin enflasyonist etkilerden doğan değer artışları dikkate alınmamıştır.

Sermaye guruplarının kıymet takdirinde kullanılan yöntemler şu şekilde sıralanabilir (**Aras, 1988**).

- Toprak varlığı değerinin saptanmasında yıl sonu itibariyle cari alım satım değeri esas alınmıştır (**Mülayim, 1985**).

- Bina ve toprak ıslahı varlıklarının değerlendirilmesinde yeni yapılar için maliyet bedeli, eski yapılar için amortisman payları düşüldükten sonra kalan değer üzerinden,

- Alet makinenin yenileri maliyet bedeli, eskileri emsal değeri üzerinden,

- Hayvan varlığı, işletmede üretilenler ve uzun süre işletmede olanlar emsal değeri, yeni satın alınanlar işletme avlusunda mal oluş bedeli üzerinden,

- Malzeme mühimmat varlığı, yeni satın alınanlar için satın alma değeri üzerinden, işletmede üretilenler emsal değeri üzerinden,

- Kasa, alacaklar ve borçlar, çiftçinin beyanı üzerinden değerlendirilmiştir.

Hayvan varlığının ortaya konulmasında mevcut sığırları aynı bazda incelemek için büyük baş hayvan birimine (BBHB) çevirme işlemi yapılmış, çevirmede ise aşağıdaki emsaller kullanılmıştır (**Erkuş ve ark., 1995**).

Avrupa'da BBHB olarak 500 kg canlı ağırlık kabul edilmektedir. Türkiye'de ise sığırların Avrupa'dakilere nazaran daha ufak oldukları göz önüne alınarak büyükbaş hayvan birimi için 500 kg yerine 250 kg uygun görülmektedir (**Aras, 1954**). Bu nedenle yerli hayvanlar için kullanılan emsaller, kültür ve melez hayvanlar için kullanılan emsallerin yarısı olarak alınmıştır.

Çizelge 3.3. BBHB'ne Çevirmede Kullanılan Emsaller

HAYVAN TÜRÜ	EMSAL	HAYVAN TÜRÜ	EMSAL
Boğa (Kültür-Melez)	1,40	Manda Düvesi	1,05
Boğa (Yerli)	0,70	Top. Genç Sığırlar	0,50-0,70
Öküz (Kültür-Melez)	1,20	At (Küçük)	1,00
Öküz (Yerli)	0,60	At (Orta)	1,35
İnek (Kültür-Melez)	1,00	At (Büyük)	1,50
İnek (Yerli)	0,50	Tay (1 yaş)	0,50
Buzağı (Kültür-Melez)	0,16-0,20	Tay (2 yaş)	0,75
Buzağı (Yerli)	0,12-0,15	Katır	1,00
Dana (1yaş) (Kültür-Melez)	0,50	Eşek	0,50
Dana (1yaş) (Yerli)	0,25	Koyun	0,10
Düve (2yaş) (Kültür-Melez)	0,70	Toklu	0,08
Düve (2yaş) (Yerli)	0,35	Kuzu	0,05
Manda Öküzü	1,80	Keçi	0,10
Manda İneği	1,50	Oğlak	0,05
Manda Buzağısı (Malak)	0,18-0,30	Tavuk	0,004
Manda Danası	0,75	Hindi	0,01

Kaynak: 1. Aras, A., 1954, Kars Süt Mamuleciliği İşletmelerinin Ekonomik Yapısı, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları: 58, Ankara.
 2. Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, A.F. ve Demirci, R., 1995, Tarım Ekonomisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme vakfı yayınları No: 15, Ankara, s.90
 3. Bakır, Ö., 1987, Çayır Mera Amenajmanı, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:992, Ders Kitabı:292, Ankara, s.106

3.2.3.2. İncelenen İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçlarının Analizinde Kullanılan Yöntem

İşletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarına ilişkin analizlerde, ilk aşamada üretim dalı düzeyinde analizler yapılmış, ikinci aşamada ise işletme bir bütün olarak ele alınarak yıllık faaliyet sonuçları ortaya konulmuştur.

İşletmelerin yıllık faaliyet sonuçları incelenirken üretim dalı bazında ve işletmeler bir bütün olarak ele alınarak gelir ve giderler hesaplanmıştır. Üretim dalları bazında yapılan analizlerde brüt marj analiz tekniği kullanılmıştır. Bu yöntemle işletmede yer alan üretim dallarının nispi karlılıkları belirlenmiş ve böylece araştırma yöresine uygun ürün bileşiminin belirlenmesi aşamasında gerekli olan veriler sağlanmaya çalışılmıştır.

Brüt marj analizinde her bir üretim dalı bağımsız olarak ele alınmaktadır. Üretim dalları itibariyle brüt marjların hesaplanabilmesi için her bir üretim dalına ait brüt üretim

değeri ve değişken masraflar tespit edilmiştir. Brüt Marjın hesaplanmasında; o faaliyetin brüt üretim değerinden değişen masraflar düşülmüştür (**İnan, 2001**).

Brüt üretim değerinin hesaplanmasında, her bir üretim dalının ana ürün ve yan ürün miktarları ile fiyatları çarpılmış ve bulunan değere ilgili üretim dalında yıl içinde meydana gelen prodüktif kıymet artışı eklenmiştir (**Aras, 1988**).

Satılan bitkisel ve hayvansal ürünler satış fiyatları ile, ailede tüketilen ve işçilere verilen ürünler çiftlik avlusu fiyatlarıyla değerlendirilmiştir (**Aras, 1988**). Satış fiyatlarında işletmecinin ifadesi dikkate alınmıştır.

Bitkisel üretim dalları değişken masrafları hesaplanırken aşağıdaki masraf unsurları dikkate alınmıştır (**Aras, 1988**).

Dışarıdan satın alınan veya işletmeden temin edilen tohumluk masrafı, ilaç masrafı, gübre masrafı, sulama suyu masrafı, ilgili üretim dalı için işletme dışından tutulan geçici işçiye ödenen ayni ve nakdi ücret, ilgili üretim dalı için yapılan alet makine kirası, diğer değişen masraflar (İp, çuval, sandık, vb. masraflar ile taşıma masrafları gibi)

Hayvancılık üretim dalına ait değişen masraf unsurları;

Geçici işçi ücretleri, irat hayvanları için dışardan alınan ve işletmeden temin edilen yem masrafları, veteriner, ilaç, aşı, tuz, temizlik, aydınlatma vb. bakım masrafları, irat hayvanları envanter kıymet eksilişlerinden oluşmaktadır.

Bunların yanı sıra değişen masrafları oluşturan unsurların belirlenmesinde dışarıdan temin edilen hammadde ve yardımcı maddelerde maliyet bedeli, işletmeden temin edilenlerde ise çiftlik avlusu emsal bedeli esas alınmıştır. Ayrıca yabancı işçilik ücretinin belirlenmesinde üreticinin beyanı dikkate alınmıştır.

Bu şekilde her bir üretim dalı için ifade edildiği şekilde brüt üretim değerleri hesaplanarak bulunan değerden değişen masrafların çıkarılması ile brüt marjlar hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra üretim dalına ait brüt marjın teknik birim başına (dekara veya BBHB) düşen değerleri de belirlenerek üretim dalları düzeyinde analizlere yer verilmiştir.

Araştırmaya konu olan işletmeler daha sonra bir bütün olarak ele alınarak yıllık faaliyet sonuçları belirlenmiştir. Üretim dönemine ait faaliyet sonuçları olarak brüt hasıla, işletme masrafları, gerçek masraflar, net hasıla, tarımsal gelir ve toplam aile geliri değerleri hesaplanmış ve yorumlanmıştır.

Yıllık faaliyet sonuçlarının hesabında şu teknikler ve hesaplama şekilleri kullanılmıştır;

Brüt Hasıla, bir üretim dönemini kapsayan üretim faaliyeti sonunda yaratılan nihai mal ve hizmetlerin değer toplamı olarak tanımlanmaktadır (**Aras, 1988**). Tanımdan da anlaşılacağı gibi brüt hasılda üretim dönemi sonunda yaratılan nihai mal ve hizmetler dikkate alındığından, işletmede üretilip de tekrar işletmede kullanılan ara malların değeri muhasebe tekniği açısından duplikasyon (ikileme hatası) yapmamak için brüt hasılda yer almamaktadır (**Akay, 1996**).

Brüt Hasılayı Oluşturan Unsurlar;

Satılan bitkisel ürünlerin satış tutarı , satılan hayvansal ürünlerin satış tutarı, ailede tüketilen bitkisel ve hayvansal ürünlerin değeri, işçilere verilen bitkisel ve hayvansal ürünlerin değeri, envanter değer artışları (ambar mevcudu EKA, nebat varlığı EKA, tarla demirbaşı EKA, hayvan varlığı EKA), ikametgah kira karşılığı ve hizmet gelirlerinden oluşmaktadır.

Brüt Hasılayı oluşturan gelir unsurlarının belirlenmesinde şu şekilde hareket edilmiştir.

a) Satılan bitkisel ve hayvansal ürünler satış fiyatlarıyla, ailede tüketilen ve işçilere verilen ürünler çiftlik avlusu fiyatlarıyla değerlendirilmiştir. Satış fiyatlarında işletmecinin ifadesi esas alınmıştır.

b) Envanter kıymet değişimlerinde, kıymet artışları brüt hasılaya dahil edilerek, diğer taraftan envanter kıymet azalışları da işletme masraflarında gösterilmiştir.

c) Envanter kıymet değişimleri yıl başı ve yıl sonu değerleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. Envanter kıymet artışlarında konjonktür değişimlerin etkisi dikkate alınmamıştır (**Akçay, 1989**).

Hayvan varlığında envanter kıymet değişimleri

$$EKD = (Yıl sonu mevcudu + Satılan + Ölen + İşletme yöneticisi ve ailede tüketilen) - (Yıl başı mevcudu + Satın alınan + Doğan)$$

formülünden yararlanılarak hesaplanmıştır.

d) Hizmet geliri olarak, aile işgücünün başka işletmelerde çalışması ile elde edilen gelir, işletmelerin alet ve makinasının kiraya verilmesi ile başka işletmelere yapılan hizmetler karşılığında sağlanan gelir dikkate alınmıştır. Hizmet gelirlerinin belirlenmesinde işletmecilerin ifadeleri esas alınmıştır.

e) İkametgah kira bedelinin belirlenmesinde bina kıymetinin %3'ü esas alınmıştır **(Aras ve Çakır, 1975)**.

Giderler; işletme giderleri ve gerçek giderler olarak iki şekilde incelenmiştir.

İşletme giderleri, işletmecinin brüt hasılayı elde etmek için işletmeye yatırılan aktif sermayenin faizi hariç, yapmış olduğu her türlü masrafların toplamı şeklinde tanımlanmaktadır **(Akay, 1996)**. Bu çalışmada işletmeleri birbiri ile karşılaştırmak için bütün işletmeler ekonomik yönden bağımsız yada borçsuz ve mülk arazilerini işleyen, diğer bir ifadeyle kirasız olarak düşünülmüş ve borç faizleri ile arazi kirası giderleri işletme masraflarına dahil edilmemiştir. Ayrıca işletmede üretilip de tekrar üretimde kullanılan (hayvan gübresi, yem, tohum... vb.) ara malların bedelleri işletme masraflarına dahil edilmemiştir **(Aras, 1988)**. İşletme giderlerine dahil masraf unsurları;

1- İşçilik masrafları

Yabancı işgücü , İşletmeci ve işletmede çalışan aile bireylerinin ücret karşılığı

2- Materyal masrafları

Tohum-fide masrafı, İlaç, Gübre masrafı, Sulama suyu masrafı, Yem masrafı

3- Pazarlama masrafı

İp, Çuval, sandık vb. masraflar, Taşıma masrafı

4- Vergi, harç ve köy harcamalarına katılım giderleri

5- Diğer cari masraflar

Alet makina kirası, Alet makina tamir bakım masrafı,

Bina yıllık tamir bakım masrafı, Veteriner ilaç, aşı, ve bakım masrafı

6- Amortismanlar

Alet makine amortismanı, Bina amortismanı, Arazi ıslahı amortismanı

7- Envanter kıymet eksilişleri

Nebat varlığı ve tarla demirbaşı envanterindeki eksilişler, Hayvan varlığı envanterindeki eksilişler Malzeme mühimmat varlığı envanterindeki eksilişlerden oluşmaktadır.

İşçilik masrafı grubunda yer alan aile işgücü ücret karşılığının hesaplanmasında, aile bireylerinden çalışan nüfusun işletmede çalıştığı süre dikkate alınarak, aynı işin ücretli işçi tarafından yapılması halinde ödenecek ücret (günlük ücret üzerinden) esas alınmıştır (**Kıral, 1993**).

Amortismanların tespitinde; alet-makine varlığı için %10, bina varlığında ahşap yapıdakiler için %4, beton yapıdakiler için %2 ve yarı beton yapıdakiler için ise %3 oranında amortisman oranı kullanılmıştır. Arazi ıslahı varlığında ise %5 amortisman oranı esas alınmıştır (**Esengün, 1990; Akay, 1998**).

Bir sonraki aşamada gerçek giderler belirlenmiştir. İşletmelerde bir üretim döneminde işletmeciler tarafından ödenen giderlere gerçek giderler denilmektedir (**Aras, 1988**). İşletme masraflarından aile işgücü ücret karşılığı çıkarılarak ve kalan değere arazi kirası, ortakçı payı ve ödenen borç faizleri eklenerek gerçek giderlere ulaşılmıştır.

Net hasıla, işletmelerin bir üretim dönemi içerisinde iyi işletilip işletilmediğini, üretim dalları arasındaki organizasyonun uygun olup olmadığını ve işletme sonucunu bir bütün olarak göstermesi bakımından objektif bir ölçü olarak ele alınmakta ve kullanılmaktadır (**Açıl ve Köylü, 1971**). Net hasıla, brüt hasıladan işletme masraflarının çıkarılmasıyla elde edilmiş ve böylece işletmeleri borçtan ve mülkiyet koşullarından arındırmış olarak, birbirleri ile karşılaştırma imkanı sağlanmıştır.

Tarımsal gelir, sermayesi yanında fikri ve bedeni işgücü ile katıldığı ve sorumluluğunu yüklediği tarımsal faaliyetten, işletmeci ve ailesinin temin ettiği ve işletmenin üretim kapasitesini daraltmadan tüketebileceği nakdi ve ayni değerler toplamı olarak tanımlanmaktadır (**Talim, 1974**). Ayrıca işletmelerin başarı dereceleri yönünden karşılaştırılmasında ele alınan önemli göstergelerden birisi olan tarımsal gelir, brüt hasıladan gerçek giderlerin çıkarılmasıyla elde edilmiştir.

Harcanabilir tarımsal gelir ise elde edilen tarımsal gelirden envanter kıymet artışları çıkarılarak hesap edilmiştir.

Toplam aile geliri, tarımsal gelire işletmeci ve ailesinin tarım dışından sağladıkları gelirin eklenmesiyle bulunmuştur.

Tarım dışı gelirin hesaplanmasında; aile işgücünün tarım dışında çalışmasından elde edilen gelir, kiraya verilen arazi karşılığında sağlanan gelir, gayrimenkullerden kiraya

verilenlerin kira geliri, emekli maaşı geliri, tarım dışı ticari faaliyetlerden sağlanan karlar ve diğer tarım dışı gelirlerin toplamı dikkate alınmıştır.

3.2.4. İşletmelerin Başarı Derecelerine Göre Sınıflandırılmasında Kullanılan Yöntem

Üreticinin işletmecilik kabiliyetini belirlemede işletmeden sağlanan gelir önemli bir göstergedir. Tarım işletmelerinde faaliyet dönemlerinin analizi ve dönemler itibariyle brüt hasıla, net hasıla, tarımsal gelir vb. değerlerin hesaplanması bu amaçla yapılmakta ve bu veriler benzer şartlarda çalışan diğer işletmelere ait sonuçlarla karşılaştırılarak çiftçilerin başarıları belirlenebilmektedir (**Karagölge, 1996**).

Üretici ve ailesi açısından işletmenin başarısını en sağlıklı olarak belirleyen kriter tarımsal gelir olmasına karşın, bu kriter ile üretici ve ailesinin öz kaynaklarına karşılık elde ettikleri gelir tanımlanmaktadır. Bundan dolayı tarımsal gelirin işletmeler arası karşılaştırmada geçerli bir ölçüt olduğunu söylemek güçtür. Zira yabancı işgücüne yer veren işletmelerde aile işgücü daha az kullanılabilir. İşletmeler arasında başarı analizinde karşılaştırmada geçerli en güvenilir ölçüt net hasıladır (**Açıl, 1956; Aras, 1988**).

Bu noktadan hareketle, incelenen işletmelerin başarı derecelerine göre sınıflandırılmasında, işletme arazisi dekarına düşen net hasıla kriteri kullanılmıştır. Bu yöntem kullanılarak işletmelerin karşılaştırılmalarında arazi büyüklük farklılıkları giderilmiştir.

İşletmeler başarılı, orta derecede başarılı ve başarısız olmak üzere üç grupta incelenmiş olup, her bir işletmenin net hasılası o işletmeye ait işletme arazisi miktarına bölünmüştür. Bulunan bu değerlerin aritmetik ortalaması ($\bar{x}$) ile standart sapması (sd) bulunmuştur. ($\bar{x} - sd$) değerinden küçük net hasıla elde eden işletmeler başarısız işletmeler, ($\bar{x} + sd$) değerinden büyük net hasıla elde eden işletmeler başarılı işletmeler ve bu iki değer arasında net hasıla elde eden işletmeler ise orta derecede başarılı işletmeler olarak kabul edilmiştir (**Uzunöz, 2002**).

İncelenen işletmeler başarı derecelerine göre sınıflandırıldıktan sonra, daha önce yapılmış benzer araştırmalarda kullanılan mukayese faktörleri dikkate alınarak karşılaştırmalar yapılmıştır.

3.2.5. Planlama Aşamasında Uygulanan Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde incelenen işletmelerde “doğrusal programlama” yöntemi kullanılarak optimum ürün deseni tespit edilmiştir. Bu yöntemin ekonomistler tarafından büyük bir ilgiyle kullanılmasının nedenlerinden birisi, marjinal analizlere olanak vermesidir. Yöntemin diğer bir faydası herhangi bir ürünün alternatif maliyetinin yani, optimum üretim plandan bu ürünü yetiştirmek için çekilen arazi ile gelirden meydana gelecek değişikliğin doğrudan tayin edilmesine ve kullanılmadan kalan üretim faktörünün belirlenmesine olanak sağlamasıdır (Aksöz, 1971). İşletmelerin planlanması aşamasında optimum üretim planını ortaya koymak amaçlandığından doğrusal programlama yöntemi seçilmiştir.

Araştırmada doğrusal ilişki, eşitsizlik, sınırlılık, bölünebilme ve toplanabilme varsayımları ışığında amaç fonksiyonu toplam brüt marjın maksimum düzeye çıkarılması amacına paralel olarak belirlenmiştir.

Bir doğrusal programlama işlemi üç kantitatif problemi, yani amaç fonksiyonunu, amaca erişmede alternatif üretim faaliyetlerinin seviyelerini ve üretim vasıtaları sınırlılıklarını içermektedir. Böylece bir doğrusal programlama modeli birbirinden bağımsız üç grup eşitliği kapsamaktadır. Bunlar;

- Sınırlılıklara bağlı kalınarak maksimize edilmesi gereken amaç fonksiyonu,
- Üretim faaliyetlerine ilişkin teknik katsayıları belirleyen eşitlikler,
- Üretim faaliyetlerinin muhtemel genişliğini sınırlayan eşitlikler

Bu yöntemde geliri maksimuma çıkaracak ürün desenini tespit için amaç fonksiyonu matematiksel olarak aşağıda özetlenmiştir (Erkuş ve Demirci, 1985; Öztürk, 1987).

$$Z = C_1 X_1 + C_2 X_2 + C_3 X_3 + ... + C_n X_n \quad (\text{maksimum})$$

(Z) ile gösterilen amaç fonksiyonunda (C_n) alternatif faaliyetlerin brüt karlarıdır. (X_n) ise üretim faaliyetlerinin seviyelerini gösterir. Amaç fonksiyonu aşağıda ifade edilen alternatif faaliyetler ve faktör sınırlılıkları çerçevesinde maksimum kılınacaktır.

$$\begin{aligned}
b_1 &\geq a_{11}X_1 + \dots + a_{1n}X_n \\
b_2 &\geq a_{21}X_1 + \dots + a_{2n}X_n \\
&\dots\dots\dots \\
&\dots\dots\dots \\
b_m &\geq a_{m1}X_1 + \dots + a_{mn}X_n \\
X_1, X_2, \dots, X_n &\geq 0 \text{ (değişkenlerin pozitif olma şartı)}
\end{aligned}$$

Burada;

$$\begin{aligned}
&b_1, b_2, \dots, b_m \text{ üretimde kullanılabilir kapasiteyi} \\
&a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1n} \text{ üretim faaliyetlerinin girdi talepleri ve fiziki} \\
&\text{katsayılarını} \\
&a_{21}, a_{22}, \dots, a_{2n} \\
&a_{m1}, a_{m2}, \dots, a_{mn}
\end{aligned}$$

(katsayıların altındaki indis sayılarından birincisi sıra sayısını, ikincisi ise sütun sayısını ifade etmektedir).

Planlama için gerekli olan veriler gerçekleştirilen anket uygulamasından, yapılmış olan diğer araştırma sonuçlarından ve ilgili kuruluşlardan saptanmıştır.

Doğrusal programlama yönteminin uygulanmasıyla incelenen işletmelerde işletme büyüklük gruplarına göre işletme modelleri oluşturulmuş ve bu modellere göre işletme üretim planları ortaya konulmuştur.

Bununla birlikte planlamanın uygulanabilirliği üzerinde durularak, özellikle sınırlama denklemlerinin oluşturulmasında yöre koşulları ve özellikleri de dikkate alınmıştır.

3.2.6. Arazi Toplulaştırması İle Bazı Sosyo-Ekonomik Özellikler Arasındaki İlişkiyi Belirlemede Kullanılan Yöntem

İncelenen işletmelerde üreticilerin arazi toplulaştırmasına yaklaşımları incelenmiş olumlu bulanlar ve olumsuz düşünöte sonradan fikir değıştirenler (90 adet işletme) bir grup altında incelenmiştir. Olumsuz düşünönlör ve olumlu düşünöte sonradan fikir değıştirenler ise diğör grubu (15 adet işletme) oluşturmuştur.

Araştırmada üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumları ile bu durumu etkilediğı varsayılan kriterler aşağıda belirtilen başlıklar altında toplanmıştır.

Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumları ile; yöneticinin yaşı, eğitim durumu, aile genişliğı, ihtisaslaşma düzeyi arasında bağımlılık olup olmadığını belirlemek için khi-kare testi yapılmıştır. Bu hesaplamalarda SPSS paket programı kullanılmıştır.

Elde edilen tablolarda, beklenen frekansların 5'den küçük olduğı hücre veya gözlerin, toplam hücre sayısının %20'sini geçtiğı durumlarda likelihood ratio (G istatistiğı) değeri kullanılmıştır (**Düzgüneş ve ark., 1993**).

Nitel değışkenler arasında ilişki olup olmadığını incelendiğı khi-kare testinin esası, parametrik hipotez testlerinde olduğı gibi H_0 hipotezini ileri sürerek, bu hipotezin reddedilip edilemeyeceğini incelemektir (**Serper, 1986**).

Khi-kare testinde aşağıdaki hipotezler test edilmektedir.

H_0 : Bağımsızlık vardır.

H_1 : Bağımsızlık yoktur.

Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumları ile ele alınan faktörler arasında bir ilişki olduğı yani, H_0 hipotezinin reddedileceğı varsayımına bağılı olarak test istatistiğı;

i = Satır numarası,

j = Sütun numarası,

r = Satır sayısı,

c = Sütun sayısı,

G = Gözlenen değör,

B = Beklenen değör, olmak üzere :

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left[\frac{(G_{ij} - B_{ij})^2}{B_{ij}} \right]$$

formülü ile hesaplanmıştır (**Başar ve Oktay, 2000**).

Hesaplanan khi-kare test istatistiği; SD = (r-1).(c-1) serbestlik derecesi ve P önem seviyesinde khi-kare tablosundan bulunan $X^2_{P,SD}$, kritik değerinden büyük olursa H_0 hipotezi reddedilmiş aksi halde kabul edilmiştir (**Özdamar, 1999**).

H_0 hipotezinin reddedildiği yani bağımlılığın belirlendiği durumlarda bağımlılığın oranını belirlemek amacıyla Bağımlılık Katsayısı (Contingency Coefficient) aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır (**Düzgüneş ve ark.,1993**).

$$\text{Bağımlılık Katsayısı (CC)} = \sqrt{\frac{X^2}{N + X^2}}$$

X^2 = Hesaplanan khi-kare değeri

N = Gözlem sayısı

İşletme genişliği, parsel sayısı, pazara dönüklük oranı ve net hasıla ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumları arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için, tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır.

Varyans analizi aşağıda belirtilen formüller yardımıyla yapılmıştır.

İki veya daha fazla örnek ortalaması arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilir (**Başar ve Oktay, 2000**).

Tek yönlü varyans analizinde aşağıdaki hipotezler test edilmektedir.

H_0 : Ortalamalar arasında fark yoktur.

H_1 : En azından bir ortalama diğerlerinden farklıdır.

Tek yönlü varyans analizinde genel varyans, bileşenleri olan (değişim kaynağı) gruplar arası ve gruplar içi varyans olarak ikiye ayrılır.

Tek yönlü varyans analizi yapılabilmesi için toplam değişimi belirten; Genel Kareler Toplamı (GKT), gruplar arası değişimi belirten Gruplar Arası Kareler Toplamı (GAKT) ve gruplar içi değişimi belirten Gruplar İçi Kareler Toplamı (GİKT)'nın hesaplanması gerekir (Özdamar,1999).

Araştırmada gruplara düşen örnek sayıları eşit olmadığı için;

$$GKT = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n X_{ij}^2 - \frac{T^2}{N}$$

$$GAKT = \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n_i} - \frac{T^2}{N}$$

$$GİKT = GKT - GAKT = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n X_{ij}^2 - \sum_{i=1}^k \frac{T_i^2}{n_i}$$

formülleri ile hesaplanmıştır. Serbestlik dereceleri:

GKT için $SD = N-1$

GAKT için $SD_1 = k-1$

GİKT için $SD_2 = N-k$ 'dir.

Kare toplamaları ve her bileşenin serbestlik dereceleri kullanılarak varyans tahminleri olan Kare Ortalamaları (KO) hesaplanmıştır.

$$GAKO = S_1^2 = GAKT / SD_1$$

$$GİKO = S_2^2 = GİKT / SD_2$$

Gruplar arası kareler ortalaması (S_1^2), gruplar içi kareler ortalamasına (S_2^2) bölünerek varyans analizinin test istatistiği olan F değeri elde edilmiştir.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

4. ARAŞTIRMA BÖLGESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

4.1. Araştırma Bölgesinin Doğal Yapısı

4.1.1. Araştırma Bölgesinin Coğrafi Durumu

Tokat İli, doğudan Ordu, Sivas; batıdan Amasya; güneyden Sivas-Yozgat ve kuzeyden Samsun ve Ordu illeri ile çevrilidir. İlin Merkez, Erbaa, Niksar, Turhal, Artova, Reşadiye, Almus, Yeşilyurt, Başçiftlik, Sulusaray, Pazar ve Zile olmak üzere 12 ilçesi bulunmakta olup, 9959 kilometrekarelik yüzölçümü ile Türkiye topraklarının %1,3'ünü oluşturmaktadır.

Erbaa ilçesi orta Karadeniz Bölgesinde Tokat iline bağlı olup Yeşilirmak Havzası üzerinde kurulmuş bir ilçedir. Matematiksel konumu $40,15^{\circ}$ ve $40,45^{\circ}$ enlem dairesi ile $36,15^{\circ}$ ve $36,45^{\circ}$ boylamları arasında olup, yüzölçümü 1111 km^2 dir. Konumu itibari ile Karadeniz ve İç Anadolu bölgeleri arasında bir geçiş alanıdır. Kuzeyden Samsun'un Çarşamba ilçesi ile Ordu ilinin Akkuş ilçesi, batıdan Amasya'nın Taşova ilçesi, doğudan Tokat'ın Niksar ilçesi güneyden Tokat merkez ve güneybatıdan Turhal ilçesi ile çevrilidir. Erbaa ilçesinin Tokat il merkezine uzaklığı 78 km'dir. İlçe merkezinin deniz seviyesinden yüksekliği 248 m'dir (**Anonim, 2000 a**).

İlçenin üzerinde bulunduğu ovanın kuzeyinde Canik Dağı içerisinde değerlendirilen Karınca dağı, güneyinde Sakarat ve Boğalı dağları, doğu ve batısında da bu dağların uzantıları bulunmaktadır. Aynı zaman içerisinde oluşmuş bu dağlar Kuzey Anadolu dağ silsilesi içerisinde bulunmaktadır. Bu dağlar oldukça engebeli olup, profilleri asimetrik konumdadır. Dağların ortalama yüksekliği 1000 m ile 1500 m arasında değişmektedir.

Erbaa ovası Bölücek köyünden başlar Çalkara köyüne kadar uzanır. Ova bir elips biçiminde olup, 32 km uzunluğunda, 10 km genişliğindedir. Yüksekten bakıldığında eski bir su birikintisinin bıraktığı düz bir alanı andırır. Ova yaklaşık olarak doğu-batı istikametinde, paralel olarak uzanan faylar arasında kalmış, birbirlerinden eşiklikle ve boğazlarla ayrılmış, boğum boğum bir diziliş gösteren, tabanı krater alüvyonları ile örtülmüş bir fay olup, çöküntü ovası görünümündedir. Erbaa ovasında toplam 19 köy bulunmaktadır.

Erbaa ovası toprakları genellikle derin toprak profiline sahip olup, her türlü tarımsal faaliyete uygun yapıdadır. (**Anonim, 2003 c**).

4.1.2. Araştırma Bölgesinin İklim ve Toprak Özellikleri

Erbaa ilçesi İç Anadolu iklimi ile Karadeniz iklimi arasında bir geçit iklimine sahiptir. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlıdır. Erbaa da en uzun mevsim sonbahardır. İlk don ve son don tarihleri 25 Kasım-28 Mart olup, vejetasyon süresi 250-290 gündür. İlçenin iklimi son yıllarda çevrede yapılan barajların etkisiyle ılımanlaşmıştır (Anonim, 2003 c).

Çizelge 4.1. Erbaa İlçesine Ait Meteorolojik Ölçüm Değerleri (1987-1995)

Meteorolojik Elemanlar	AYLAR												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yıllık
Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)	2,9	4,3	8,9	13,9	17,2	20,9	23,2	23,2	19,8	15,0	8,6	4,8	13,6
Ortalama Yüksek Sıcaklık (°C)	7,2	9,4	15,3	21,0	24,3	27,9	29,6	30,4	27,7	21,9	13,9	8,9	19,8
Ortalama Düşük Sıcaklık (°C)	-0,4	0,3	3,8	8,0	11,0	14,8	17,3	16,9	13,4	10,0	4,6	1,8	8,5
En Yüksek Sıcaklık (°C)	20,7	23,8	27,2	33,2	36,0	40,3	37,5	39,7	38,5	33,0	29,5	25,4	40,3
En Düşük Sıcaklık (°C)	-18,1	-16,5	-5,4	-1,0	1,2	7,0	10,1	10,4	4,4	0,3	-3,8	-16,4	-18,1
Aylık Ortalama Nisbi Nem (%)	71	66	58	60	62	62	59	59	60	69	71	75	64
Aylık Ortalama Bulutluluk (0-10)	7,1	6,7	6,2	6,1	5,7	4,7	4,6	3,9	3,8	5,5	6,7	7,6	5,7
Yağış Miktarı Aylık Ortalama (mm)	37,3	23,1	29,8	34,8	48,7	45,5	20,3	7,3	9,9	35,9	56,5	42,7	381,8
Günlük En Çok Yağış Miktarı (mm)	20,0	16,4	25,6	43,7	24,5	22,9	50,2	18,1	31,8	26,2	39,8	16,2	50,2
Ortalama Karlı Günler Sayısı	7,9	6,7	2,4	0,5	--	--	--	--	--	--	1,4	8,8	27,7
Ortalama Dolulu Günler Sayısı	--	--	--	0,5	0,4	0,4	0,2	--	--	--	--	--	1,5
Aylık Ort. Rüzgar Kuvveti (Baför)	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Kaynak: Anonim 2004 a, Tokat Meteoroloji Müdürlüğü Kayıtları, Tokat.

Yazın en sıcak aylar temmuz ağustos ayları olup, temmuz ayı sıcaklık ortalaması 29,6 °, ağustos ayı sıcaklık ortalaması 30,4° derecedir. Kışın en soğuk aylar ocak ve şubattır. Ortalama sıcaklık -18,1-16,5 dereceye kadar düşmektedir. En fazla yağış mayıs ayında olup yıllık ortalama yağış 381,8 mm'dir. Ortalama nispi nem %58,0-75,0 arasında değişmektedir (Çizelge 4.1.)

Erbaa ovası taban ve yamaç arazilerden oluşmaktadır. Taban arazi toprakları düz, düze yakın eğimli (%0-2), kireçli yer yer yetersiz ve kötü drenaj koşulları içeren topografyanın yetersiz ve geçirgenliğin düşük olduğu yerlerde tuzlu ve sodyumlu yapıdaki alivüyal ve kolivüyal topraklardır. Yeşilirmak, kelkit ve bazı yan derelerin getirdiği

birikintiler üzerinde oluşan bu genç toprakların genetik horizonları oluşmamıştır. Yamaç araziler dalgalı bir topografyaya sahip olup, %2-8 eğimlidirler. Yamaç arazilerin jeolojik formasyonlarını neojen yaşlı, sıkışmamış çakıl, kum ve kil depozitleri oluşturur. Bu topraklar yerinde oluştuklarından genetik horizonlara sahiptir (**Koral ve Güney, 2001**). Ova toprakları yarı yarıya orta ve ince bünyelidir, bitki besin elementlerinin ve suyun toprakta tutulması bakımından olumlu bir özellik taşır. Ancak ince bünyeli topraklarda drenaj problemi yaşanabilmektedir. Ovanın nehir yatağı civarında kısmen yetersiz drenaj sorunu vardır (**Anonim, 2003 c**).

4.2. Araştırma Bölgesinde Su Kaynakları ve Sulama Durumu

Erbaa Ovası Yeşilırmak'ın kolu olan Kelkit Çayı ile sulanmaktadır. Ovanın başlangıcında yer alan regülatör ile sağ ve sol sahil ana sulama kanalları ile tüm ova sulanabilecek özelliktedir. Ayrıca ovanın güney ve kuzeyinde yer alan imbat, keçeci, tanoba dereleri ile de sulama yapılmaktadır. Araştırmaya konu olan arazi toplulaştırması yapılmış olan köylerde toplulaştırma ile birlikte ara kanallar, tersiyer ve sekonder kanallar ile tarla içine kadar sulama hizmeti getirilmiştir. Erbaa İlçesinin su kaynaklarından sulanan alan 12 284 ha'dır. Bölgede toplam arazinin %25,82'si sulanmaktadır (Çizelge 4.2.).

Çizelge 4.2. Erbaa İlçesi Arazi Varlığının Sulanma Durumu (2002)

Tarım Arazisi	Hektar
Devletçe Sulanan Alan	6734
Halkca Sulanan Alan	250
Sağ Sahil Sulama Bir.	1000
Sol Sahil Sulama Bir.	4300
Toplam Sulanan Alan	12284
Toplam Tarım Alanı	47587

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

4.3. Araştırma Bölgesinin Sosyal Yapısı

4.3.1. Nüfus Durumu

1990 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre Tokat ili nüfusu 718 738 kişi ile Türkiye nüfusunun %1,27'sini oluşturmaktadır. Erbaa ilçesi nüfusu Tokat ili nüfusunun %13,86'sını oluşturmaktadır. 2000 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre Tokat ili nüfusu 828 027 kişi olup Türkiye'nin %1,22 sini oluşturmaktadır. Tokat ili nüfusun içerisinde Erbaa ilçesinin payı %12,15'dir. Yıllık nüfus artış hızı incelendiğinde köy nüfusunun azaldığı buna karşılık şehir nüfusunun arttığı dikkat çekmektedir. Tokat'da yıllık nüfus artış hızı binde 14,15 dir. Erbaa ilçesinde yıllık nüfus artış hızı binde 18,28 olup köy nüfusunun artış oranının negatif olması dikkat çekicidir.

Erbaa ovası toplam nüfusu 22980 kişidir. Kilometrekareye 90 kişi düşmektedir.

Çizelge 4.3. Araştırma Bölgesinde ve Türkiye'de Nüfus Durumu

	Sayım Yılı						Yıllık Nüfus Artış Hızı		
	1990			2000					
	Toplam (Adet)	Şehir (Adet)	Köy (Adet)	Toplam (Adet)	Şehir (Adet)	Köy (Adet)	Toplam (%)	Şehir (%)	Köy (%)
Erbaa	99596	33554	66042	100586	45595	54991	0,99	30,66	-18,31
Tokat	718738	308999	409730	828027	401762	426265	14,15	26,24	3,95
Türkiye	56473035	33656275	22816760	67803927	44006274	23797653	18,28	26,81	4,21

Kaynak: Anonim 2003 d, Tokat Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları

Anonim, 2001a, www. die.gov.tr

4.3.2. Eğitim Durumu

Erbaa İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü kayıtlarına göre İlçe merkezinde 16 adet ilköğretim okulu, köy ve kasabalarda 94 adet ilköğretim okulu olmak üzere toplam 110 adet ilköğretim okulu ve 7 adet lise bulunmaktadır. Bununla birlikte 1 adet Halk Eğitim Merkezi, 1 adet Mesleki Eğitim Merkezi mevcuttur ve bu merkezlerde genel bilgi kursları, sosyal ve kültürel kurslar verilmektedir.

Bu okullarda öğrenim gören öğrenci sayısı 20329 olup, 928 öğretmen bulunmaktadır.

Çizelge 4.4. Erbaa İlçesi Okul Durumu, Öğrenci ve Öğretmen Sayısı (2003)

	Adet
İlk Öğretim Okulları	110
-İlçe merkezinde	16
- Köy/kasaba	94
Lise	7
-İlçe merkezinde	6
- Köy/kasaba	1
Halk Eğitim Merkezi	1
Mesleki Eğitim Merkezi	1
Öğrenci Sayısı	20329
Öğretmen Sayısı	928

Anonim, 2003 b, Erbaa İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Kayıtları

İlçe merkezinde bulunan Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörlüğü bünyesinde olmak üzere 2 adet meslek yüksek okulu ve bu yüksek okullara bağlı 3 adet teknik program ve bu programlar altında 5 adet bölüm bulunmaktadır.

Erbaa ovası dahilindeki köylerde 22 adet ilköğretim okulu ve 1 adet lise bulunmaktadır. Ovada okulsuz köy bulunmamaktadır.

4.4. Ulaşım Durumu

Erbaa, Kuzey Anadolu'da bulunan Kelkit vadisi üzerinde yer alır. Bu vadi tarih boyunca önemli bir geçit alanı olarak kullanılmıştır. Bu gün için Erbaa'nın ulaşım problemi önemli ölçüde çözülmüştür. Samsun-Erzurum kara yolu Erbaa'dan geçmektedir. Bu bakımdan ilçe merkezinin Erbaa-Niksar-Tokat-Sivas ve Erbaa-Amasya-Samsun ile irtibatı iyi vasıflı yollarla sağlanmaktadır.

4.5. Araştırma Bölgesinin Ekonomik Yapısı

Erbaa İlçesinin kuruluş yerinin elverişli olması, toprak yapısının tarımsal açıdan verimli bir yapıya sahip olması nedeniyle her türlü tarımsal faaliyete uygundur. Ayrıca ilçe merkezinde tarım ürünlerinin yanı sıra son yıllarda sanayi sektöründe ilerlemeler kaydedilmiştir. Erbaa ilçesinde 1950 yılından itibaren sanayi alanında özel sektörün değişik yatırımları ile birlikte ilçede sanayi; Toprak sanayi; tuğla, kiremit, orman ürünleri

sanayi parke, kabartma, kereste, tekstil sanayi, penye, gömlek, kot, tişört, çorap, kireç sanayi şeklinde kendini göstermektedir. İlçede toprak sanayi en fazla iş gücü olan ve üretim yapan dallardan birisidir. Bu alanlarda Erbaa'da 30 adet fabrika bulunmaktadır. Orman ürünleri sanayinde 10 fabrikada kereste, parke, kabartma üretilmektedir. Tekstil sanayi de Erbaa'da yeni bir kol olarak çalışmaya başlamıştır. Bu kolun öncülüğü Erbaa'da 1988 yılında Erbaa Beceri ve İstihdam Merkezi (ERBİM) adı altında yapılmış zamanla özel sektörün de bu işe girmesi ile ilerlemiştir. Ayrıca ilçenin en önemli endüstri ürünü olan tütünün bakımı ve işletme işlerinin yapıldığı Tekel Tütün İşletme Müdürlüğü bulunmakta olup, burada toplam 507 işçi çalıştırmakta, tütün; bakım ve işlemleri yapıldıktan sonra çevre sigara fabrikalarına gönderilmektedir (**Anonim, 2000 a**).

Eskiye göre Erbaa tarımda makineleşme ve modernleşmeye yönelmiştir. İlçe ekonomisine en çok kazanç sağlayan sektörler tarım, hayvancılık, sanayi ve ticarettir (**Anonim, 2000 a**).

4.6.Araştırma Bölgesinin Tarımsal Yapısı

4.6.1. Arazi Varlığı ve Dağılımı

Erbaa İlçesi toplam arazi varlığı 111 100 ha olup, bunun 47 578 ha'ı ekilebilir tarım arazisidir. Tarıma elverişli boş alan 10 737 ha (%9,67), çayır mer'a alanı 7 175 ha (%6,46), orman alanı 42 000 ha (%37,80), tarım dışı arazi 3 610 ha (%3,25)'dir.

Çizelge 4.5. Erbaa İlçesi Arazi Varlığı ve Dağılımı (2002)

Arazi Nitelik Durumu	Alanı (ha)	Oranı (%)
Ekilebilir Tarım Arazisi	47578	42,82
Çayır Mer'a Arazisi	7175	6,46
Orman Arazisi	42000	37,80
Diğer (Tarım Dışı Arazi)	3610	3,25
Tarıma Elverişli Boş Alan	10737	9,67
TOPLAM	111100	100,00

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

Toplam tarım arazisinin %61,98'i ekilen tarla alanı, %2,52'si nadas alanı, %9,05'i sebze alanı , %4,96'sı meyve alanı, %1,75'i bağ alanı, %1,33'ü kavaklık ve söğütlük alan ve %18,41'i tarıma elverişli boş alandır (Çizelge 4.6.).

Çizelge 4.6. Erbaa İlçesinde Tarım Arazisinin Nev'ilerine Göre Dağılımı (2002)

	ALAN	(%)
Tarla	36141	61,98
-Sulu	5470	9,38
-Kuru	30671	52,60
Nadas	1470	2,52
Sebze	5281	9,05
Meyve	2891	4,96
Bağ	1020	1,75
Kavak ve Söğüt	775	1,33
Tarıma Elverişli Boş Alan	10737	18,41
TOPLAM	58315	100,00

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

4.6.2. Araştırma Bölgesinde Bitkisel Üretim

Araştırma bölgesinde 2002 yılı verilerine göre yetiştirilen tarla ürünleri ekiliş alanı içerisinde %72,77 ile ilk sırayı hububat almakta, bunu sırasıyla %16,94 ile endüstri bitkileri, %4,91 ile yem bitkileri, %4,13 ile yumru bitkiler ve %1,25 ile baklagiller izlemektedir (Çizelge 4.7.).

Çizelge 4.7. Erbaa İlçesinde Yetiştirilen Tarla Ürünlerinin Ürün Grupları İtibariyle Ortalama Ekiliş Alanları (da) ve Oransal Dağılımı (%) (2002)

Yetiştirilen Tarla Ürünleri	Ekiliş Alanı (Ha)	Kendi Grubu İçinde Ekilişi (%)	Genel Toplam İçinde (%)	Üretim (Ton)	Verim (Kg/ da)
Buğday	18000	68,44		54000	300
Arpa	6000	22,81		21000	350
Mısır	2100	7,99		7875	375
Çeltik	200	0,76		1400	700
Hububat	26300	100,00	72,77		
Nohut	50	11,11		62,5	125
K.Fasulye	400	88,89		500	125
Baklagiller	450	100,00	1,25		
Ş. Pancarı	1400	22,86		70000	5000
Tütün	4215	68,83		2950,5	70
Haşhaş	449	7,33		359	80
Ayçiçeği	60	0,98		120	200
Endüstri Bitk.	6124	100,00	16,94		
Patates	732	49,06		10980	1500
K. Soğan	750	50,27		18750	2500
Sarımsak	10	0,67		75	750
Yumru Bitk.	1492	100,00	4,13		
Yonca	1320	74,37		6600	500
Korunga	52	2,93		156	300
Fiğ	400	22,53		400	100
Triticale	3	0,17		10,5	350
Yem Bitkileri	1775	100,00	4,91		
TOPLAM	36141		100,00		

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

Çizelge 4.8. Erbaa İlçesinde Yetiştirilen Sebzelerin Ürün Grupları İtibariyle Ortalama Ekiliş Alanları (da) ve Oransal Dağılımı (%) (2002)

Yetiştirilen Sebzeler	Ekiliş Alanı (ha)	Kendi Grubu İçinde Ekilişi (%)	Üretim (Ton)	Verim (Kg/ da)
B.Lahana	60	1,14	2400	4000
K.Lahana	80	1,51	320	400
Ispanak	150	2,84	1125	750
Marul(Göbekli)	10	0,19	240	2400
Marul (Kıvrıcık)	5	0,09	120	2400
Pırasa	30	0,57	600	2000
Nane (Kuru)	1	0,02	0,1	10
Maydanoz	2	0,04	1,6	80
T.Fasulye	700	13,26	5250	750
B.Fasulye	800	15,15	6000	750
Bakla	2	0,04	4	200
Bamya	150	2,84	90	60
S.Kabağı	15	0,28	30	200
Bal Kabağı	15	0,28	37,5	250
Kavun	60	1,14	1500	2500
Karpuz	1800	34,08	63000	3500
D.Biber	325	6,15	2437	750
S.Biber	325	6,15	2437	750
Hıyar (Tarla)	37	0,70	740	2000
Hıyar (Ö.Altı)	13	0,25	1560	12000
Domates (Tarla)	598	11,32	20930	3500
Domates (Ö.Altı)	2	0,04	240	12000
Patlıcan	80	1,52	2000	2500
Soğan (Yeşil)	10	0,19	150	1500
Havuç	1	0,02	10	1000
Turp (Bayır)	10	0,19	150	1500
TOPLAM	5281	100,00		

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

Araştırma bölgesinde yetiştirilen sebzelerin ekiliş alanı içerisinde %34,08'lik pay ile karpuz ilk sırayı almakta, bunu sırasıyla %15,15 ile b. fasulye, %13,26 ile t.fasulye, %11,32 ile tarla domatesi, %6,15 ile d.biber, %6,15 ile s.biber, %2,84 ile ıspanak, %2,84 ile Bamya ve diğerleri izlemektedir (Çizelge 4.8.).

Çizelge 4.9. Erbaa İlçesinde Yetiştirilen Meyveler, Ağaç Sayıları, Üretim ve Verim (2002)

Ürün Adı	Alanı (ha)	Meyve Veren Ağaç Sayısı (adet)	Meyve Vermeyen Ağaç Sayısı (adet)	Verim (kg/ağaç)	Üretim (ton)
Armut	20	3500	450	55	192,5
Ayva	-	1600	100	30	48
Elma	60	17900	500	35	626,5
Muşmula	-	2850	200	15	43
Erik	-	8300	1000	30	249
Kızılcık	-	2000	1000	10	20
Kayısı	-	800	100	18	14
Kiraz	11	5300	350	25	132,5
Şeftali	125	33000	32000	35	1190
Vişne	22	2630	17900	10	26
Dut	-	1600	200	10	16
İncir	-	1000	150	25	25
Ceviz	108	9000	10820	50	450
Fındık	2500	890000	360500	2	1780
Üzüm	1020	825	195	8750	7219
Çilek	45	-	-	1000	450
Zeytin	-	-	1000	-	-
Mahlep	-	1500	-	15	22,5
Nar	-	700	200	8	5,6
TOPLAM	3911				

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

Erbaa İlçesinde yetiştirilen meyveler, ağaç sayıları gözönüne alındığında ilk sırayı fındık almakta (890000 adet), bunu şeftali (33000 adet), elma (17900 adet), ceviz (9000 adet), erik (8300 adet), kiraz (5300 adet), armut (3500 adet) ve diğerleri izlemektedir (Çizelge 4.9.).

4.6.3.Araştırma Bölgesinde Hayvansal Üretim

Erbaa ilçesine ilişkin hayvan varlığı Çizelge 4.10'da ve hayvansal ürünler üretim durumu Çizelge 4.11.'de verilmiştir. Çizelgeden de anlaşılacağı gibi büyükbaş hayvanlarda ilk sırayı %49,16 ile yerli sığırlar almakta ve bunu %28,49'luk pay ile melez sığırlar, %12,29'luk pay ile manda, %10,06'luk pay ile kültür ırkı sığırlar izlemektedir. Küçükbaş hayvanların %90,58'i koyundur.

Çizelge 4.10. Erbaa İlçesi Hayvan Mevcudu (2002)

Hayvan Nev'i	Hayvan Sayısı (Baş Adet)	Kendi Grubu İçindeki Payı (%)
SİĞİR		
Kültür Irkı	1800	10,06
Melez	5100	28,49
Yerli Irk	8800	49,16
Manda	2200	12,29
BÜYÜKBAŞ TOPLAMI	17900	100,00
Koyun	36550	90,58
Kıl Keçisi	3800	9,42
KÜÇÜKBAŞ TOPLAM	40350	100,00
At	500	25,51
Eşek	1400	71,43
Katır	60	3,06
TEK TIRNAKLI TOPLAM	1960	100,00
Tavuk	30000	97,25
Hindi	300	0,97
Ördek	300	0,97
Kaz	100	0,32
Devekuşu	150	0,49
KÜÇÜK EVCİL TOPLAMI	30850	100,00
ARI KOVANI	4625	100,00

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

Çizelge 4.11.'den görülebileceği gibi süt üretim miktarı 17,87 bin ton, yün üretim miktarı 54,82 ton, yün miktarı 1,9 ton, deri üretimi 1,6 ton, et üretimi 81 ton, bal üretimi 43 tondur. Yumurta üretim miktarı ise 6 milyon adettir .

Çizelge 4.11. Erbaa İlçesi Hayvansal Ürünler Üretimi (2002)

Üretim Cinsi	Birim	Miktarı
Süt	kg	17871915
Yün	kg	54825
Kıl	kg	1900
Deri B.Baş (Mezbaha Kesimleri)	Adet	270
Deri K.Baş (Mezbaha Kesimleri)	Adet	1386
Bal	kg	43125
Bal Mumu	kg	800
Yumurta	Adet	6000000
Et (Mezbaha Kesimleri)	kg	81449

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

4.6.4. Tarımsal Mekanizasyon Durumu

Erbaa İlçesinde tarımsal alet ve makina varlığı çizelge 4.12’de verilmiştir. Çizelgeden görüldüğü gibi araştırma alanında makinalaşma oranı yüksektir.

Çizelge 4.12. Erbaa İlçesi Alet Makina Varlığı (2002)

Alet-Makine Cinsi	Adet	Alet-Makina Cinsi	Adet
Traktör	3250	Tarımsal Mücadele Mak.	
Römork	3098	Sırt Pülverizatörü	1732
Toprak İşleme Aletleri		Kuyruk Mil.Har.Pülverizatör	358
Karasaban	700	Motorlu Pülverizatör	345
Hayvan Pulluğu	800	Tozlayıcı	35
Kulaklı Traktör Pulluğu	2872	Atamizör	620
Kültüvatör	235	Hasat ve Harman Mak.	
Merdane	51	Biçer Bağlar	38
Karma Tırmık	2450	Patöz	640
Karik Sabanı	1100	Kendi Yürür Biçer Döver	10
Burgu (Çukur Açma)	5	Patates Sökme Makinası	9
Çizel	2	Pancar Sökme Makinası	56
Ekim Dikim ve Gübreleme Mak.		Fındık Harman Makinası	2
Tahıl Mibzeri	17	Triyör	11
Kombine Tahıl Mibzeri	1	Sellektör	2
Pancar Mibzeri	60	Mısır Slaj Makinası	2
Patates Dikim Makinası	5	Mısır Daneleme Makinası	3
Kimyevi Gübre Dağıtıcısı	114	Trak.Çek.Çayır.Biç.Mak.	18
Tütün Dikim Makinası	63	Sap.Top.Saman Makinası	8
Su Çıkartma ve Sulama Makinası		Diğer Ekipmanlar	
Santrifüj Pompa	380	Krema Makinası	30
Motopomp (Elekt)	30	Yem Kırma Makinası	8
Yağmurlama Tesisi	160	Süt Sağım Makinası (Seyyar)	5
		Su Tankeri	1104
		Bal Süzme Makinası	6
		Bulgur Makinası	25
		Haşhaş Kırma Makinası	1

Kaynak, Anonim, 2003 c, Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları

4.7. Araştırma Bölgesinde Tarımsal Organizasyonlar

Erbaa ilçesinde tarımsal organizasyon durumu incelenmiş ve ilçede 5 adet 1045 ortaklı sınırlı sorumlu sulama kooperatifi, 1 adet 36 ortaklı Tarımsal Kalkınma Kooperatifi, 7 adet 6143 ortaklı Tarım Kredi Kooperatifi ve 2 adet sulama birliği olduğu belirlenmiştir. İlçede aynı zamanda Amasya Pancar Ekicileri Kooperatifine bağlı Erbaa satış şubesi mevcut olup ortak sayısı 10500’dir (Anonim, 2003 d).

5. ARAZİ TOPLULAŞTIRMASININ GENEL BİR DEĞERLENDİRİLMESİ

Tarım, insanın yaşamsal ürünlerini üreten ekonomi kesimidir. Günümüzde dünyanın önünde duran temel sorunların başında, hızlı nüfus artışına karşın artırılmayan tarım toprakları ile mevcut ve artan nüfusun beslenmesi sorunu gelmektedir. Bu sorun Türkiye benzeri gelişmekte olan ülkelere, daha ciddi boyutlardadır. Sorunun kaynağında, sürekli artan nüfusa karşılık, toprak varlığının aynı kalması hatta azalması yatmaktadır. Tarım yapılabilecek alanların, nüfus artışına koşut biçimde artırılması mümkün olmadığına göre, sınırlı sayılabilecek mevcut tarım topraklarından daha fazla miktarda verim alınmasını sağlayacak yol ve yöntemlerin bulunmasını sağlamak gerekmektedir.

Tarımın temel yapı sorunları şöyle sıralanabilir;

- Kırsal toplum insanının önemli bir bölümünün hiç toprağı yoktur,
- Tarım işletmelerinin büyük bir bölümünün toprağı bir ailenin geçimini sağlayamayacak kadar küçüktür,
- Tarım işletmelerinde toprak mülkiyeti dağılımı dengesizdir,
- Halen geçerli olan kiracılık, yarıcılık ve ortakçılık düzeni, ekonomik ve verimli tarım yapılmasını engellemektedir,
- Tarım işletmelerinin büyük bir çoğunluğunda topraklar küçük parseller halinde dağınık ve şekilleri düzensizdir.

Bu durum, çiftçi ailelerinin giderek küçük ve dağınık arazilerde üretim yapmasına dolayısıyla tarımsal gelişmenin yetersiz kalmasına sebep olmaktadır. Arazi parçalanmasının temel sebepleri şu şekilde sıralanabilir (**Anonim, 2005**);

- Miras ve intikal yoluyla parçalanma
- Hisseli ve bölünerek yapılan satışlarla parçalanma
- Sermaye ve işgücü yetersizliğinden dolayı yapılan kiracılık ve ortakçılık yoluyla parçalanma
- Muhtelif amaçlarla yapılan kamulaştırmalar yoluyla parçalanma
- Tarım kesimindeki yüksek nüfus yoğunluğu baskısı
- Mer'a ve yaylak parçalanmaları
- Coğrafi ve topoğrafik konumdan dolayı oluşan parçalanmalar

Arazi parçalanmasının, tarım işletmelerinin üretimini, verimliliğini etkileyecek şekilde artmış olması, bölgedeki parsellerin bir kısmının mevcut yol ve kanallardan yararlanamaması, yeni kanal ve yol projelerinin parselleri daha da parçalayacak durumda olması, parsellerin, arazi üzerinde gerekli kültür teknik tedbirlerinin alınmasını engelleyecek kadar küçülmüş olması, proje alanındaki topografik durumun, parsel sınırlarına bağlı kalmadan arazi tesviyesi gerektirmesi, nedenleri ile arazi toplulaştırma çalışmaları zorunlu hale gelmektedir. (**Anonim, 2004 b**)

Parçalanmış ve dağınık arazilerden oluşan işletmelerin bu durumdan kurtarılmasının tek çözüm yolu arazi toplulaştırmasıdır.

Arazi toplulaştırması teriminin dar ve geniş anlamda olmak üzere iki şekilde kullanılmaktadır (**Anonim, 2000 b**). Dar anlamda, bir proje alanında, bir kişiye ya da bir tarımsal işletmeye ait dağınık durumda, şekilleri tarımsal çalışmaya uygun olmayan tarım parsellerinin bir araya getirilmesi ve tarımsal işlemeye uygun biçime sokulmasıdır. Geniş anlamda ise bir tarım işletmesine ait dağınık durumda bulunan, düzgün şekilli olmayan tarım topraklarının bir araya toplanması yanında, çiftçi ailelerinin çalışma ve yaşam koşullarını iyileştirmek, toprağı ve doğayı korumak, sürdürülebilir bir tarımsal kalkınma sağlamak, tarımsal verimliliğı artırmak amaçları ile alınacak tüm teknik, ekonomik ve toplumsal önlemleri içeren bir tarımsal mekanı yeniden düzenleme çalışmasıdır şeklinde tanımlanmaktadır.

Günümüzde geniş kapsamlı bir arazi toplulaştırma çalışması aşağıdaki hizmetleri ve yatırımları kapsamalıdır (**Anonim, 2000 b**):

* Tarla şekillerinin iyileştirilmesi

- Düzgün şekilli olmayan, çok parçalı durumda bulunan tarlaların bir araya toplanması
- Uygun boyutlu, günün gelişmiş teknoloji düzeyini de gözetten tarımsal işletme açısından uygun nitelikte olan tarla şekillerinin oluşturulması
- Tarlaların en az bir kenarından yol ağına ve sulama-kurutma kanallarına bağlanmaları

* Çiftçinin çalışma ve üretim koşullarının iyileştirilmesi

- Toprakların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin iyileştirilmesi
- Sulama-kurutma tesisleri yapımı
- Tarla düzlemesi (tesviye) yapımı

- Toprak, çevre ve su özelliklerini dikkate alan gübre kullanımı standartlarının geliştirilmesi
- Makina kullanımı ve makinaların ekonomik kullanımı koşullarının geliştirilmesi
- * Çiftçilerin ve tarımsal mekanda yaşayan diğer insanların yaşam koşullarının geliştirilmesi
 - Varsa, sağlıksız çevre koşullarının ortadan kaldırılması (pis suların arıtılması, fabrika dumanlarının filtre edilmesi vb.)
 - Konutların sağlığa uygun koşullara kavuşturulması, konutların köyün kültürünü yansıtacak ve turizmi özendirecek biçimde düzenlenmesi
 - Okul, okuma odası, sağlık tesisleri, sosyal, dini ve kültürel tesislerin yapımı,
 - Köy içi, köyler arası, tarla içi ve tarlalar arası uygun ulaşım ağının kurulması
- * Tarımsal mekanda çalışanların gelir düzeylerinin yükseltilmesi
 - Pazar olanaklarının geliştirilmesi
 - Depolama, koruma ve saklama tesisleri yapımı
 - Ambalajlama tekniklerinin geliştirilmesi ve tesislerinin yapımı
 - Diğer sektörlere hizmet sunulması
- * Tarımsal işgücünün tam kullanılması
 - Türkiye'ye özgü bir durum olarak, topraksız ya da az topraklı çiftçilerin, varsa devlet toprakları ile topraklandırılmaları
 - Çok büyük topraklarda belirli miktarlar üzerindeki toprakların ve toprağını kendisi işletmeyenlerde (ortakçılık, yarıcılık, kiracılık yolları ile işletenler) tüm toprakların kamulaştırılması suretiyle topraksızların topraklandırılmaları

5.1. Arazi Toplulaştırmasının Sağladığı Faydalar

Birim alandan sağlanan verimin artırılması; teknoloji seviyesi, üretimde kullanılan tohum, gübre, ilaç, sulama v.b. girdilerin miktarı ve kalitesinin yanı sıra, tarımsal bünye ile yakından ilgilidir. Tarımsal bünyedeki yapısal bozukluklar verimi azaltıcı tesirlerde bulunduğu gibi, verimi artırıcı tedbirlerin alınmasını da engellemektedir. Bu nedenle

tarımsal bünyenin ıslah edilmesi hususu ön plana çıkmaktadır (**Anonim, 2005**). Tarımsal bünyenin ıslahı ile alınabilecek tedbirlerin başlıcaları; mülkiyet ve tasarruf rejiminin ıslahı, arazi ıslahı, toprak muhafaza tedbirlerinin alınması, drenaj ve sulama çalışmaları gibi tedbirlerdir. Bu tedbirler demetinin tamamı geniş anlamda “Arazi Toplulaştırması” veya Arazi Düzenlemesi” adını verdiğimiz hizmetler kapsamı dahilinde bulunmaktadır (**Anonim, 2000 b**).

Toplulaştırmanın tarımsal bünye üzerine sağladığı fayda ve olumlu etkileri şu şekilde sıralayabiliriz (**Anonim, 2000 b; Ballı, 1993**).

- Nüfus artışı, miras, alım-satım, kiracılık, ortakçılık gibi nedenlerle ortaya çıkan arazi parçalılığı ve dağınıklılığını ortadan kaldırarak işletmeleri rasyonel büyüklüğe getirmektedir.
- Çok parçalı oluşun ortaya çıkardığı tarla sınırı, yol ve su arklarından doğan arazi kayıplarını azaltmaktadır.
- Küçük parsellerde, ekim esnasında tarla sınırına fazla yaklaşılmama nedeniyle doğacak ürün kayıplarını azaltmaktadır.
- Toplulaştırmadan sonra, parseller daha büyük ve şekilleri daha düzgün olacağından, makineli tarım daha kolay yapılmakta ve giderlerde önemli oranda azalmalar olmaktadır.
- Küçük parseller bir araya getirileceği için, işletme merkezi ile parseller arasındaki uzaklık azalmakta ve buna bağlı olarak ulaşım giderleri azaldığından, zaman, işçilik ve yakıttan tasarruf sağlanmaktadır.
- Parsel sayısı azaldığı, şekilleri düzeldiği ve büyüklükleri arttığı için tohum, gübre, ilaç gibi tarımsal girdiler, daha optimal bir düzeyde kullanılmaktadır.
- Sulama projelerinin uygulanmasında, eski dağınık ve şekilsiz parsellerin sınırlarına bağlı kalma zorunluluğu olmayacağından, yatırım giderlerinden tasarruf sağlanmaktadır.
- Her parselin yola ve kanala sınırı olacağından sulama ve ulaşım randımanı artmaktadır.
- Parsellerde müştereklikten doğan huzursuzluklar giderilmektedir.
- Köy sınırları sabit noktalara dayandırılarak, köyler arasındaki sınır ihtilafları ortadan kalkmaktadır.

- Varsa dağınık ve müşterek haldeki Hazine arazisi birleştirilerek dağıtımına hazır hale getirilmektedir.

-Parsel sayısı azaldığından parsel sınır uzunlukları azalmakta, böylece parsellerin korunmasında kullanılan tel, çit, duvar gibi malzemelerden tasarruf sağlanmaktadır.

- Parsel boyutları ve şekillerinin makinalı tarıma uygun hale getirilmesi ile modern tarımsal aletlerin uygulanması mümkün olmaktadır.

- Arazi toplulaştırması ile beraber arazi tesviyesi, tarla içi drenajı, tarla içi yol ve tahliyesi ile toprak ıslahı çalışmaları gibi tarla içi geliştirme hizmetleri de yapıldığından üretim artırılması ile çiftçinin geliri artmaktadır.

- Arazi toplulaştırması ile çiftçiler arasındaki yol, su ve sınır anlaşmazlıkları ortadan kalktığından sosyal huzur sağlanmaktadır.

5.2. Türkiye’de Mevcut Durum

Türkiye’de tarım yapılabilecek toprakların sonuna gelinmiştir. 2001 Genel Tarım Sayımı Tarımsal İşletmeler (hanehalkı) anketi sonucuna göre Türkiye’de tarımsal işletmelerin tasarrufunda bulunan arazinin; %66,47’si tarla, %14,85’i nadas, %11,55’i meyve ve sebze , %3,03’ü çayır, %2,55’i tarıma elverişli olduğu halde kullanılmayan arazi olup, %0,80’i ise tarıma elverişsiz arazidir.

Çizelge 5.1. Türkiye’de Tarım, Orman ve Mer’a Alanları (2001)

	Dekar	%		Dekar	%
Ekilen Tarla Arazisi	122530792	66,47	Nadas	27371011	14,85
Sebze-Meyve Arazisi	21289957	11,55	Orman Arazisi	943192	0,51
Ağaçlık Arazi	445162	0,24	Tar. El.siz Arazi	1471416	0,80
Otlak-Mer’a	5580368	3,03	Toplam	184329484	100,00
Tar.Elveriş. Old. Halde Kullmayan Arazi	4697586	2,55			

Kaynak: Anonim, 2001d, DİE tarım sayımı sonuçları

Türkiye’de sürülerek tarım yapılmakta olan toprakların yaklaşık 1/4’ü nadasa bırakılmaktadır. Bu olgu, toprakların büyük bir kısmının kabiliyetleri üstünde kullanılmakta olduğunu kanıtladığı gibi, toprakların daha verimli ve sürekli kullanılabilmesi için bir takım önlemlerin süratle alınması gerektiğini de göstermektedir.

5.2.1. Toprakta Mülkiyet Durumu

Tarım işletmelerinde, işletmenin gücünü ve büyüklüğünü gösteren temel unsur, bölgelere ve toprakların sulu-kuru oluşlarına göre farklılık gösterse de, işletmenin mülkiyetinde bulunan toprak miktarıdır.

Tarım sayımları sonuçlarına göre, Türkiye’de toprak sahibi işletmeler ile hiç toprağı olmayan işletmeler Çizelge 2’de görülmektedir.

Çizelge 5.2. Türkiye’de Topraklı ve Topraksız Aile Sayıları

Yıllar	Topraklı Aile Sayısı	Topraksız Aile Sayısı
1952	2526000	1019509
1963	3098947	1270000
1970	3058905	1500000
1980	3650815	1700000
1991	3965500	101610
2001	3021104	54321

Kaynak: Anonim, 2001d, Çeşitli Yıllar, DİE tarım sayımı sonuçları

Çizelgeden de kolayca anlaşılacağı gibi, 1991 yılına kadar Türkiye’de tarım işletmeleri sayısı sürekli artmaktadır. Topraksız işletmeler sayısında ise 1980 yılına kadar artış gözlenmekle birlikte son 20 yıl içerisinde azalma gözlenmektedir.

5.2.2. Türkiye’de İşletme Büyüklükleri

Türkiye’deki tarım işletmelerinin işletme büyüklükleri, yeterli genişliğe sahip değildir. Çiftçi bazındaki işletmelerin işledikleri arazi miktarı; sınırlı ve birbirinden uzak çok sayıda parçalardan meydana geldiği için de, bunlar üzerinde düzenli işletmeler kurulamamakta ve mevcut durumuyla istenilen üretim artışı sağlanamamaktadır.

Çizelge 3’den de görülebileceği gibi, Türkiye’de 0,1 ha- 2,0 ha arasındaki çok küçük kabul edilebilecek tarım işletmeleri, 1950 yılından başlayarak düzenli ve sürekli bir artış göstermiş ve 1970 yılında tüm işletmelerin % 44’üne ulaşmıştır. 1991 yılında tüm işletmelerin %34’ü, 2001 yılında %33,37’si ne gerilemiştir. Yine küçük işletme olan 2,1 ha – 5,00 ha arasında toprağına sahip işletmeler toplam işlenen alanın %5,32’sini oluşturmaktadır.

Orta büyüklükte olan 5,1 ha – 50,0 ha arasında tarım toprağına sahip işletmelerde de benzer artış gözlenmektedir. Tüm işletmelerin 1980 yılında % 37'sini 1991 yılında %32,03, 2001 yılında %34,46'sını oluşturmaktadır. 2001 Genel Tarım Sayımı tarımsal işletmeler (hanehalkı) anketi sonucuna göre Türkiye'de 5 hektardan küçük işletmeler sayısal olarak toplam işletmelerin %64,81'ini oluştururken toplam alanın %21,34'ünü tasarrufunda bulundurmaktadır. Buna karşılık toplam işletmelerin %0,73'ü ve toplam alanın %11,35'i 50 hektardan büyük işletme grubunda bulunmaktadır

2001 yılında, 5 hektardan küçük ve 50 hektardan büyük işletmelerin hem sayısı ve hem de arazi miktarında oransal olarak azalma, 5-50 hektar arazisi olan işletme grubunda ise heriki değer açısından bir artış görülmüştür. Bu değerler, hem tarımsal işletme sayısı hem de işletmelerin tasarrufunda bulunan arazi açısından Türkiye'de tarımsal işletmelerin orta büyüklük grubunda yoğunlaşma eğiliminde olduğunu göstermektedir

Türkiye'de tarımsal işletmeler, 1991 Genel Tarım Sayımında %32,13, 2001 Genel Tarım Sayımında %31,46 oranları ile 2-5 hektar arazi grubunda yoğunlaşmıştır.

Çizelge 5.3. Türkiye’de Tarım İşletmelerinin Toprak Varlıkları

İşletme Büyükliği	1952				1963				1970				1980				1991				2001			
	İşletme Sayısı		İşlenen Alan		İşletme Sayısı		İşlenen Alan		İşletme Sayısı		İşlenen Alan		İşletme Sayısı		İşlenen Alan		İşletme Sayısı		İşlenen Alan		İşletme Sayısı		İşlenen Alan	
	1000	%	1000 ha	%	1000	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000	%	1000 ha	%	1000	%	1000 ha	%	1000	%	1000 ha	%
0,1-2,0	772	30,50	836	4,30	1268	40,93	1176	7,03	1351	44,15	1763	10,35	1102	30,19	941	4,13	1385	34,93	1322	5,64	1008	33,37	981	5,32
2,1-5,0	797	31,50	2790	14,34	863	27,86	2903	17,35	878	28,69	2872	16,86	1165	31,92	3614	15,88	1274	32,13	3867	16,49	950	31,45	2952	16,02
5,1-10,0	555	22,00	4012	20,63	561	18,11	3995	23,87	478	15,62	3558	20,89	738	20,22	4839	21,26	713	17,98	4675	19,94	560	18,54	3812	20,68
10,1-50,0	364	14,50	6988	35,92	391	12,62	6815	40,73	335	10,95	6931	40,70	616	16,88	10633	46,71	557	14,05	9570	40,81	481	15,92	8596	46,63
50,1-+	38	1,50	4826	24,81	15	0,48	1844	11,02	18	0,59	1906	11,19	29	0,79	2736	12,02	36	0,91	4016	17,13	22	0,73	2092	11,35
Toplam	2526	100,00	19452	100,00	3098	100,00	16733	100,00	3060	100,0	17030	100,00	3650	100,00	22763	100,00	3965	100,00	23450	100,00	3021	100,00	18433	100,00

Kaynak: Anonim, 2001d, Çeşitli Yıllar, DİE tarım sayımı sonuçları

Türkiye’de 49 yıllık (1952-2001) dönem içinde tüm tarım işletmeleri % 20’lik bir artış göstermektedir.

Türkiye tarımsal işletme arazileri çok parçalı bir yapıya sahiptir. Çizelge den de görüldüğü gibi bu parçalılık oranı 2001 tarım sayımı sonuçlarına göre işletmelerin %19,46’sı tek parselden oluşurken, %57,40’ı 2-5 parselden, %16,06’sı 6-9 parselden, %7,08’i 9 ve daha fazla parselden oluşmaktadır. 6 ve daha fazla parsel üzerinde çalışan işletmelerin sahip oldukları parsel sayısı toplam parsellerin %51’ini teşkil etmektedir.

Görüldüğü gibi, Türkiye’de bir tarım işletmesine düşen parça sayısı ortalama 4,08 parsel ve ortalama parsel genişliği 14,96 dekadır.

Çizelge 5.4. Türkiye’de Tarımsal İşletmelerde Arazi Parça Sayısı

İşlet. Arazi Parça Sayısı	1963				1970				1980				1991			
	İşletme sayısı (1000)	%	parça sayısı (1000)	%	İşletme sayısı (1000)	%	parça sayısı (1000)	%	İşletme sayısı (1000)	%	parça sayısı (1000)	%	İşletme sayısı (1000)	%	parça sayısı (1000)	%
1-3	943	30,44	1910	10,51	1425	46,57	2757	17,93	1270	34,79	2667	11,64	1716	43,28	3306	15,36
4-5	617	19,92	2778	15,29	649	21,21	2884	18,75	797	21,84	3577	15,62	904	22,80	4049	18,81
6-9	773	24,95	5795	31,90	604	19,74	4341	28,23	791	21,67	5603	24,46	760	19,17	5365	24,93
10- +	765	24,69	7684	42,30	382	12,48	5396	35,09	792	21,70	11057	48,28	585	14,75	8804	40,90
TOPLAM	3098	100,00	18167	100,00	3060	100,00	15378	100,00	3650	100,00	22904	100,00	3965	100,00	21524	100,00

Kaynak: Anonim, 2001d, Çeşitli Yıllar, DİE tarım sayımı sonuçları

Çizelge 5.4 Devamı.

İşletmelerde Arazi Parça Sayısı	2001			
	İşletme sayısı (1000)	%	Parça sayısı (1000)	%
1	588	19,46	588	4,77
2-5	1734	57,40	5444	44,19
6-9	485	16,06	3450	28,00
9 +	214	7,08	2839	23,04
TOPLAM	3021	100,00	12321	100,00

Kaynak: Anonim, 2001d, Çeşitli Yıllar, DİE tarım sayımı sonuçları

5.3. Türkiye’de Arazi Toplulaştırmasının Tarihsel Gelişimi

Türkiye’de arazi toplulaştırma çalışmalarına, Tarım Bakanlığına bağlı mülga TOPRAKSU Genel Müdürlüğü’nce 1961 yılında başlanılmıştır. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO) Örgütü tarafından, Türkiye’nin temel tarım sorunlarını teknik, ekonomik ve sosyal açıdan incelenmesi yapılarak, toprağı verimli duruma getirme projelerinin başarılı olmasının, arazi toplulaştırma projelerinin uygulanması ile mümkün olduğu tespiti yapılmıştır. Bunun üzerine Türkiye’de ilk toplulaştırma projelerinin etüd ve planlama talimatı FAO uzmanı Johannes Verkoren tarafından hazırlanmış ve bu talimata göre ilk uygulama Konya ili Çumra ilçesine bağı Karkın köyünde örnek nitelikte gerçekleştirilmiştir.

Arazi toplulaştırma çalışmalarının teknik ve hukuki yönden arz ettiği özellikler nedeniyle yeterli mevzuatın ve gelişmiş teknik elemanların bulunmayışı gibi nedenlerle 1964 yılına kadar çalışmalara ara verilmiştir (**Anonim, 2000 b**).

Daha sonra 1964 yılında DPT ile FAO’nun birlikte Antalya bölgesinde yaptıkları araştırma, etüd ve uygulamalardan olumlu sonuçlar alınmış ve ortaya çıkan yasal boşlukların doldurulması için Mülga TOPRAKSU Genel Müdürlüğünün teklifi ve Bakanlar Kurulunun 6/6706 sayılı kararnamesi ile 1966 yılından itibaren “Arazi Toplulaştırma Tüzüğü” yürürlüğe konulmuştur (**Anonim, 2000 b**).

1967 yılında Manisa ve İzmir illerine bağı Salihli, Turgutlu, Manisa ve Menemen ovalarında sulamanın geliştirilmesi ve tarımsal üretimin artırılması için arazi toplulaştırma çalışmaları sürdürülmüştür.

1984 yılında kabul edilen, 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanununda arazi toplulaştırması işlemleri yasal dayanağı kavuşmuştur (**Ballı, 1993**).

1960’lı yıllardan bugüne kadar TOPRAKSU Genel Müdürlüğü ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nce 210 000 ha 1988 yılından bu yana Tarım Reformu Genel Müdürlüğü’nce de uygulama bölgesi ilan edilen yerlerde 3083 sayılı yasaya göre 120 000 ha olmak üzere toplam 330 000 ha alanda toplulaştırma çalışmaları tamamlanabilmiştir.

5.4. Türkiye’deki Arazi Toplulaştırması Uygulamalarının Yasal Durumu

Türk Medeni Kanununun 678.maddesi arazi toplulaştırması uygulamaları ile ilgili Maddede “Toprağın ve su yollarının ıslahı, bataklıkların kurutulması, orman yetiştirilmesi, yol açılması, orman ve köy arazisi parçalarının birleştirilmesi gibi şeyler ancak müteaddit maliklerin iştirakleriyle yapılır. Bunun için arsaların (arazinin) yarısından fazlasın malik bulunan ve adetçe maliklerin üçte ikisini teşkil eden kimseler tarafından karar verilmek lazımdır. Bu karara diğerkleri uymaya mecburdurlar” hükmü yer almaktadır (**Anonim, 2000 b**) .

Türkiye’deki ilk arazi toplulaştırma uygulamaları Medeni Kanunun 678.maddesi ve TOPRAKSU Genel Müdürlüğü’nün 7457 sayılı Teşkilat ve Vazifeleri Hakkındaki Kanunun 2.maddesine göre çıkarılan 11 Temmuz 1966 tarihli “Arazi Tevhidi Tüzüğü”ne göre yapılmıştır. Daha sonra 17 Temmuz 1973 tarihinde yürürlüğe giren 1757 sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanunu’na eklenen bir madde ile reform bölgesi ilan edilen yerler dışında, bu Kanun hükümlerine göre toplulaştırma çalışmalarını yapılması imkanı sağlanmış Kanunun iptal edildiğı 1978 yılına kadar bu uygulama sürdürölmüştür. Bunun üzerine daha önceki yasalara (7457 sayılı Kanunun 2.maddesi ve Medeni Kanun’un 678.maddesi) göre hazırlanan Arazi Toplulaştırma Tüzüğü 24 Eylül 1979 tarihinde yürürlüğe konularak bugüne kadar KHGM’ce yürütölen uygulamalar bu tüzüğe göre yapılmıştır (**Anonim, 2005**).

Tarım reformu uygulama alanlarında ise toplulaştırma çalışmalarını 22 Kasım 1984 tarihinde kabul edilen Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu’nun 6. maddesi ve bu kanuna göre çıkarılan Yönetmeliğın 20 ve 29.madde hükümlerine göre yürütölmektedir (**Anonim, 2000 b**).

KHGM toplulaştırma hizmetlerini tüm öлке düzeyinde yürötmekle birlikte, TRGM yalnız reform bölgesi ilan edilen yerlerde yapabilmektedir.

Türkiye’deki arazi toplulaştırma projelerinin uygulanmasından sorumlu iki ayrı kuruluşun ve iki ayrı yasal düzenlemenin bulunması sonucunda, 3083 sayılı Kanuna göre yapılan toplulaştırma uygulamalarında bazı köylerde yeterince hazine arazisi varsa ortak kullanım alanları sebebiyle kesinti yapılmamakta, hazine arazisi yoksa toprak sahiplerinden %11’e varan kesintiler yapılmaktadır. Arazi Toplulaştırma Tüzüğüne göre yapılan uygulamalarda ise ortak kullanım alanları için toprak sahiplerinden %10’a kadar

kesinti yapılmaktadır. İki ayrı yasa ile yürütülen uygulamalar sonucunda toprak sahiplerine farklı işlem yapılarak, bir kısmı mağdur edilmekte bir kısmı ise ödüllendirilmektedir (**Anonim, 2000 b**).

Bir diğer farklılık ise 3083 sayılı Kanuna göre yapılan uygulamalarda toplulaştırmada zorunluluk bulunması, Arazi Toplulaştırma Tüzüğüne göre yapılan uygulamalarda ise muvafakat'a ihtiyaç duyulmasıdır.

Diğer bir husus ise 3083 sayılı Kanuna göre yapılan toplulaştırmalarda dağıtım normundan daha küçük parçalara rızaen ve hükmen taksim ve ifraz işlemlerine izin verilmemektedir. Ancak Arazi Toplulaştırma Tüzüğüne göre yapılan uygulamalarda böyle bir kısıtlama olmadığından ülke çapında tarım arazilerinin parçalanması ve bölünmesi önlenememektedir.

5.5. Arazi Toplulaştırmasının Gerekliliği

Tarım işletmelerinde modern tarım tekniklerinin uygulanması, her tarlaya yol ve su ağının ulaştırılabilmesi, tarımsal çalışmalarda zaman ve işgücü kayıplarının en aza indirilmesi tarım işletmelerinin bölünmesinin önlenmesi için tarım alanlarında mutlaka arazi toplulaştırmasının yapılması zorunluluk haline gelmektedir.

Tarım alanlarında arazi toplulaştırmasının gerekliği vardır. Ancak sulama alanlarında arazi toplulaştırması yapılması zorunluluk arz etmektedir. Türkiye arazilerinin 8,5 milyon ha'ı bugünkü koşullarda ekonomik olarak sulanabilmekte olup, bu miktarın %30'una karşılık gelen 2,5 milyon ha'ı DSİ Genel Müdürlüğü'nce 2 milyon ha'ı KHGM'lüğü ve halk sulamaları olmak üzere toplam 4,5 milyon ha brüt alanın sulu tarıma açılması sağlanmış bulunmaktadır (**Anonim, 2000 b**).

Türkiye'de 1960 yılında başlayan toplulaştırma çalışmaları ile sulamaya açılan toplam 4,5 milyon ha alanın % 7,5'lik kısmında arazi toplulaştırması yapılabilmektedir ki gelişmiş batı ülkelerinde bu oran % 100 olup bu ülkelerin çok gerisinde kalmıştır (**Anonim, 2000 b**).

Tarımsal üretim artışı ve uzmanlaşmış mal üretimi için tarım işletmelerinin büyüklüğünün Avrupa ortalamasına yaklaştırılması gerekmektedir. Tarımsal üretim artışının yanısıra, Türkiye'de tarımsal bünyenin iyileştirilmesine ve arazi toplulaştırılmasına ihtiyaç duyulmasının bir başka nedeni de, Avrupa Birliği standartlarına

uyum sağlanması gerekliliğidir. Çünkü Avrupa Birliğinde ortak piyasa şartlarının gereklerini sektörün optimal boyuta ulaşmış büyük işletmeleri yerine getirmektedir. Bu bağlamda fiyat ve pazar politikası uyarınca ortak fiyatlar, küçük işletmelere göre değil daha çok büyük işletmelere göre belirlenmektedir. Dolayısıyla Avrupa Birliğinde tarımsal faaliyetler büyük işletmeciliği zorunlu kılmaktadır. Bu sebeplerden dolayı da Türkiye'deki mevcut tarımsal işletmelerde toplulaştırma yapma zorunluluğu bulunmaktadır.

Avrupa Birliğine girme aşamasında olan Türkiye'nin bu ülkelerle tarımda rekabet edilmesi ancak arazi toplulaştırmasını gerçekleştirmesi halinde mümkün görülmektedir.

Sonuç olarak:

Artan nüfusun tarım dışı sektörlerle çekilememesi ve diğer parçalanma nedenlerinden dolayı tarım işletmelerinin sahip olduğu araziler, belirtilen şekilde sürekli parçalamakta ve ekonomik işletme büyüklüğünün altına düşmektedir. Bunun için Türkiye'de süratle mevcut işletmelerle ilgili arazi toplulaştırması yapılarak işletmelerin dağınık ve parçalı arazisinin birleştirilmesi suretiyle bir işletme bünyesi bütünlüğü sağlanmalıdır. Böylece mevcut işletmeler, tarım kesiminde verimli üretim yapan ve iktisaden yeterli düzeyde olan işletmeler seviyesine çıkarılabilir.

Türkiye'de tarım alanlarında arazi toplulaştırmasının gerçekleştirilmesi için acil olarak Arazi Toplulaştırması Çerçeve Kanununa ihtiyaç duyulmaktadır. Tarım alanlarında arazi toplulaştırmasını yapabilmesi için hazırlanacak Arazi Toplulaştırması Çerçeve Kanunu'nda kamu yararının gerektirdiği hallerde zorunlu olacak, ortak kullanım alanları için kesinti yapılmasını öngörecektir, işletmelerin küçük parçalara bölünmesini önleyecek ve bu hükümlere yer verecek şekilde ivedilikle yasal düzenleme yapılması gerekli görülmektedir.

6. ARAŞTIRMA BULGULARI

6.1. İncelenen İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Durumu

6.1.1. Nüfus ve İşgücü Durumu

6.1.1.1. Nüfus ve Eğitim Durumu

Üretimde bulunabilmek için gerekli istihdam vasıtalarından birisi emek (işgücü) diğeri ise müteşebbistir. Söz konusu üretim vasıtaları direkt insan varlığı ile ilgilidir. Bu bakımdan nüfus, sosyal ve ekonomik yönü olan bir varlıktır (**Erkuş, 1979**).

Tarım işletmelerinde kullanılan işgücünün asıl kaynağını aile nüfusunun oluşturması nedeni ile, incelenen işletmelerde nüfus özelliklerinin incelenmesi yararlı görülmektedir. İncelenen işletmelerde nüfusun yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı çizelge 6.1.'de verilmiştir.

Çizelge 6.1. İncelenen İşletmelerde Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Nüfus Durumu (Ortalama Kişi ve %)

Yaş Grupları	İŞLETME GRUPLARI															
	I. Grup (40)				II. Grup (32)				III. Grup (33)				İşlt. Ort. (105)			
	E	K	T	%	E	K	T	%	E	K	T	%	E	K	T	%
0-6	0,13	0,20	0,33	6,41	0,25	0,38	0,63	10,85	0,30	0,48	0,78	12,56	0,22	0,34	0,56	9,86
7—14	0,40	0,40	0,80	15,53	0,38	0,37	0,75	12,91	0,39	0,30	0,69	11,11	0,39	0,36	0,75	13,25
15-49	1,25	1,30	2,55	49,52	1,31	1,44	2,75	47,33	1,42	1,73	3,15	50,73	1,32	1,47	2,80	49,21
50- 64	0,57	0,47	1,04	20,19	0,65	0,78	1,43	24,61	0,65	0,55	1,20	19,32	0,62	0,59	1,21	21,33
65- +	0,20	0,23	0,43	8,35	0,16	0,09	0,25	4,30	0,18	0,21	0,39	6,28	0,18	0,18	0,36	6,35
TOPLAM	2,55	2,60	5,15	100,00	2,75	3,06	5,81	100,00	2,94	3,27	6,21	100,00	2,73	2,95	5,68	100,00

Çizelge 6.1.'e göre işletme arazisi genişledikçe ailedeki nüfus sayısı artmaktadır.

Bu artış cinsiyet göz önüne alındığında da geçerli olmaktadır. Aile başına düşen ortalama nüfus miktarı, işletme grupları itibariyle 5,15 ile 6,21 arasında değişmekte ve tüm işletmeler ortalamasında 5,68 kişi olmaktadır.

Elde edilen bu sonuçlar 2000 genel nüfus sayımı sonuçları ile karşılaştırıldığında Türkiye'de işletme başına ortalama nüfus miktarı olan 5,79* kişinin altındadır (**Anonim, 2001 a**).

* 2000 Genel Nüfus Sayımı sonuçlarına göre köy nüfusu miktarı (23 797 653 kişi), mevcut tarım işletmesi sayısına (4 106 983 adet) bölünmesi ile elde edilmiştir.

Tüm işletme gruplarında faal nüfus olan 15-49 yaş grubu ilk sırayı almaktadır. İşletmeler ortalamasında işletme başına düşen nüfusun %9,86'sı 0-6 yaş, %13,25'i 7-14 yaş, %49,21'i 15-49 yaş, %21,33'ü 50-64 yaş ve %6,35'i 65 ve daha yukarı yaş gruplarına ait olduğu görülmektedir (Çizelge 6.1.).

Çizelge 6.2. İncelenen İşletmelerde Nüfusun Cinsiyete Göre Dağılımı (Ortalama ve %)

	İŞLETME GRUPLARI							
	I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	Nüfus Miktarı		Nüfus Miktarı		Nüfus Miktarı		Nüfus Miktarı	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Erkek	2,55	49,51	2,75	47,33	2,94	47,34	2,73	48,06
Kadın	2,60	50,49	3,06	52,67	3,27	52,66	2,95	51,94
Toplam	5,15	100,00	5,81	100,00	6,21	100,00	5,68	100,00
Faal Nüfus Oranı (%)	69,90		72,04		69,76		70,52	

Faal nüfus oranının II. grup işletmelerde en yüksek (%72,04), III. grupta en düşük (%69,76) değerde olduğu ve işletmeler ortalamasında %70,52'lik bir orana sahip olduğu belirlenmiştir (Çizelge 6.2.).

Tüm işletme gruplarında kadın nüfusun erkek nüfusundan daha yüksek bir değerde olduğu Çizelge 6.2.'den görülmektedir. Kadın nüfusu I. grup işletmelerde 2,60, II. grup işletmelerde 3,06, III. grup işletmelerde 3,27 adet ve işletmeler ortalamasında 2,95 adet olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 6.3. İncelenen İşletmelerde Yedi ve Daha Yukarı Yaştaki Nüfusun Okur Yazarlık Oranı (%)

İşl.Grupları	Erkekler		Kadınlar		Toplam	
	(%)	Yıl	(%)	Yıl	(%)	Yıl
I.Grup (40)	90,72	5,30	82,29	4,38	86,53	4,84
II.Grup (32)	93,75	5,55	83,72	4,35	88,55	4,93
III.Grup (33)	93,10	6,14	85,87	4,86	89,39	5,48
Genel (105)	92,42	5,64	83,94	4,53	88,10	5,08

İncelenen işletmelerde 7 ve daha yukarı yaştaki bireylerin okuryazarlık durumu incelendiğinde (Çizelge 6.3.), işletme arazisi genişledikçe okuryazar oranı artmaktadır. Tüm İşletme gruplarında okur yazar erkeklerin oranı (%92,42), okur yazar kadınların oranından (%83,94) daha yüksektir.

1997 yılı itibariyle, Türkiye’de okur yazar oranı ortalaması %88,41 olup, okur yazar erkeklerin oranı %93,08 iken okur yazar kadınların oranı %76,15’dir. İncelenen işletmelerde işletmeler ortalaması ile Türkiye karşılaştırıldığında, araştırma bölgesinde okur yazar erkeklerin oranının Türkiye ortalamasına yakın olduğu, okur yazar kadınların oranının Türkiye ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir (**Anonim, 1997**).

Yedi ve daha yukarı yaştaki nüfusun eğitim düzeyi incelendiğinde erkek ve kadın nüfusta tüm gruplar itibariyle ilkokul mezunu oranı en yüksektir. I. grup işletmelerde erkek nüfusun %67,05’i, kadın nüfusun %74,68’i ilkokul mezunudur. Bu durum sırasıyla II. grup işletmelerde %64,00, %72,22, III. grup işletmelerde %59,26, %77,22, işletmeler ortalamasında %63,52 ve %74,78’dir.

İşletmelerde erkek ve kadın nüfusun sırasıyla %63,52’si , %74,78’i ilkokul mezunu, %11,48’i, %13,91’i okur yazar %14,75’i, %7,83’ü lise, %11,48’i, %13,91’i okur yazar, %9,84’ü, %3,84’ü ortaokul, %8,20’si, %19,13’ü okur yazar değil, %0,41, %0,00’i fakülte mezunudur. Kadınlarda fakülte mezununa rastlanmamıştır (Çizelge 6.4.).

Çizelge 6.4. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Yedi ve Daha Yukarı Yaştaki Nüfusun Eğitim Düzeyi

	İŞLETME GRUPLARI																							
	I. GRUP (40)						II. GRUP (32)						III. GRUP (33)						İŞLETMELER ORTALAMASI					
	E	%	K	%	T	%	E	%	K	%	T	%	E	%	K	%	T	%	E	%	K	%	T	%
Okur Yazar Değil	0,23	10,23	0,43	21,52	0,65	15,57	0,16	6,67	0,44	19,44	0,59	12,93	0,18	7,41	0,39	16,46	0,58	11,88	0,19	8,20	0,42	19,13	0,61	13,50
Okur Yazar	0,25	11,36	0,30	15,19	0,55	13,17	0,31	13,33	0,41	18,06	0,72	15,65	0,24	9,88	0,21	8,86	0,45	9,38	0,27	11,48	0,30	13,91	0,57	12,66
İlkokul	1,48	67,05	1,48	74,68	2,95	70,66	1,50	64,00	1,63	72,22	3,13	68,03	1,45	59,26	1,85	77,22	3,30	68,13	1,48	63,52	1,64	74,78	3,11	68,99
Ortaokul	0,25	11,36	0,05	2,53	0,30	7,19	0,22	9,33	0,06	2,78	0,28	6,12	0,21	8,64	0,12	5,06	0,33	6,88	0,23	9,84	0,08	3,48	0,30	6,75
Lise	0,23	10,23	0,15	7,59	0,38	8,98	0,28	12,00	0,16	6,94	0,44	9,52	0,55	22,22	0,21	8,86	0,76	15,63	0,34	14,75	0,17	7,83	0,51	11,39
Fakülte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,33	0,00	0,00	0,03	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,41	0,00	0,00	0,01	0,21
Toplam	2,20	100,00	1,98	100,00	4,18	100,00	2,34	100,00	2,25	100,00	4,59	100,00	2,45	100,00	2,39	100,00	4,85	100,00	2,32	100,00	2,19	100,00	4,51	100,00

6.1.1.2. İşletme Yöneticisinin Yaşı ve Öğrenim Durumu

İşletmecilik bilimi temelde bilgiye dayanmaktadır. İşletme yöneticisi üretim faktörlerini kombine ve organize ederek üretime girişen ve giriştiği faaliyetlerin tüm sorumluluğunu üstlenen kişidir (**Çiçek ve ark, 1998**). Bu özelliği ile bir işletme yöneticisinin başarısı sahip olduğu genel ve mesleki eğitime bağlıdır.

İşletme yöneticilerinin kişisel yeteneklerinin veya sosyal özelliklerinin, işletmelerin yönetim biçimi, organizasyonu, teknolojik yenilikleri benimseme ve uygulaması gibi tüm işletme faktörleri üzerinde etkisi olduğu düşüncesinden hareketle (**Esengün, 1990**), işletme yöneticisinin yaş ve eğitim özellikleri saptanmaya çalışılmıştır.

Çizelge 6.5. İncelenen İşletmelerde İşletme Yöneticilerinin Yaşı ve Öğrenim Süresi

	İŞLETME GRUPLARI			
	I. Grup (40)	II. Grup (32)	III. Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
Öğr. Süresi (Yıl)	4,25	4,47	3,94	4,22
Yaşı	53,90	54,09	56,55	54,79

Çizelge 6.5. incelendiğinde işletme yöneticilerinin öğrenim süresi işletmeler ortalamasında 4,22 yıl olduğu görülmektedir. Araştırma bölgesinde işletmeci açısından eğitim düzeyinin tüm işletme gruplarında ilkökul düzeyine yakın olduğu söylenebilir.

Çizelge 6.6. İncelenen İşletmelerde İşletme Yöneticilerinin Eğitim Düzeyi

	İŞLETME GRUPLARI							
	I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Okur-yazar değil	6,00	15,00	5,00	15,62	6,00	18,18	17,00	16,19
Okur yazar	0,00	0,00	1,00	3,13	2,00	6,06	3,00	2,86
İlkokul	34,00	85,00	24,00	75,00	24,00	72,73	82,00	78,10
Ortaokul	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,03	1,00	0,95
Lise	0,00	0,00	2,00	6,25	0,00	0,00	2,00	1,90
Yüksekokul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOPLAM	40,00	100,00	32,00	100,00	33,00	100,00	105,00	100,00

İncelenen işletmelerde tüm işletme gruplarında işletme yöneticilerinin ilkökul mezunu olanlarının oranı en yüksek değere sahiptir. Bu oran sırasıyla I. grup işletmelerde %85,00, II. grup işletmelerde %75,00, III. grup işletmelerde %72,73 ve işletmeler ortalamasında %78,10'dur (Çizelge 6.6.).

Araştırma bölgesinde işletme yöneticilerinin eğitim düzeyi incelendiğinde (çizelge 6.6.) %16,19'unun okur yazar olmadığı, %2,86'sının okur yazar, %1,90'ının lise ve %0,95'inin ortaokul mezunu olduğu görülmektedir.

6.1.1.3. İşgücü Mevcudu ve Kullanım Durumu

İşgücü esas üretim kaynaklarından biridir. Çünkü doğadaki kaynaklar pek nadiren hemen kullanılabilir durumdadır. Bu kaynaklardan faydalanma ve hatta sermayenin oluşumu için işgücüne ihtiyaç vardır. Bu bakımdan işgücü, üretim olgusunun aktif elemanı sayılmaktadır (Aksöz, 1972).

Tarımda küçük aile işletmelerinde işgücünün asıl kaynağını aile fertleri oluşturduğu halde, işletmeler büyüdükçe aile işgücü yanında ücretli işçiye de yer vermek zorunluluğu doğmaktadır (Akay, 1996). İncelenen işletmelerde insan işgücü mevcudu belirlenirken öncelikle aile işgücü potansiyeli belirlenmiş ve daha sonra bu potansiyel işgücünün kullanım durumu incelenmiştir.

İşletmelerde işgücü mevcudu ve kullanım durumu ortalaması çizelge 6.7.'de ve mevcut işgücünün oransal dağılımı çizelge 6.8.'de verilmiştir.

Çizelge 6.7. İşgücü Mevcudu ve Kullanım Durumu (Ortalama Olarak) (Erkek İşgünü)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III. Grup(33)	İşlt.Ort.
İşletmede Kullanılabilir Aile İşgücü	894,94	996,47	1026,59	967,26
İşletme Dışında Kullanılan Aile İşgücü	14,00	26,36	11,25	16,90
İşletmede Kullanılan Aile İşgücü	397,13	474,14	561,44	472,24
Kullanılmayan (Atıl) Aile İşgücü	483,81	495,97	453,90	478,12
İşletmede Kullanılan Geçici Ücretli İşgücü	7,48	18,98	60,31	27,59
İşletmede Kullanılan Devamlı Ücretli İşgücü	0,00	0,00	0,00	0,00
Toplam Ücretli İşgücü	7,48	18,98	60,31	27,59
İşletmede Kullanılan Toplam İşgücü	404,61	493,13	621,75	499,83

Çizelge 6.8. İşgücü Mevcudu ve Kullanım Durumu (Oransal Olarak)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III. Grup (33)	İşlt.Ort.
İşletme Kullanılabilir Aile İşgücü				
-Erkek	54,01	53,67	52,20	53,30
-Kadın	40,21	42,74	44,43	42,41
-Çocuk	5,78	3,59	3,37	4,29
İşletme Dışında Kullanılan Aile İşgücü	1,57	2,65	1,10	1,75
İşletmede Kullanılan Aile İşgücü	44,37	47,58	54,69	48,82
Kullanılmayan (Atıl) Aile İşgücü	54,06	49,77	44,21	49,43
İşletmede Kullanılan Toplam İşgücü	100,00	100,00	100,00	100,00
İşletmede Kullanılan Aile İşgücü	98,15	96,03	90,57	94,48
İşletmede Kullanılan Geçici Ücretli İşgücü	1,85	3,97	9,43	4,44

Çizelge 6.7. ve 6.8.'e göre işletmelerde kullanılabilir aile işgücü mevcudu işletme büyüklük grupları ile artmakta olup, sırasıyla I. grup işletmelerde 894,94 EİG, II. grup işletmelerde 996,47 EİG, III. grup işletmelerde 1026,59 EİG ve işletmeler ortalamasında 967,26 EİG'dür. Ayrıca ailede kullanılabilir işgücünün tüm işletmeler ortalamasında %53,30'unu erkek, %42,41'ini kadın, %4,29'unu çocuk nüfus oluşturmaktadır.

İşletme dışında kullanılan aile işgücü miktarı işletmeler ortalamasında işletmede kullanılabilir işgücünün %1,75'ini oluşturmakta, işletmede kullanılan toplam işgücünün %4,44'ünü işletmede kullanılan geçici ücretli işgücü oluşturmaktadır.

İşletme büyüklük grupları ile işletmede kullanılan aile işgücü miktarı artmakta olup işletmeler ortalamasında %48,82'dir. İşletmelerde kullanılabilir aile işgücü mevcudunun büyük bir bölümünün atıl kaldığı dikkati çekmektedir. Atıl aile işgücü oranı I. grup işletmelerde %54,06 ile en yüksek ve III. grup işletmelerde %44,21 ile en düşüktür.

İşletmelerde yabancı işgücüne yer verildiği, ancak bunun sadece geçici ücretli işgücü olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerde kullanılan geçici ücretli işgücünün işletme büyüklük grupları ile birlikte artış gösterdiği ve buna karşılık işletmelerde kullanılan aile işgücü miktarının oransal olarak azaldığı görülmektedir (Çizelge 6.8).

İşletmelerde kullanılan toplam işgücü miktarı, işletme büyüklük grupları ile artış göstermekle birlikte, işletmeler ortalamasında 499,83 EİG olarak tespit edilmiştir. İşletmede kullanılan toplam işgücünün oransal dağılımının işletmeler ortalamasında %94,48 ile aile, %4,44 ile geçici işgücüne ait olduğu belirlenmiştir.

Sonuçta incelenen işletmelerde işgücünün önemli bir kısmının değerlendirilmediği ifade edilebilir.

6.1.2. Sermaye Miktarı ve Bileşimi

Sermaye, üretim etkinliğini artıran ve kendileri de üretilmiş olan araçlar olarak tanımlanabilir (**İnan, 2001**). Aynı zamanda sermaye üretim faaliyeti için gerekli olan dört temel faktörden birisidir. Tarımsal faaliyette doğal kaynaktan ve araziden faydalanabilmek için emekten başka sermayeye de ihtiyaç vardır. Üretim tekniği bakımından sermaye, doğal kaynakların ve emeğin ekonomik faydasını ve verimini artıran bir araç olarak görülmektedir. Üretim faaliyetinde doğal kaynaklarla emeğin yanında yer alan vasıtalar ise teknik yönden sermaye olarak nitelendirilmektedir. Emeğin verimliliğinin ve çiftlik gelirinin artırılması sermaye ile yakından ilgilidir (**Karagölge ve ark, 1995**).

Başka bir ifade ile işletmelerin kurulması, faaliyetlerin sürdürülmesi ve işletmenin amacına ulaşabilmesi için varlığı zorunlu olan para ve malların tümünü ifade eden (**Karacan, 1991**) sermayenin miktarı ve özellikleri verimliliği artırıcı niteliği dolayısıyla tarım işletmeleri açısından taşıdığı önem açıktır.

Tarımda sermayeyi değişik şekillerde sınıflandırmak mümkündür. Sermaye fonksiyonlarına göre ve bir muhasebe döneminde paraya çevrilebilme durumuna (likidite derecesine) göre sınıflandırılabilir. Tarımda sermayenin sınıflandırılmasında en fazla sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılma şekli kullanılmaktadır (**Karacan, 1991; Akçay, 1989**). Sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılmasında, en az likit olan toprak varlığından, en çok likit olan nakit mevcuduna doğru sıralama yapılmaktadır (**Aras, 1988**). Bu bağlamda ele alınan işletmelerde tespit edilen sermaye unsurları bu esasa tabi tutularak sınıflandırılmış ve incelenmiştir.

6.1.2.1. Aktif Sermaye

İncelenen işletmelerde aktif sermaye; arazi sermayesi ve işletme sermayesinden oluşmakta ve işletmelerin tarımsal üretimde kullandıkları tüm servet unsurlarını kapsamaktadır.

6.1.2.1.1. Arazi Sermayesi

Arazi sermayesi grubunda, çıplak toprak değeri ile toprağa bağlı olan sermaye unsurları incelenmiştir. Arazi sermayesi sırasıyla; toprak varlığı, arazi ıslahı varlığı bina varlığı, nebat varlığı ve tarla demirbaşından oluşmaktadır.

6.1.2.1.1.1. Toprak Varlığı

İşletmelerde en önemli sermaye grubu toprak varlığı sermayesidir. Türkiye tarım işletmelerinde toprak varlığı sermayesi en yüksek paya sahiptir. Toprak arzı ülke genelinde sabit olduğundan, toprağın değeri de giderek artmaktadır. Toprak sermayesinin toplam (aktif) sermayedeki oranı işletme tipine ve bölgeye göre değişmekle birlikte, bitkisel üretim yapan işletmelerde toplam sermayenin en az yarısını oluşturmaktadır. Bu durum Türkiye’deki işletmelerin çoğunun ekstansif üretimde bulunduklarının göstergesidir (**İnan, 2001**).

İncelenen işletmelerde toprak varlığı tarla, meyve, sebze ve ağaçlık arazilerin çıplak toprak kıymetleri toplamından meydana gelmektedir. Toprak varlığı ve dağılımı çizelge 6.9.’da verilmiştir.

Çizelge 6.9. İşletme Başına Düşen Toprak Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I. Grup		II. Grup		III. Grup		İşlet. Ortalaması	
		YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Tarla Arazisi		19445,00	75,06	47171,88	90,69	108189,39	91,44	55786,19	88,68
Meyve Arazisi	Meyve Bahçesi	237,50	0,92	0,00	0,00	2530,30	2,14	885,71	1,41
	Bağ Alanı	0,00	0,00	0,00	0,00	121,21	0,10	38,09	0,06
	TOPLAM	237,50	0,92	0,00	0,00	2651,52	2,24	923,80	1,47
Sebze Arazisi		6197,50	23,92	4843,75	9,31	7181,82	6,07	6094,29	9,69
Ağaçlık Arazi		25,00	0,10	0,00	0,00	296,97	0,25	102,86	0,16
Toprak Sermayesi Toplamı		25905,00	100,00	52015,63	100,00	118319,70	100,00	62907,14	100,00
Toprak Sermayesi (YTL/Da)		1546,57		1402,42		1501,14		1481,56	

İncelenen işletmelerde toprak varlığı, işletme büyüklüğü ile artan bir seyir izlemektedir. Yine tüm işletme gruplarında toprak varlığındaki en yüksek pay tarla arazisine aittir. İşletme büyüklüğü arttıkça tarla arazisinin toplam toprak varlığındaki payı

hem mutlak hemde oransal olarak artmaktadır. Toprak varlığı içerisinde ikinci sırayı sebze arazisi almaktadır. Sebze arazisinin toplam toprak varlığındaki payı, işletmeler büyüdükçe oransal olarak azalmaktadır. I. grupta %23,92 olan sebze arazisi III. grupta %6,07'ye düşmüştür. Bağ arazisine ilk iki grup işletmelerde rastlanmamıştır. III. grup işletmelerde bağ arazisi olup, toprak varlığındaki payı oransal olarak oldukça düşüktür. İşletme arazisi dekarına düşen toprak varlığı I. grup işletmelerde en yüksektir.

6.1.2.1.1.2. Arazi Islahı Varlığı

Arazi ıslahı işletmelerde üretim verimliliğini sağlayan uzun ömürlü toprak ıslahları ya da başka bir deyişle arazi üzerinde yapılan çeşitli iyileştirmelerdir (**Erkuş ve ark., 1995**). Arazi toplulaştırılması ile birlikte bu tür iyileştirmeler (sulama kanalları, teras, tesviye, drenaj bent ...vb.) devlet tarafından yapılmaktadır. Araştırma bölgesinde tarım işletmeleri devlet tarafından yapılan arazi ıslahı tesislerinden yoğun bir şekilde yararlanmaktadır.

Devlet tarafından yaptırılan tesislerin değeri arazi ıslahı varlığına dahil edilmemiş, çiftçinin kendisine ait olan varlıklar dahil edilmiştir (**Akay, 1996; Akçay, 1989**).

Arazi ıslahı varlığı ve dağılımı çizelge 6.10'da verilmiştir. Bu varlık grubunda ilk sırayı sulama kuyusu almaktadır. Genel olarak arazi ıslahı varlığının değeri oldukça düşüktür bunun nedeni araştırmaya dahil işletmelerin tamamında arazi toplulaştırmasının uygulanması ve bununla birlikte çoğu tesislerin devlet tarafından yapılmış olmasıdır. I. grup ve II. grup işletmelerde arazi ıslahı varlığına rastlanmamıştır. III. grup işletmelerde ise arazi ıslahı varlığı yalnızca sulama kuyusu ve set'den oluşmaktadır.

Çizelge 6.10. İşletme Başına Düşen Arazi Islahı (Meliorasyon) Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

İŞLETME GRUPLARI	ARAZİ ISLAH SERMAYESİ						
	Sulama Kuyusu		Set		TOPLAM		Arazi Islahı Sermayesi (YTL/da)
	YTL	%	YTL	%	YTL	%	
I.Grup(40)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II.Grup(32)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III.Grup(33)	30,30	92,60	2,42	7,40	32,72	100,00	0,42
İşlt. Ort. (105)	9,52	92,61	0,76	7,39	10,28	100,00	0,24

6.1.2.1.1.3. Bina Varlığı

Bina varlığı, işletmede üretilen ürünler ile işletmede bulunan canlı ve cansız demirbaşların muhafazası ve işletme sahibinin ikameti için yapılmış olan binalardan oluşmaktadır (Çelik, 2000).

Çizelge 6.11. İşletme Başına Düşen Bina Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

BİNALAR			İŞLETME GRUPLARI							
			I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
			YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
İKAMETGAH BİNALARİ	EV	Beton	6500,00	47,98	9765,63	48,41	16848,48	59,59	10747,62	53,21
		Ahşap	5112,50	37,73	4578,13	22,69	848,48	3,00	3609,52	17,87
İKAMETGAH BİNALARİ TOPLAMI			11612,50		14343,75		17696,97		14357,14	
İŞLETME BİNALARİ	DEPO	Beton	75,00	0,55	46,88	0,23	0,00	0,00	42,86	0,21
		Ahşap	125,00	0,92	31,25	0,15	0,00	0,00	57,14	0,28
	AMBAR	Tuğla-Taş	25,00	0,18	125,00	0,62	45,45	0,16	61,90	0,31
		Ahşap	50,00	0,37	62,50	0,31	30,30	0,11	47,62	0,24
	AHIR	Beton	375,00	2,77	2156,25	10,69	5969,70	21,11	2676,19	13,25
		Ahşap	800,00	5,90	1578,13	7,82	363,64	1,29	900,00	4,46
		Beton	150,00	1,11	1015,63	5,03	4121,21	14,57	1661,90	8,23
	SAMANLIK	Ahşap	325,00	2,40	562,50	2,79	45,45	0,16	309,52	1,53
	GÜBRELİK	Beton	6,25	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,01
	AGIL	Beton	0,00	0,00	250,00	1,24	0,00	0,00	76,19	0,38
	KÜMES	Beton	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ahşap	5,00	0,04	3,13	0,02	3,03	0,01	3,81	0,02
İŞLETME BİNALARİ TOPLAMI			1936,25		5831,25		10578,79		5839,52	
TOPLAM BİNA SERMAYESİ			13548,75	100,00	20175,00	100,00	28275,76	100,00	20196,67	100,00
Bina Sermayesi (YTL/da)			808,88		543,95		358,74		475,66	

İncelenen işletmelerde mevcut bina çeşitleri ile ortalama bina varlığı çizelge 6.11.'de verilmiştir. Çizelge 6.11. incelendiğinde, genel olarak ortalama bina varlığının %70,72'sini ikametgah binaları, %29,28'ini ise işletme binaları oluşturmaktadır. İşletme grupları arttıkça hem ikametgah binaları hemde işletme binaları artan bir seyir izlemektedir.

Bina varlığının işletme arazisi dekarına düşen değeri işletme büyüklük grupları itibariyle azalma eğilimi göstermektedir.

6.1.2.1.1.4. Nebat (Bitki) Varlığı

Tarımı yapılan ve toprağa bağlı olan tüm bitkiler nebat varlığını oluşturur. Bu yüzden bu sermayenin en önemli özelliği canlı olması ve canlılığını kaybettiği zaman da başka bir sermayeye dönüşmesidir. Nebat varlığına meyveli, meyvesiz ağaçlar (kavak, söğüt gibi), bağ omcaları dahildir (**İnan, 1998**).

Çizelge 6.12. İşletme Başına Düşen Bitki Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

Bitki Sermayesi	İŞLETME GRUPLARI							
	I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Meyveli Ağaçlar	48,75	2,63	0,00	0,00	598,03	21,33	206,52	11,18
Bağ	0,00	0,00	0,00	0,00	19,70	0,70	6,19	0,33
Meyvesiz Ağaçlar	1806,81	97,37	853,13	100,00	2185,98	77,97	1635,33	88,49
TOPLAM	1855,56	100,00	853,13	100,00	2803,71	100,00	1848,05	100,00
Bitki Sermayesi (YTL/Da)	110,78		23,00		35,57		43,52	

İncelenen işletmelerde nebat varlığının işletme büyüklük grupları itibariyle ortalama değerleri çizelge 6.12.'de verilmiştir. II. grup işletmelerde meyveli ağaçlara rastlanmamıştır. Nebat varlığının önemli bir kısmını meyvesiz ağaçlar oluşturmaktadır. İşletmeler ortalamasında nebat varlığının %88,49'unu meyvesiz ağaçlar oluşturmaktadır. İşletme arazisi dekarına düşen nebat varlığı en fazla I. gruptadır.

6.1.2.1.1.5. Tarla Demirbaşı Varlığı

Tarla demirbaşı varlığına; tarla hangi kültür bitkisine hazırlanmışsa hazırlama masrafı ve eğer ekim yapılmışsa ekilen tohum bedeli, sürüm, ilaç, gübre vb. masraflar dahildir (**Erkuş ve ark.,1995**).

İncelenen işletmelerde tarla demirbaşı varlığının işletme büyüklük grupları itibariyle ortalama değerleri çizelge 6.13.'de verilmiştir. Tarla demirbaşı varlığı işletme büyüklük grupları ile artmaktadır. İşletme arazisi dekarına düşen tarla demirbaşı varlığı en fazla I. grupta görülmektedir. Tarla demirbaşı varlığı içinde en yüksek payı sürüm kalemi almaktadır. Bu varlık grubunda büyümekte olan bitkilere rastlanmamıştır.

Çizelge 6.13. İşletme Başına Düşen Tarla Demirbaşı Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

Tarla Demirbaşı Sermayesi	İŞLETME GRUPLARI							
	I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Nadas- Sürüm	284,08	52,15	511,72	48,10	1292,58	53,21	670,41	51,76
Tarlaya Atılmış Tohum	125,40	23,02	165,31	15,54	260,39	10,72	179,99	13,90
Tarlaya Atılmış Gübre	134,80	24,74	386,81	36,36	876,45	36,08	444,70	34,33
Tarlaya atılmış ilaç	0,50	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,01
TOPLAM	544,78	100,00	1063,84	100,00	2429,42	100,00	1295,29	100,00
Tarla Demirbaşı Sermayesi (YTL/Da)	32,52		28,68		30,82		30,51	

6.1.2.1.1.6. Arazi Sermayesinin Toplu Olarak İncelenmesi

İncelenen işletmelerde ortalama arazi sermayesi çizelge 6.14.'de verilmiştir. Çizelgeden de görülebileceği gibi, toplam arazi sermayesi işletme büyüklüğü ile artan bir eğilim göstermektedir. İşletme arazisi dekarına düşen arazi sermayesi en fazla I. grup işletmelerde olup işletme büyüklüğü ile azalmaktadır.

Çizelge 6.14. İncelenen İşletmelerde Ortalama Arazi Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

Arazi Sermayesi	İŞLETME GRUPLARI							
	I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Toprak Var.	25905,00	61,90	52015,63	70,19	118319,70	77,91	62907,14	72,93
Arazi Ish Var	0,00	0,00	0,00	0,00	32,72	0,02	10,28	0,01
Bina Varlığı	13548,75	32,37	20175,00	27,22	28275,76	18,62	20196,67	23,42
Nebat Varlığı	1855,56	4,43	853,13	1,15	2803,71	1,85	1848,05	2,14
Tarla Demirbş. Var	544,78	1,30	1063,84	1,44	2429,42	1,60	1295,29	1,50
TOPLAM	41854,09	100,00	74107,60	100,00	151861,31	100,00	86257,43	100,00
İşletme arazisi dekarına arazi serm. (YTL/da)	2498,75		1998,05		1926,69		2031,50	

6.1.2.1.2. İşletme Sermayesi

İşletme sermayesi; tarımsal üretimde arazi (çiftlik) sermayesini daha prodüktif hale getirmek için gerekli olan sermayedir (**Çelik, 2000**).

Bir işletmede arazi (çiftlik) sermayesi ile işletme sermayesinin dengeli olması gerekmekte, aksi takdirde işletmenin başarısı düşmektedir (**İnan, 1998**).

Tarım işletmelerinde işletme sermayesini oluşturan unsurlar alet-makina varlığı, hayvan varlığı, malzeme-mühimmat varlığı ve para mevcududur. Bu varlıkların payı ne kadar yüksekse arazi (çiftlik) sermayesi unsurları daha üretken olarak kullanılabilir (**Akay, 1996**).

İşletme sermayesi, sabit işletme sermayesi ve döner işleme sermayesi olmak üzere iki başlık altında incelenmiştir.

6.1.2.1.2.1. Sabit İşletme Sermayesi

Sabit işletme sermayesi; işletmelerde bulunan hayvan varlığı ve alet-makina varlığından oluşmaktadır.

6.1.2.1.2.1.1. Alet-Makina Sermayesi

Alet-makina varlığı; İşletmelerde üretimde kullanılan her çeşit tarım makinaları, alet ve ekipmanlardan oluşur. Bu sermaye grubu işletmelerde işlerin çabuklaşmasını, insan ve hayvan gücünden tasarruf sağlanmasını ve iş veriminin yükselmesini sağlar (**İnan, 2001**).

İncelenen işletmelerde alet-makina varlığı ve dağılımı çizelge 6.15.'de verilmiştir. Çizelgeden de görülebileceği gibi alet-makina varlığı işletme büyüklük grupları ile artan bir seyir izlemektedir. İşletme arazisi dekarına düşen alet makina varlığı işletme büyüklüğü arttıkça azalmaktadır.

Alet-makina varlığı içerisinde en yüksek payı traktör almakta ve bunu sırasıyla traktör ekipmanları, ilaçlama aletleri ve küçük alet ve ekipmanlar izlemektedir.

Çizelge 6.15. İşletme Başına Düşen Alet- Makine Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Motorlu Makine ve Ekipmanları	Traktör	8350,00	87,88	11968,75	82,27	16909,09	70,16	12142,86	77,70
	İlaçlama Aletleri	25,00	0,26	148,44	1,02	57,58	0,24	72,86	0,47
	Diğerleri	1080,50	11,37	2385,56	16,40	7082,58	29,39	3364,60	21,53
	TOPLAM	9455,50		14502,75		24049,25		15580,32	
Küçük Alet ve Ekipmanları		46,25	0,49	45,16	0,31	50,76	0,21	47,33	0,30
ALET MAKİNE SERMAYESİ TOPLAMI		9501,75	100,00	14547,91	100,00	24100,01	100,00	15627,65	100,00
Alet Makine Sermayesi (YTL/Da)		567,27		392,23		305,76		368,06	

6.1.2.1.2.1.2. Hayvan Sermayesi

Hayvan varlığı; işletmelerde bulundurulmuş iş ve irat hayvanlarını kapsamaktadır.

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen hayvan sermayesi çizelge 6.16.'da verilmiştir.

Çizelge 6.16. İşletme Başına Düşen Hayvan Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
İŞ HAYVANLARI		5,00	0,61	14,07	0,21	9,09	0,09	9,05	0,16
İRAT HAYVANLARI	B.baş Hay	819,38	99,27	6592,97	99,75	10263,64	99,89	5547,15	99,81
	Kümes Hay.	1,00	0,12	2,34	0,04	1,82	0,02	1,66	0,03
	TOPLAM	820,38		6595,31		10265,46		5548,81	
Hayvan Serm. Toplamı		825,38	100,00	6609,38	100,00	10274,55	100,00	5557,86	100,00
Hayvan Sermayesi (YTL/Da)		49,28		178,20		130,35		130,90	

Çizelge 6.16'dan görülebileceği gibi incelenen işletmelerde hayvan varlığının hemen hemen tamamını irat hayvanları oluşturmakla birlikte iş hayvanlarının oranı önemsiz düzeyde kalmaktadır. İncelenen işletmelerde hayvan varlığı işletme büyüklüğü ile paralel bir artış göstermektedir.

Hayvan varlığı içerisinde en yüksek pay tüm işletme gruplarında büyükbaş hayvan varlığına ait olup, işletme büyüklük grupları itibarıyla %99,27 , %92,75 , %99,89'dur.

İşletmelerde işletme arazisi dekarına düşen hayvan varlığı II. grup işletmelerde en yüksek, I. grup işletmelerde en düşüktür. İşletmeler ortalamasında işletme arazisi dekarına düşen hayvan varlığı 130,90 YTL'dir.

6.1.2.1.2.2. Döner İşletme Sermayesi

Döner işletme sermayesi; arazi (çiftlik) sermayesinin verimini yükseltmek için malzeme-mühimmat varlığı ve para sermayesinden oluşmaktadır. Bu sermaye kullanıldığı zaman şeklini kaybeder, diğer sermaye unsurlarına dönüşür (İnan, 2001).

6.1.2.1.2.2.1. Malzeme-Mühimmat Sermayesi

Malzeme ve mühimmat varlığı; işletmelerde bulunan tohumluk, yem, gübre, ilaç, aile ve işçilere ayrılan gıda maddesi ve temizlik maddesi ile ambarda mevcut satılacak ürünlerden oluşmaktadır.

İncelenen işletmelerde malzeme ve mühimmat varlığı çizelge 6.17'de verilmiştir.

Çizelge 6.17. İşletme Başına Düşen Malzeme ve Mühimmat Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

	İŞLETME GRUPLARI							
	I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Hammadde ve Yardımcı Maddeler	126,08	100,00	403,22	100,00	974,64	97,28	477,23	98,24
Satılacak Ürünler	0,00	0,00	0,00	0,00	27,27	2,72	8,57	1,76
Malzeme ve Mühim. Sermayesi Toplamı	126,08	100,00	403,22	100,00	1001,91	100,00	485,80	100,00
Malzeme-Mühim. Serm. (YTL/Da)	7,53		10,87		12,71		11,44	

İşletmelerde malzeme ve mühimmat varlığı işletme büyüklüğüne paralel olarak artış gösterirken aynı şekilde işletme arazisi dekarına düşen malzeme mühimmat varlığı da artış göstermektedir.

Malzeme mühimmat varlığı içersinde en büyük pay tüm işletme gruplarında hammadde ve yardımcı maddelere aittir. İlk iki grupta ambarda satılmak üzere bekletilen ürüne rastlanmamış olup III. grup işletmelerdeki oranı ise çok düşüktür. Bu durumun anket yapılan dönemden kaynaklandığı söylenebilir.

6.1.2.1.2.2.2. Para Mevcudu ve Alacaklar

Para mevcudu ve alacaklar tarım işletmelerinin şeklini ve büyüklüğünü etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. İşletme sermayesi grupları içerisinde likiditesi en yüksek olanıdır.

Çizelge 6.18. İşletme Başına Düşen Para Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Para Mevcudu		12,75	1,33	12,50	0,71	28,48	0,71	17,62	0,82
Alacaklar	Banka	0	0,00	0,00	0,00	151,52	3,79	47,62	2,21
	Kooperatif	942,50	98,67	1753,13	99,29	3772,73	94,36	2079,05	96,31
	Şahıslar	0	0,00	0,00	0,00	45,45	1,14	14,28	0,66
	TOPLAM	942,50		1753,13		3969,70		2140,95	
TOPLAM		955,25	100,00	1765,63	100,00	3998,18	100,00	2158,57	100,00
Para Sermayesi (YTL/Da)		57,03		47,60		50,73		50,84	

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen para sermayesi çizelge 6.18.'de verilmiştir. Çizelgeden de görülebileceği gibi işletme büyüklüğü arttıkça para mevcudu ve alacaklar artmaktadır. İşletme arazisi dekarına düşen para sermayesi II. grup işletmelerde en düşük, I. grup işletmelerde en yüksektir. Para sermayesi içerisindeki en yüksek pay tüm işletme gruplarında kooperatif alacaklarından oluşmaktadır.

6.1.2.1.2.2.3. İşletme Sermayesinin Toplu Olarak İncelenmesi

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen işletme sermayesi ve dağılımı çizelge 6.19'da verilmiştir. Çizelgeden görülebileceği gibi, işletme sermayesi işletme büyüklüğü ile giderek artmaktadır. Tüm işletme gruplarında alet-makina varlığı birinci sırada yer alırken bunu sırasıyla II.ve III. grupta hayvan varlığı, I. grupta para mevcudu ve alacaklar varlığı izlemektedir.

İşletme arazisi dekarına düşen işletme sermayesi, işletme arazisi büyüdükçe azalmaktadır.

Çizelge 6.19. İncelenen İşletmelerde Ortalama İşletme Sermayesi (YTL) ve Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Sabit İşletme Sermayesi	Alet-Makina Varlığı	9501,75	83,29	14547,91	62,37	24100,01	61,21	15627,65	65,58
	Hayvan Varlığı	825,38	7,23	6609,38	28,33	10274,55	26,09	5557,86	23,32
Döner İşletme Sermayesi	Malzeme Müh. Varlığı	126,08	1,11	403,22	1,73	1001,91	2,55	485,80	2,04
	Para Mevcudu ve Alacaklar	955,25	8,37	1765,63	7,57	3998,18	10,15	2158,57	9,06
İşletme Sermayesi Toplamı		11408,46	100,00	23326,14	100,00	39374,64	100,00	23829,88	100,00
İşletme arazisi dekarına İşlet. Serm. (YTL/da)		681,10		628,91		499,55		561,23	

6.1.2.1.3. Aktifin Toplu Olarak İncelenmesi

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen aktif sermaye miktarı olarak çizelge 6.20.'de ve oransal olarak çizelge 6.21.'de verilmiştir.

Çizelge 6.20. incelendiğinde işletme başına düşen aktif sermaye miktarı I. grup işletmelerde 53 262,55 YTL., II. grup işletmelerde 97 433,74 YTL., II. grup işletmelerde 191 235,96 YTL.'dir.

Tüm işletme gruplarında aktif varlığın büyük bir bölümü arazi sermayesinden oluşmaktadır. Nitekim işletmeler ortalamasında 110 086,91 YTL olan toplam aktif varlığın yaklaşık olarak 86 257 YTL'si arazi sermayesinden, 23 829,48 YTL'si işletme sermayesinden oluşmaktadır.

Yine çizelge 6.20.'ye göre işletme arazisi dekarına düşen aktif sermaye miktarı incelendiğinde tüm işletme gruplarında büyük bir fark görülmemekle birlikte en yüksek I. grup işletmelerdedir.

Çizelge 6.20. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Aktif (YTL)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup	II.Grup	III.Grup	İşlet. Ort.
			(YTL)	(YTL)	(YTL)	(YTL)
ARAZİ SERMAYESİ	Toprak Varlığı		25905,00	52015,63	118319,70	62907,14
	Arazi İslahı Varlığı		0,00	0,00	32,72	10,28
	Bina Varlığı		13548,75	20175,00	28275,76	20196,67
	Nebat (Bitki) Varlığı		1855,56	853,13	2803,71	1848,05
	Tarla Demirbaşı Varlığı		544,78	1063,84	2429,42	1295,29
	Arazi Sermayesi Toplamı		41854,09	74107,60	151861,31	86257,43
İŞLETME SERMAYESİ	Sabit İşletme Varlığı	Alet Makina Varlığı	9501,75	14547,91	24100,01	15627,65
		Hayvan Varlığı	825,38	6609,38	10274,55	5557,86
	Döner İşletme Varlığı	Malzeme Müh. Varlığı	126,08	403,22	1001,91	485,80
		Para Mevcudu ve Alacaklar	955,25	1765,63	3998,18	2158,57
	İşletme Sermayesi Toplamı		11408,46	23326,14	39374,65	23829,48
AKTİF TOPLAMI			53262,55	97433,74	191235,96	110086,91
İşletme Arazisi Dekarına Düşen Aktif (YTL/da)			3179,85	2626,95	2426,24	2592,72

Çizelge 6.21. incelendiğinde aktif toplamı içerisindeki en büyük pay arazi sermayesininidir. Arazi sermayesinin toplam aktif içerisindeki payı işletmeler ortalamasında %78,35'dir. Bu şekildeki oransal dağılım Türkiye'deki tarım işletmelerinin sermaye bileşiminin genel özelliğidir. Türkiye'de tarım işletmelerinin genel olarak işletme sermayesinin aktif sermaye içerisindeki oranı %15-20 dolaylarındadır (**Karacan, 1991**). İşletme sermayesinin aktif sermaye içerisindeki payı işletmeler ortalamasında %21,67'dir. Halbuki bu oran gelişmiş ülkelerde %45-50'lere kadar yükselmektedir.

Aktif sermayeyi oluşturan unsurlar incelendiğinde, en yüksek pay %57,14 ile toprak varlığına aittir. Bunu sırasıyla %18,34 ile bina varlığı, %14,20 ile alet-makina varlığı, %5,05 ile hayvan varlığı, %1,96 ile para mevcudu ve alacaklar varlığı, %1,68 ile nebat (bitki) varlığı, %1,18 ile tarla demirbaşı varlığı, %0,44 ile malzeme mühimmat varlığı, %0,01 ile arazi ıslahı varlığı izlemektedir.

Çizelge 6.21. İncelenen İşletmelerde Aktifin Sermaye Grupları İtibariyle Oransal Dağılımı (%)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup	II.Grup	III.Grup	İşlet. Ort.
			(YTL)	(YTL)	(YTL)	(YTL)
ARAZİ SERMAYESİ	Toprak Varlığı		48,64	53,39	61,87	57,14
	Arazi Islahı Varlığı		0,00	0,00	0,02	0,01
	Bina Varlığı		25,44	20,71	14,78	18,34
	Nebat (Bitki) Varlığı		3,48	0,87	1,47	1,68
	Tarla Demirbaşı Varlığı		1,02	1,09	1,27	1,18
	Arazi Sermayesi Toplamı		78,58	76,06	79,41	78,35
İŞLETME SERMAYESİ	Sabit İşletme Varlığı	Alet Makina Varlığı	17,84	14,93	12,60	14,20
		Hayvan Varlığı	1,55	6,78	5,37	5,05
	Döner İşletme Varlığı	Malzeme Müh. Varlığı	0,24	0,42	0,53	0,44
		Para Mevcudu ve Alacaklar	1,79	1,81	2,09	1,96
	İşletme Sermayesi Toplamı		21,42	23,94	20,59	21,65
	AKTİF TOPLAMI		100,00	100,00	100,00	100,00

Yine çizelge 6.21.'de üzerinde durulması gereken başka bir konuda işletme sermayesi içerisinde yer alan para mevcudu ve alacaklar varlığı ile malzeme mühimmat varlığının toplam aktif sermaye ve işletme sermayesi içerisindeki oranının düşük olmasıdır. İşletmelerin finansmanı açısından, yani nakit durumu ve işletmelerin yeterli depo varlığına sahip olması bakımından, söz konusu sermaye unsurlarının miktar ve oranları önemlidir.

6.1.2.2. Pasif

İşletmelerde aktif sermayenin kaynaklarını pasif sermaye göstermektedir. Aktifte yer alan varlıklar esas itibariyle öz kaynaklar ile yabancı kaynaklardan (borçlar) sağlanır. Aktif sermaye toplamından borçlar çıkarılırsa geriye öz sermaye kalır (**Erkuş ve ark, 1995**).

6.1.2.2.1.Yabancı Sermaye

Yabancı sermayeyi oluşturan unsurlar işletmelerin borçları ile kiraya ve ortağa tutulan toprak kıymetidir.

6.1.2.2.1.1. Borçlar

İncelenen işletmelerde borçlar, borcun kaynağı dikkate alınarak incelenmiş ve çizelge 6.22’de borcun miktarı ve dağılımı işletme grupları itibariye özetlenmiştir.

Çizelgeden de görülebileceği gibi borç miktarı işletme büyüklüğüne paralel olarak artmaktadır. Borç miktarının en büyük kısmını tüm işletme gruplarında kooperatiflere olan borçlar oluşturmakta ve bunu sırasıyla şahıslara olan borçlar, T.C. Ziraat Bankasına olan borçlar ve devlete olan borçlar izlemektedir.

Çizelge 6.22. İşletme Başına Düşen Borç Miktarı (YTL) ve Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
BORCUN KAYNAĞI	TCZB	25,00	6,90	62,50	8,97	90,91	5,99	57,14	6,90
	Kooperatifler	305,00	84,14	618,75	88,79	1242,42	81,84	695,24	84,01
	Devlet	0,00	0,00	6,25	0,90	0,00	0,00	1,90	0,23
	Şahıslar	32,50	8,96	9,38	1,34	184,85	12,17	73,34	8,86
	TOPLAM	362,50	100,00	696,88	100,00	1518,18	100,00	827,62	100,00
Borç Miktarı (YTL/da)		21,64		18,79		19,26		19,49	
Borçlu İşletme Oranı (%)		55,00		68,75		78,79		66,67	
Borçsuz İşletme Oranı (%)		45,00		31,25		21,21		33,33	

İşletme arazisi dekarına düşen borç miktarı en fazla I. grup işletmelerde olup en az borç miktarı II. grup işletmelerdedir.

Borçlu işletme oranı işletme büyüklüğü ile birlikte artmakta olup işletmeler ortalamasında %66,67’dir.

6.1.2.2.1.2. Kiraya ve Ortağa Tutulan Toprak Kıymeti

İncelenen işletmeler mülk arazi yanında, kiraya ve ortağa tuttuğu tarım arazileri üzerinde de faaliyete bulunmaktadır. Kiraya ve ortağa tutulan arazi kıymeti aktif toplamı içerisinde yer almıştır ve işletmeler gruplar itibariyle pasif dahilinde borçlandırılmıştır.

Çizelge 6.23.’de incelenen işletmelerde kiraya ve ortağa tutulan toprak kıymeti ve dağılımı verilmiştir.

Çizelgeden de görülebileceği gibi kiraya tutulan toprak kıymeti II. grup işletmelerde en yüksektir, I. grup işletmelerde en düşüktür. I. grup işletmelerde ortağa tutulan toprak kıymetine rastlanmamıştır.

Çizelge 6.23. İncelenen İşletmelerde Kiraya ve Ortağa Tutulan Toprak Kıymeti

	Kiraya Tutulan Toprak Kıymeti		Ortağa Tutulan Toprak Kıymeti		TOPLAM		İşlt.Arazisi Dek.Düşen Değer
	(YTL)	%	(YTL)	%	(YTL)	%	(YTL)
I. Grup (40)	487,50	100,00	0,00	0,00	487,50	100,00	29,10
II.Grup (32)	4328,13	90,23	468,75	9,77	4796,88	100,00	129,33
III. Grup (33)	2196,97	42,46	2977,27	57,54	5174,24	100,00	65,65
İşletmeler Ort.	2195,24	67,05	1078,57	32,95	3273,81	100,00	77,10

6.1.2.2.2. Öz Sermaye

Toplam aktiften borçlar ile kiraya ve ortağa tutulan toprak kıymeti toplamının çıkarılmasıyla öz sermaye bulunmuştur. İncelenen işletmelerde işletme arazisi dekarına düşen öz sermaye ile öz sermayenin toplam aktife oranı Çizelge 6.24.'te verilmiştir.

Çizelge 6.24. İncelenen İşletmelerde Öz Sermaye ve Dekara Düşen Değeri (YTL)

	Öz Sermaye	İşletme Arazisine Düşen Öz Sermaye	Öz Sermayenin Toplam Aktife Oranı (%)
I. Grup	52412,55	3129,11	98,40
II.Grup	91939,99	2478,83	94,36
III. Grup	184543,54	2341,33	96,50
İşletmeler Ortalaması	105985,48	2496,13	96,27

Çizelge incelendiğinde işletme büyüklüğü arttıkça öz sermayenin arttığı görülmektedir. İşletme arazisi dekarına düşen öz sermaye ise işletme büyüklüğü arttıkça azalmaktadır. Öz sermayenin toplam aktife oranı %98,40 ile %94,36 arasında değişmekte olup bu oran işletmeler ortalamasında %96,27'dir.

6.1.3. İncelenen İşletmelerde Arazi Mevcudu

Arazi bir üretim faktörü olarak tarımsal üretimin vazgeçilmez unsurlarından birisidir. Arazi kullanımının marjinal sınırlara dayanmış ve çoğaltılamaz oluşu dikkate alınırsa işletmelerde arazinin mülkiyet ve kullanma şeklinin önemi ortaya çıkmaktadır (Akçay ve Akay, 1999). Bundan dolayı incelenen işletmelerin arazi varlıkları, tasarruf durumları ve arazi nev'ileri ile dağılımı ve arazilerin kullanılış şekli incelenmiş ve tarımsal üretim üzerine etkileri saptanmaya çalışılmıştır.

6.1.3.1. İşletme Arazisi Varlığı, Tasarruf Şekli ve Arazinin Parçalılık Durumu

İşletme arazisi, mülk arazi ile birlikte kira ile veya ortakçılık ile tutulan veya diğer şekillerde işletilen araziye kapsamaktadır.

Toprağın mülkiyet şekli, bu işle uğraşan çiftçi üzerinde büyük rol oynar. Mutlak surette araziye sahip olan çiftçi, mülkiyeti başkasına ait olan işletmelerde çalışan çiftçiden daha verimli olmaktadır (Erkuş ve ark., 1995).

İncelenen işletmelerde arazi varlığı ve arazinin tasarruf şekli çizelge 6.25.'de verilmiştir.

Çizelge 6.25. İncelenen İşletmelerde Ortalama Arazi Mevcudu ve Tasarruf Şekli

		İŞLETME GRUPLARI							
		I. Grup (40)		II. Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		(da)	%	(da)	%	(da)	%	(da)	%
MÜLK ARAZİ	Toplam Mülk Arazi	16,75	100,00	33,97	91,59	76,67	97,27	40,83	96,16
	Mülk Araziden Ortağa ve Kiraya Verilen	0,37	2,21	0,38	1,03	2,00	2,54	0,89	2,10
	Bizzat İşletilen Arazi	16,38	97,79	33,59	90,56	74,67	94,73	39,94	94,06
Kiraya Tutulan Arazi		0,37	2,21	3,03	8,17	1,97	2,50	1,69	3,98
Ortağa Tutulan Arazi		0,00	0,00	0,47	1,27	2,18	2,77	0,83	1,96
İŞLETME ARAZİSİ		16,75	100,00	37,09	100,00	78,82	100,00	42,46	100,00

Çizelgeden de görülebileceği gibi tüm işletme gruplarında mülk arazi oranı daha yüksek olup işletme büyüklük grupları itibariyle artan bir seyir izlemektedir. Mülk arazi oranı işletmeler ortalamasında 96,16'dır. Mülk araziden kiraya ve ortağa verilen arazi miktarı oldukça az olup oransal olarak önemsiz düzeydedir.

Mülk araziden ortağa ve kiraya verilen arazi miktarı çıkarılıp, kiraya ve ortağa tutulan arazi genişliği eklenerek, işletme arazisi bulunmuştur. İşletmeler ortalamasında işletme arazisi genişliği 42,46 dekadır.

Çizelge 6.26. İncelenen İşletmelerde İşletme Arazisinin Parselasyon Durumu (Ortalama Olarak)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I. Grup (40)	II. Grup (32)	III. Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
İşletme Arazisi (Da)	16,75	37,09	78,82	42,46
Parsel Sayısı (Adet)	2,55	3,16	4,39	3,31
Ortalama Parsel Alanı (Da)	6,57	11,75	17,94	12,81

Tarım işletmelerinin sahip oldukları arazilerin parçalı oluşu veya toplu halde bulunması işletme başarısına etki eden bir unsurdur.

Tarım işletmelerinde tarlaların işletmeye uzaklığı, parsel sayısı ve parsel genişliği, işgücünün iyi değerlendirilmesi ve tarımsal mekanizasyon açısından büyük önem taşımaktadır (**Oktay ve Yıldırım, 1992**). İncelenen işletmelerde işletme arazisinin parselasyon özellikleri çizelge 6.26.'da verilmiştir.

Çizelgeye göre işletme büyüklük grupları itibariyle parsel sayısı 2,55 ile 4,39 adet arasında değişmekle birlikte işletmeler ortalamasında 3,31 adet olarak belirlenmiştir. Ortalama parsel alanı işletmeler ortalamasında 12,81 dekadır. İşletme büyüklüğünün artışına paralel olarak ortalama parsel alanı da artış göstermektedir.

6.1.3.2. İşletmelerin Arazi Nev'ileri ve Dağılımı

İncelenen işletmelerde arazi nev'ileri olarak; tarla arazisi, meyve arazisi, bağ arazisi, sebze arazisi saptanmıştır. İşletmelerde arazi nev'ileri ve dağılımı, işletme grupları itibariyle çizelge 6.27'de sunulmuştur.

Çizelgeden görülebileceği gibi, işletme arazisini oluşturan arazi nev'ileri içerisinde tarla arazisi ilk sırada gelmekte (%89,23) ve bunu sebze arazisi (%9,17), meyve arazisi (%1,26) ve ağaçlık arazi (%0,34) izlemektedir.

İşletmeler ortalamasında toplam tarla arazisinin büyük çoğunluğu sulanmaktadır, sulanmayan arazi oranı oldukça düşük düzeydedir. Toplam meyve arazisinin çoğunluğunu meyve bahçesi alanı oluşturmaktadır, bağ arazi oranı oldukça düşük düzeyde kalmıştır.

Çizelge 6.27. İncelenen İşletmelerde Arazi Nev'ileri (da) ve İşletme Arazisi İçerisindeki Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI											
		I. Grup (40)			II. Grup (32)			III. Grup (33)			İşlt. Ort. (105)		
		Alanı (da)	K.İçinde %	Top.İç.%	Alanı (da)	K.İçinde %	Top.İç.%	Alanı (da)	K.İçinde %	Top.İç.%	Alanı (da)	K.İçinde %	Top.İç.%
Tarla Arazisi	Sulu	12,15	96,51		32,16	98,60		67,12	95,11		35,72	96,23	
	Kuru	0,75	3,49		1,40	1,40		5,24	4,89		2,16	3,77	
	TOPLAM	12,90	100,00	77,01	33,56	100,00	90,48	72,36	100,00	91,81	37,89	100,00	89,23
Meyve Arazisi	Meyve Bahçesi	0,15	100,00					1,46	96,00		0,51	96,43	
	Bağ Alanı							0,06	4,00		0,02	3,57	
	TOPLAM	0,15	100,00	0,90	0,00			1,52	100,00	1,92	0,53	100,00	1,26
Sebze Arazisi		3,68	100,00	21,94	3,53		9,52	4,52	100,00	5,73	3,90	100,00	9,17
Ağaçlık Arazi		0,02	100,00	0,15			0,00	0,42	100,00	0,54	0,14	100,00	0,34
TOPLAM İŞLT. ARAZİSİ		16,75		100,00	37,09		100,00	78,82		100,00	42,46		100,00

6.1.3.3. İşletme Arazisinin Kullanılış Şekli

İncelenen işletmelerde tarla arazisinin kullanılış şekli çizelge 6.28.'de verilmiştir.

Çizelge 6.28. İncelenen İşletmelerde Tarla Arazisinin Kullanılış Şekli (da)

	İşletme Grupları			
	I. Grup (40)	II. Grup (32)	III. Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
Ekilen	12,90	33,34	71,70	37,61
Nadas	0,00	0,22	0,67	0,28
Toplam	12,90	33,56	72,36	37,89

Çizelge 6.28.'e göre tüm işletme gruplarında tarla arazisinin hemen hemen tamamının ekildiği görülmektedir. Nadas alanı oransal olarak oldukça düşüktür.

İncelenen işletmelerde çeşitli ürün gruplarının ekiliş dikiliş alanları ve toplam ekiliş dikiliş alanı içerisindeki dağılımı çizelge 6.29'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde tüm işletme gruplarında tarla ürünleri ekiliş alanı, toplam ekiliş dikiliş alanı içerisinde ilk sırayı almakta ve bunu sebze ekiliş alanı izlemektedir. Tarla ürünleri ekiliş alanı işletme büyüklüğü ile giderek artmaktadır.

Çizelge 6.29. İncelenen İşletmelerde Çeşitli Ürün Gruplarının Ekiliş-Dikiliş Alanları (da) ve Toplam Ekiliş-Dikiliş Alanları İçerisindeki Dağılımı

	İŞLETME GRUPLARI							
	I.Grup (40)		II.Grup(32)		III. Grup (33)		İşletmeler Ortalaması	
	Alanı (da)	(%)	Alanı (da)	(%)	Alanı (da)	(%)	Alanı (da)	(%)
Tarla Ürünleri	12,90	77,01	33,56	90,48	72,36	91,81	37,89	89,23
Meyve ve Bağ	0,15	0,90	0	0,00	1,52	1,92	0,53	1,26
Sebzeler	3,68	21,94	3,53	9,52	4,52	5,73	3,90	9,17
Ağaçlık	0,02	0,15	0,00	0,00	0,42	0,54	0,14	0,34
TOPLAM	16,75	100,00	37,09	100,00	78,82	100,00	42,46	100,00

Tarla ürünlerinin ürün grupları itibariyle ortalama ekiliş alanları çizelge 6.30.'da sunulmuştur. Çizelgeden görülebileceği gibi, tarla ürünleri ekiliş alanı içerisinde ilk sırayı tahıllar almaktadır. Bunu sırasıyla endüstri bitkileri ile yumru bitkiler izlemektedir.

Çizelge 6.30. İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ürün Grupları İtibariyle Ortalama Ekiliş Alanları

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
	da	da	da	da
Tahıllar	7,93	15,31	31,81	17,69
Endüstri Bit	4,28	14,62	28,19	14,94
Yem Bit.	0,00	0,03	0,18	0,07
Baklagiller	0,20	0,63	0,21	0,33
Tarla Sebzeleri	0,25	1,63	5,09	2,19
Yumru Bitkiler	0,24	1,12	6,21	2,39
Nadas	0,00	0,22	0,67	0,28
Toplam	12,90	33,56	72,36	37,89

Tarla ürün gruplarının ekiliş alanı ve toplam ekiliş dikiliş alanı içerisindeki oransal dağılımı çizelge 6.31’de verilmiştir. Çizelgeden izlenebileceği gibi, araştırma bölgesinde tarla ürünleri ürün grupları içerisinde tahılların yanında endüstri bitkilerinin önemli düzeylerde ekiliş alanına sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 6.31. İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ürün Grupları Ekiliş Alanlarının Tarla Ekiliş Alanı ve Toplam Ekiliş-Dikiliş Alanı İçerisindeki Oransal Dağılımı (%)

	İŞLETME GRUPLARI							
	I.Grup (40)		II.Grup (32)		III.Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %
Tahıllar	61,47	47,34	45,62	41,28	43,97	40,37	46,69	41,65
Endüstri Bit	33,18	25,55	43,57	39,42	38,94	35,75	39,45	35,19
Yem Bit.	0,00	0,00	0,09	0,09	0,25	0,23	0,18	0,16
Baklagiller	1,55	1,19	1,88	1,70	0,29	0,27	0,87	0,78
Tarla Sebz.	1,94	1,49	4,84	4,38	7,03	6,46	5,78	5,16
Yumru Bitk.	1,86	1,43	3,34	3,02	8,58	7,88	6,31	5,63
Nadas	0,00	0,00	0,66	0,59	0,93	0,85	0,73	0,66
Toplam	100,00	77,01	100,00	90,48	100,00	91,81	100,00	89,23

İncelenen İşletmelerde yetiştirilen tarla ürünlerinin ürün grupları itibariyle ayrı ayrı ekiliş alanları çizelge 6.32.'de verilmiştir. Tüm işletme gruplarında tahıllar içerisinde buğday ekiliş alanının ilk sırada olduğu, endüstri bitkileri ekiliş alanları içerisinde ise en fazla şekerpancarına yer verildiği görülmektedir.

Çizelge 6.32. Tarla Ürünlerinin Ürün Grupları İtibariyle Ortalama Ekiliş Alanları (da) ve Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		da	da	da	da
Tahıllar	Buğday (S)	7,35	13,03	27,27	15,35
	Buğday (K)	0,45	0,00	2,88	1,08
	Arpa (S)	0,13	0,34	0,00	0,15
	Mısır	0,00	0,00	0,48	0,15
	Çeltik	0,00	1,94	1,18	0,96
	TOPLAM	7,93	15,31	31,81	17,69
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	3,45	8,62	15,85	8,92
	Ayçiçeği	0,30	4,90	9,88	4,71
	Tütün	0,15	0,94	1,70	0,88
	Haşhaş	0,38	0,16	0,76	0,43
	TOPLAM	4,28	14,62	28,19	14,94
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	0,03	0,00	0,01
	S.Mısır	0,00	0,00	0,18	0,06
	TOPLAM	0,00	0,03	0,18	0,07
Baklagiller	K.Fasulye	0,20	0,63	0,21	0,33
	TOPLAM	0,20	0,63	0,21	0,33
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	1,42	0,45
	Karpuz	0,25	1,63	3,67	1,74
	TOPLAM	0,25	1,63	5,09	2,19
Yumru Bitkiler	Patates	0,07	0,75	0,94	0,55
	Soğan	0,17	0,37	5,27	1,84
	TOPLAM	0,24	1,12	6,21	2,39
Nadas		0,00	0,22	0,67	0,28
TARLA ÜRÜNLERİ TOPLAM		12,90	33,56	72,36	37,89

İncelenen İşletmelerde bağ-bahçe ürünleri ekiliş alanları çizelge 6.33.'de verilmiştir. Çizelge 6.34.'de ise bu ekiliş alanlarının oransal dağılımı sunulmuştur.

Çizelge 6.33. İncelenen İşletmelerde Bağ-Bahçe Ürünleri Ekiliş Alanları (da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		da	da	da	da
Sebze Arazisi	Biber	0,33	0,46	0,59	0,45
	Y.Domatesi	0,35	0,47	0,27	0,36
	S.Domates	0,35	0,83	1,18	0,76
	Patlıcan	0,20	0,25	0,76	0,39
	Hıyar	0,00	0,25	0,24	0,15
	Y.Fasulye	2,45	1,27	1,48	1,79
İşlet. Ortalaması TOPLAM		3,68	3,53	4,52	3,90
		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		da	da	da	da
Meyve Arazisi	Elma	0,05	0,00	0,86	0,28
	Şeftali	0,10	0,00	0,39	0,16
	Kiraz	0,00	0,00	0,09	0,03
	Erik	0,00	0,00	0,12	0,04
	Bağ	0,00	0,00	0,06	0,02
İşlet. Ortalaması TOPLAM		0,15	0,00	1,52	0,53

Çizelge 6.33.'den görülebileceği gibi, meyve arazisine II. grupta rastlanmamış olup, sebze arazisi işletme büyüklük grupları ile artmaktadır.

İncelenen işletmelerde bağ-bahçe ürünleri ekiliş alanlarının bağ-bahçe ekiliş alanı ve toplam ekiliş dikiliş alanı içerisindeki oransal dağılımı çizelge 6.34.'te verilmiştir. Toplam sebze ekiliş alanı içerisinde en yüksek payı yeşil fasulye almaktadır, bunu sırasıyla, sırık domates, biber, patlıcan, yer domatesi ve hıyar izlemektedir. Toplam ekiliş dikiliş alanı içerisinde en yüksek payı yeşil fasulye almaktadır.

Çizelge 6.34. İncelenen İşletmelerde Bağ-Bahçe Ürünleri Ekiliş Alanlarının Bağ-Bahçe Ekiliş Alanı ve Toplam Ekiliş-Dikiliş Alanı İçerisindeki Dağılımı (%)

	İŞLETME GRUPLARI							
	I.Grup (40)		II.Grup (32)		III.Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %
Biber	8,84	1,94	13,27	1,26	12,75	0,73	11,49	1,05
Y.Domatesi	9,52	2,09	13,28	1,26	6,04	0,35	9,29	0,85
S.Domatesi	9,53	2,09	23,45	2,23	26,17	1,50	19,44	1,78
Patlıcan	5,44	1,19	7,08	0,68	16,78	0,96	10,03	0,92
Hıyar	0,00	0,00	7,08	0,68	5,37	0,31	3,91	0,36
Y.Fasulye	66,67	14,63	35,84	3,41	32,89	1,88	45,84	4,21
TOPLAM	100,00	21,94	100,00	9,52	100,00	5,73	100,00	9,17
Elma	33,33	0,30	0,00	0,00	56,00	1,08	53,57	0,67
Şeftali	66,67	0,60	0,00	0,00	26,00	0,50	30,36	0,38
Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,11	5,36	0,07
Erik	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,15	7,14	0,09
Bağ	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,08	3,57	0,05
TOPLAM	100,00	0,90	0,00	0,00	100,00	1,92	100,00	1,26

6.1.4. İncelenen İşletmelerde Bitkisel ve Hayvansal Ürünler Üretim, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli

İncelenen işletmelerde gerek üretim dalları düzeyinde ve gerekse işletmelerin bir bütün olarak ekonomik analizini yapmadan önce bitkisel ve hayvansal üretimle ilgili fiziki bulguların ortaya konulması faydalı olacaktır. Bu bağlamda incelenen işletmelerde bitkisel ve hayvansal ürünler üretim miktarı ve verim durumları belirlenmiştir. Elde edilen üretim miktarının kullanılış şekli de incelenerek işletmelerle ilgili sosyal ve ekonomik veriler sağlanmaya çalışılmıştır.

6.1.4.1. Bitkisel Üretim Dalları Üretim ve Verim Durumu ile Ürünlerin Kullanılış Şekli

6.1.4.1.1. Tarla Ürünleri Üretim Dalının Üretim, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli

İncelenen işletmelerde tarla ürünlerinin, işletme grupları itibariyle ortalama üretim miktarı çizelge 6.35.'de verilmiştir.

Çizelge 6.35. İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünleri Üretim Miktarları (Ortalama Olarak)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		kg	kg	kg	kg
Tahıllar	Buğday (S)	3500,00	6400,00	14106,06	7717,14
	Buğday (K)	112,50	0,00	848,48	309,52
	Arpa (S)	50,00	109,38	0,00	52,38
	Mısır	0,00	0,00	196,97	61,90
	Çeltik	0,00	1218,75	730,30	600,95
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	23025,00	54093,75	106757,58	58809,52
	Ayçiçeği	87,50	1421,88	2925,76	1386,19
	Tütün	20,00	87,50	157,58	83,81
	Haşhaş	46,25	18,75	78,79	48,10
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	62,50	0,00	19,05
	S.Mısır	0,00	0,00	45,45	14,29
Baklagiller	K.Fasulye	30,00	135,94	30,30	62,38
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	2575,76	809,52
	Karpuz	525,00	3656,25	11757,58	5009,52
Yumru Bitkiler	Patates	152,50	1796,88	1575,76	1100,95
	Soğan	450,00	843,75	15030,30	5152,38

Çizelge incelendiğinde tarla ürünlerinin çoğunluğunda, işletme başına düşen tarla ürünleri üretim miktarları ekiliş alanlarıyla ilişkili olarak işletme büyüklüğü ile artmaktadır (Çizelge 6.35.).

İncelenen işletmelerde tarla ürünlerinin dekara düşen üretim (verim) miktarları çizelge 6.36.'da verilmiştir. Çizelgeden izlenebileceği gibi tarla ürünleri verim durumu işletme grupları itibariyle değişiklik göstermektedir. Tarla ürünlerinden buğday, ayçiçeği ve karpuz işletme büyüklüğü ile dekara artan bir verim göstermektedir.

İncelenen işletmelerde sulu koşullarda buğday verimi 502,75 kg/da, şekerpancarı verimi 6593,00 kg/da, ayçiçeği verimi 294,31 kg/da, patates 2001,73 kg/da ve kuru fasulye verimi 189,03 kg/da'dır. Elde edilen bu verim değerleri Türkiye ve Tokat ortalama verim değerleri ile karşılaştırıldığında, araştırma bölgesi verim değerlerinin Türkiye ve Tokat ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Nitekim 2000 yılı Türkiye ortalamasına göre buğday 223 kg/da, şekerpancarı 3912 kg/da, ayçiçeği 147 kg/da, patates 2619 kg/da, kuru fasulye 130 kg/da'dır (**Anonim, 2001 b**). Bununla beraber Tokat ili ortalama verim değerleri buğdayda 341 kg/da, şekerpancarında 6180 kg/da, ayçiçeğinde 223 kg/da, patateste 1501 kg/da, kuru fasulyede 140 kg/da'dır (**Anonim, 2003 a**).

Çizelge 6.36. İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Dekara Verimleri (kg/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		kg/da	kg/da	kg/da	kg/da
Tahıllar	Buğday (S)	476,19	491,17	517,27	502,75
	Buğday (K)	250,00	0,00	294,61	286,60
	Arpa (S)	384,62	321,69	0,00	349,21
	Mısır	0,00	0,00	410,35	412,70
	Çeltik	0,00	628,22	618,90	625,99
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	6673,91	6275,38	6735,49	6593,00
	Ayçiçeği	291,67	290,18	296,13	294,31
	Tütün	133,33	93,09	92,69	95,24
	Haşhaş	121,71	117,19	103,67	111,85
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	2083,33	0,00	2083,33
	S.Mısır	0,00	0,00	252,53	238,10
Baklagiller	K.Fasulye	150,00	215,77	144,30	189,03
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	1813,91	1798,94
	Karpuz	2100,00	2243,10	3203,70	2879,04
Yumru Bitkiler	Patates	2178,57	2395,83	1676,34	2001,73
	Soğan	2647,06	2280,41	2852,05	2800,21

İncelenen işletmelerde tarla ürünlerinin kullanılış şekli çizelge 6.37.'de sunulmuştur.

Çizelge 6.37.'ye göre tarla ürünleri üretim değeri işletme büyüklük grupları ile artmaktadır. Tüm işletme gruplarında toplam tarla ürünleri üretiminin %89,51'i

satılmaktadır. Ailede tüketilen miktar ise işletmeler ortalamasında %2,25 olup işletme arazisi büyüklüğü ile azalan bir seyir izlemektedir. Bu bağlamda tarla ürünleri üretim faaliyetinin pazara yönelik olduğu ifade edilebilir.

Çizelge 6.37.İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Kullanılış Şekli Ortalama Olarak (YTL) ve Oransal Olarak (%)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II. Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
	(YTL)	(YTL)	(YTL)	(YTL)
Ailede Tüketilen	124,20	184,69	364,26	218,08
İşçilere Verilen	0,00	0,00	0,00	0,00
Ortakçı Payı Ol. Ayrılan	0,00	49,22	177,35	70,74
Tohumluk Ol.Ayrılan	60,37	100,70	233,48	127,07
Hayvan Yemi Olarak Ayrılan	83,26	647,11	1181,59	600,29
Satılan	2842,32	7764,81	16617,11	8671,73
Tarla Ürünleri Üretim Değeri	3110,15	8746,53	18573,79	9687,90
	%			
Ailede Tüketilen	3,99	2,11	1,96	2,25
İşçilere Verilen	0,00	0,00	0,00	0,00
Ortakçı Payı Ol. Ayrılan	0,00	0,56	0,95	0,73
Tohumluk Ol.Ayrılan	1,94	1,15	1,26	1,31
Hayvan Yemi Olarak Ayrılan	2,68	7,40	6,36	6,20
Satılan	91,39	88,78	89,47	89,51
Tarla Ürünleri Üretim Değeri	100,00	100,00	100,00	100,00

6.1.4.1.2. Sebze Üretimi, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli

İncelenen işletmelerde işletme başına sebze üretim miktarları çizelge 6.38.'de sunulmuştur. Sebze üretim miktarları ekiliş alanlarına bağlı olarak işletme gruplarında değişiklik göstermektedir. Tüm işletme gruplarında, sebze üretim miktarı bakımından sırank domates ilk sırankı alırken, bunu yeşil fasulye, yer domatesi, patlıcan, biber ve hıyır izlemektedir.

Çizelge 6.38. İncelenen İşletmelerde Ortalama Sebze Üretimi

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
	kg	kg	kg	kg
Biber	350,00	421,88	918,18	550,48
Y.Domatesi	900,00	1093,75	575,76	857,14
S.Domates	3050,00	6281,25	7393,94	5400,00
Patlıcan	400,00	343,75	1515,15	733,33
Hıyar	0,00	562,50	424,24	304,76
Y.Fasulye	4575,00	2203,13	2303,03	3138,10

Yetiştirilen sebzelerin dekara verimleri Çizelge 6.39.'da verilmiştir. İşletmelerde biber hariç tüm sebze ürünlerinde en yüksek verim I. grup işletmelerdedir. İşletmeler ortalamasında sırik domates verimi 7105,26 kg/da, yeşil fasulye 1753,13 kg/da, yer domatesi 2380,95 kg/da, patlıcan 1880,34 kg/da, biber 1223,28 kg/da ve hıyar 1880,34 kg/da'dır. Sebze üretim miktarı bakımından ilk sırayı alan sırik domates Tokat ortalamasında 7743 kg/da (**Anonim, 2003 a**) olup, araştırma bölgesinde 7105 kg/da ile sırik domates verimi bakımından Tokat ortalamasından biraz düşüktür.

Çizelge 6.39. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Dekara Verimleri (kg/da)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
	kg/da	kg/da	kg/da	kg/da
Biber	1060,61	917,12	1556,24	1223,28
Y.Domatesi	2571,43	2327,13	2132,44	2380,95
S.Domates	8714,29	7567,77	6266,05	7105,26
Patlıcan	2000,00	1375,00	1993,62	1880,34
Hıyar	0,00	2250,00	1767,68	2031,75
Y.Fasulye	1867,35	1734,74	1556,10	1753,13

Çizelge 6.40. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelelerin Kullanılış Şekli (YTL ve %)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II. Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
	(YTL)	(YTL)	(YTL)	(YTL)
Ailede Tüketilen	16,31	9,53	14,47	13,67
İşçilere Verilen	0,00	0,00	0,00	0,00
Ortakçı Payı Ol. Ayrılan	0,00	0,00	24,24	7,62
Tohumluk Ol.Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Hayvan Yemi Olarak Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Satılan	1336,13	1903,36	2056,59	1735,42
Sebze Ürünleri Üretim Değeri	1352,44	1912,89	2095,30	1756,71
	%			
Ailede Tüketilen	1,21	0,50	0,69	0,78
İşçilere Verilen	0,00	0,00	0,00	0,00
Ortakçı Payı Ol. Ayrılan	0,00	0,00	1,16	0,43
Tohumluk Ol.Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Hayvan Yemi Olarak Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Satılan	98,79	99,50	98,15	98,79
Sebze Ürünleri Üretim Değeri	100,00	100,00	100,00	100,00

İncelenen işletmelerde sebze üretiminin kullanılış şekli incelendiğinde (çizelge 6.40.), tarla ürünlerinde olduğu gibi pazara yönelik bir üretim faaliyetinin söz konusu olduğu anlaşılmaktadır. Ailede tüketilen sebze miktarı işletmeler ortalamasında %0,78 olup oldukça düşük bir düzeyde kalmıştır.

6.1.4.1.3. Meyve Üretimi, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli

İncelenen işletmelerde meyvecilik faaliyeti daha çok sınırlarda yapılmakta olup kapama meyve bahçesi oldukça azdır. I. ve III. grup işletmelerde meyvecilik faaliyeti kapama meyve bahçesi şeklinde olup, II. grup işletmelerde meyve bahçesine rastlanmamıştır. Araştırma alanında yetiştirilen meyvelerin en önemlileri elma ve şeftalidir. Kiraz ve erik ağaçları tesis aşamasında olup henüz mahsul alınmamıştır.

Çizelge 6.41. İncelenen İşletmelerde Ortalama Meyve Üretim Miktarları

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II. Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt.Ort.(105)
	kg	kg	kg	kg
Elma	75,00	0,00	1833,33	604,76
Şeftali	87,50	0,00	212,12	100,00
Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00
Erik	0,00	0,00	0,00	0,00
Bağ	0,00	0,00	30,30	9,52

İncelenen işletmelerde yetiştirilen meyvelerin toplam ağaç sayıları çizelge 6.42.'de verilmiştir. İşletmeler ortalamasında işletme başına düşen şeftali ağacı sayısı 8,57 adet, elma ağacı sayısı 4,57 adet erik ağacı sayısı 1,14 adet ve kiraz ağacı sayısı 0,76 adettir.

Çizelge 6.42. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyvelerin Toplam Ağaç Sayıları

Meyve Arazisi	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II. Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt.Ort.(105)
	Adet	Adet	Adet	Adet
Elma	0,50	0,00	13,94	4,57
Şeftali	6,00	0,00	20,00	8,57
Kiraz	0,00	0,00	2,42	0,76
Erik	0,00	0,00	3,64	1,14

İncelenen işletmelerde meyve üretiminin kullanılış şekli incelendiğinde (çizelge 6.43.), tüm işletme gruplarında meyvelerin ailede tüketilen kısmının oldukça az olduğu ve meyve üretiminin daha çok pazara yönelik olarak yapıldığı görülmektedir.

Çizelge 6.43. İncelenen İşletmelerde Meyvelerin Kullanılış Şekli (YTL ve %)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II. Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
	(YTL)	(YTL)	(YTL)	(YTL)
Ailede Tüketilen	1,00	0,00	5,61	2,14
İşçilere Verilen	0,00	0,00	0,00	0,00
Ortakçı Payı Ol. Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Tohumluk Ol.Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Hayvan Yemi Olarak Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Satılan	52,50	0,00	593,64	206,57
Meyve Üretim Değeri	53,50	0,00	599,24	208,71
	%			
Ailede Tüketilen	1,87	0,00	0,94	1,03
İşçilere Verilen	0,00	0,00	0,00	0,00
Ortakçı Payı Ol. Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Tohumluk Ol.Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Hayvan Yemi Olarak Ayrılan	0,00	0,00	0,00	0,00
Satılan	98,13	0,00	99,06	98,97
Meyve Üretim Değeri	100,00	0,00	100,00	100,00

6.1.4.2. Hayvansal Ürünler Üretim, Verim Durumu ve Kullanılış Şekli

İncelenen işletmelerde hayvancılık faaliyeti yapılmaktadır. Bu bağlamda incelenen işletmelerde hayvan sayıları, hayvansal ürünler üretim durumu ve kullanılış şekline ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

İncelenen işletmelerde ortalama hayvan sayısı adet olarak ve araştırmanın yöntem kısmında belirtilen büyük baş hayvan birimi (BBHB) teknik katsayıları kullanılarak büyük baş hayvan birimi cinsinden Çizelge 6.44.'de verilmiştir.

Çizelgeden görülebileceği gibi, iş hayvanlarına sadece II. grup işletmelerde rastlanmış olup değer olarak oldukça önemsiz düzeydedir. İncelenen işletmelerde işletme başına düşen büyük baş hayvanların işletme büyüklüğü ile artış gösterdiği ve işletmelerde küçük baş hayvancılığa yer verilmediği tespit edilmiştir (Çizelge 6.44.).

Çizelgeye göre işletme başına 0,013 adet iş hayvanı, 0,933 adet yerli inek, 0,552 adet melez inek, 0,867 adet kültür ineği, 0,105 adet manda ineği, 0,429 adet tavuk bulunduğu belirlenmiştir.

Çizelge 6.44. İşletme Başına Düşen Hayvan Sayıları (Adet, BBHB)

		İŞLETME GRUPLARI								
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III.Grup (33)		İşlt. Ort. (105)		
		Adet	BBHB	Adet	BBHB	Adet	BBHB	Adet	BBHB	
İŞ HAYVANLARI	At	-	-	0,031	0,042	-	-	0,010	0,013	
	Eşek	-	-	-	-	-	-	-	-	
	TOPLAM	-	-	0,031	0,042	-	-	0,010	0,013	
İ R A T H A Y V A N L A R I	S Ü T	Öküüz(Y)	0,025	0,015	0,031	0,019	-	-	0,019	0,011
		Boğa (Y)	0,025	0,018	-	-	-	-	0,010	0,007
		Boğa (K)	-	-	-	-	0,091	0,127	0,029	0,040
	S I Ğ I R C I L I Ğ I	İnek (Y)	0,525	0,263	0,969	0,484	1,394	0,697	0,933	0,467
		İnek (M)	0,025	0,025	0,344	0,344	1,394	1,394	0,552	0,552
		İnek (K)	0,100	0,100	1,375	1,375	1,303	1,303	0,867	0,867
		Buzağı (Y)	0,300	0,042	0,313	0,044	0,364	0,051	0,324	0,045
		Buzağı M)	-	-	0,063	0,013	0,848	0,170	0,286	0,057
		Buzağı (K)	-	-	1,219	0,244	0,303	0,061	0,467	0,093
		Dana (Y)	0,150	0,038	0,656	0,164	0,576	0,144	0,438	0,110
		Dana (M)	-	-	0,250	0,125	0,576	0,288	0,257	0,129
		Dana (K)	0,075	0,038	0,313	0,156	0,606	0,303	0,314	0,157
		Tosun (Y)	-	-	0,219	0,077	0,727	0,255	0,295	0,103
		Tosun (M)	-	-	0,500	0,350	0,667	0,467	0,362	0,253
		Tosun (K)	0,025	0,018	0,250	0,175	0,576	0,403	0,267	0,187
		Düve (Y)	0,125	0,044	0,219	0,077	0,576	0,202	0,295	0,103
		Düve (M)	0,025	0,018	0,125	0,088	0,545	0,382	0,219	0,153
		Düve (K)	-	-	0,563	0,394	0,545	0,382	0,343	0,240
		TOPLAM		1,400	0,619	7,409	4,129	11,091	6,629	6,277
	Mandacılık	Boğa	-	-	-	-	-	-	-	-
		İnek	-	-	-	-	0,333	0,500	0,105	0,157
		Buzağı	-	-	-	-	0,030	0,009	0,010	0,003
	TOPLAM		-	-	-	-	0,363	0,509	0,115	0,160
	Kümes H.	Tavuk	0,250	0,001	0,469	0,002	0,606	0,002	0,429	0,002
	TOPLAM		0,250	0,001	0,469	0,002	0,606	0,002	0,429	0,002
GENEL TOPLAM			0,620		4,173		7,140		3,749	

İşletmelerde hayvan varlığı BBHB cinsinden incelendiğinde, ortalama hayvan varlığı 3,749 BBHB'dir. Bunun 3,574 BBHB'i süt sığırcılığına, 0,160 BBHB mandacılık faaliyetine, 0,002 BBHB ise kümes hayvanlarına aittir.

İncelenen işletmelerde hayvansal ürünler üretimi çizelge 6.45.'de verilmiştir. Çizelgeye göre işletmelerde hayvansal ürünler üretim miktarları hayvan sayıları ile ilişkili olarak işletme büyüklük grupları itibariyle giderek artmaktadır.

Çizelge 6.45. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Ürünler Üretimi (kg)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup (40)	II. Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
			kg	kg	kg	kg
SÜT	İNEK	Yerli	657,50	1443,75	1969,70	1309,52
		Melez	40,00	665,63	3530,30	1327,62
		Kültür	225,00	4343,75	4069,70	2688,57
		TOPLAM	922,50	6453,13	9569,70	5325,71
	Manda		0,00	0,00	178,78	56,19
	TOPLAM		922,50	6453,13	9748,48	5381,90
Peynir			14,00	131,88	224,70	116,14
Yağ			1,25	22,50	26,82	15,76
Çökelik			1,50	37,19	44,55	25,90
Yoğurt			20,00	46,88	49,70	37,52
Yumurta (Adet)			15,00	21,88	24,24	20,00
Gübre			4650,00	26656,25	40454,55	22609,52

İncelenen işletmelerde üretilen hayvansal ürünlerin değerlendirilme durumu çizelge 6.46.'da verilmiştir. İşletmelerde elde edilen sütün bir kısmı ailede tüketilirken bir kısmı mamul hale getirilmek üzere ayrılmakta, kalan kısmı ise satılmaktadır.

Çizelgeye göre işletmeler ortalamasında toplam üretilen sütün %2,12'sinin ailede tüketildiği, %17,40'ının mamul hale getirilmek üzere ayrıldığı, %80,48'inin satıldığı görülmektedir.

Ailede tüketilen ve satılan mamul miktarın işletme ölçeği büyüdükçe arttığı görülmektedir. Satılan mamuller içerisinde en büyük değere peynir sahiptir. Nitekim işletmeler ortalamasında 4331,43 kg olup bunu 19,19 kg ile çökelik, 10,38 kg ile tereyağı , 1,43 kg ile yoğurt izlemektedir.

İncelenen işletmelerde toplam yumurta üretimine bakıldığında işletmeler ortalamasında %23,81'inin satıldığı, %76,19'unun ailede tüketildiği görülmektedir.

Ayrıca üretilen çiftlik gübresinin işletme grupları itibariyle değerlendirilme durumuna bakıldığında I. grup işletmelerde %83,87'si, II. grup işletmelerde %73,62'si III. grup işletmelerde %80,52'si işletmede kullanılmaktadır.

Çizelge 6.46. İncelenen İşletmelerde Üretilen Hayvansal Ürünlerin Değerlendirilme Durumu

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III.Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Süt	Ailede Kullan.	86,25	9,35	107,81	1,67	154,55	1,59	114,29	2,12
	Mamul Ayrılan	141,25	15,31	1189,06	18,43	1654,55	16,97	936,19	17,40
	Satılan	695,00	75,34	5156,25	79,90	7939,39	81,44	4331,43	80,48
TOPLAM		922,50	100,00	6453,13	100,00	9748,48	100,00	5381,90	100,00
Peynir	Ailede Kullan.	5,00	35,71	13,13	9,95	19,85	8,83	12,14	10,46
	Satılan	9,00	64,29	118,75	90,05	204,85	91,17	104,00	89,54
TOPLAM		14,00	100,00	131,88	100,00	224,70	100,00	116,14	100,00
Çökelik	Ailede Kullan.	1,00	66,67	9,53	25,63	10,91	24,49	6,71	25,92
	Satılan	0,50	33,33	27,66	74,37	33,64	75,51	19,19	74,08
TOPLAM		1,50	100,00	37,19	100,00	44,55	100,00	25,90	100,00
Yağ	Ailede Kullan.	1,25	100,00	7,03	31,25	8,94	33,33	5,43	34,44
	Satılan	0,00	0,00	15,47	68,75	17,88	66,67	10,33	65,56
TOPLAM		1,25	100,00	22,50	100,00	26,82	100,00	15,76	100,00
Yoğurt	Ailede Kullan.	16,25	81,25	46,88	100,00	49,70	100,00	36,10	96,19
	Satılan	3,75	18,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1,43	3,81
TOPLAM		20,00	100,00	46,88	100,00	49,70	100,00	37,52	100,00
Yumurta	Ailede Kullan.	15,00	100,00	21,88	100,00	9,09	37,50	15,24	76,19
	Satılan	0,00	0,00	0,00	0,00	15,15	62,50	4,76	23,81
TOPLAM		15,00	100,00	21,88	100,00	24,24	100,00	20,00	100,00
Ahır Gübresi	İşlet. Kullan.	3900,00	83,87	19625,00	73,62	32575,76	80,52	17704,76	78,31
	Satılan	750,00	16,13	7031,25	26,38	7878,79	19,48	4904,76	21,69
TOPLAM		4650,00	100,00	26656,25	100,00	40454,55	100,00	22609,52	100,00

İncelenen işletmelerde hayvansal ürünlerin kullanılış şekli incelendiğinde ailede tüketilen, işletmede kullanılan ve satılan hayvansal ürün değeri işletme büyüklüğü ile artış göstermektedir. Satılan hayvansal ürünlerin değeri işletmeler ortalamasında %93,07'lik bir paya sahip iken, bunu sırasıyla %4,76 ile ailede tüketilen ve %2,18 ile işletmede kullanılan

izlemektedir. Tüm işletme gruplarında üretilen hayvansal ürünlerin pazara yönelik olduğu ifade edilebilir (Çizelge 6.47.).

Çizelge 6.47. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Ürünlerin Kullanılış Şekli (YTL) ve Oransal Dağılımı (%)

	İŞLETME GRUPLARI							
	I.Grup (40)		II.Grup (32)		III.Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
	YTL	%	YTL	%	YTL	%	YTL	%
Ailede Tüketilen	52,00	14,51	134,30	4,71	180,00	3,87	117,31	4,75
İşçilere Verilen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
İşletmede Kullanılan	13,35	3,72	58,88	2,07	97,73	2,10	53,75	2,18
Satılan	293,13	81,77	2657,73	93,22	4372,42	94,03	2295,83	93,07
TOPLAM	358,48	100,00	2850,91	100,00	4650,15	100,00	2466,89	100,00

6.1.5. İncelenen İşletmelerde Yıllık Faaliyet Sonuçları

Bu bölümde araştırma yöresinde incelenen işletmelerin üretim faaliyetlerinde ekonomik anlamda ne ölçüde etkinlik sağlayabildikleri araştırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca üretim dalları itibariyle ekonomik bulgular ortaya konulmuş ve işletmeler bir bütün olarak incelenerek yıllık faaliyet sonuçlarına ulaşılmıştır.

6.1.5.1. Üretim Dalları İtibariyle Faaliyet Sonuçları

6.1.5.1.1. Üretim Dalları İtibariyle Brüt Üretim Değerleri

Brüt üretim değeri (gayrisafi üretim değeri), bir işletmenin bir üretim dönemindeki iktisadi faaliyeti sonucu elde ettiği yeni malların değeri ile üretilen malların yeniden değerlendirilmesi ve mübadelesi yoluyla meydana gelen kıymet artışını ifade etmektedir (Erkuş ve Demirci, 1985). Yani işletmelerin ürettikleri bitkisel ve hayvansal ürünlerin değerleri ile yıl içerisinde yaratılan prodüktif değer artışları brüt üretim değeri olarak tanımlanabilir (Açıl ve Demirci, 1984).

Araştırmanın yöntem kısmında belirtildiği üzere planlama çalışmaları için esas alınan, üretim dalları itibariyle brüt marj değerlerine ulaşabilmek amacıyla bitkisel üretim dalları ve hayvansal üretim dalları brüt üretim değerleri hesaplanmıştır.

6.1.5.1.1.1. Bitkisel Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri

6.1.5.1.1.1.1. Tarla Ürünleri Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri

İncelenen işletmelerde, işletme başına düşen tarla ürünleri üretim dallarının brüt üretim değerleri çizelge 6.48’de verilmiştir. Çizelgeden de görülebileceği gibi, en önemli tarla ürünleri şekerpancarı, buğday (s), ayçiçeği, kuru soğan ve karpuzdur.

Ürün grupları itibariyle incelenecek olursa, baklagiller dışında tüm ürünlerin işletme büyüklüğü ile brüt üretim değerlerinin arttığı görülmektedir.

Çizelge 6.48. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Brüt Üretim Değerleri (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III. Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Tahıllar	Buğday (S)	1034,13	2203,75	4903,95	2606,81
	Buğday (K)	51,25	0,00	36,36	30,95
	Arpa (S)	17,50	15,78	0,00	11,48
	Mısır	0,00	0,00	39,39	12,38
	Çeltik	0,00	500,00	296,82	245,67
	TOPLAM	1102,88	2719,53	5276,52	2907,29
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	1641,03	3786,38	7687,94	4195,30
	Ayçiçeği	52,50	820,31	1727,97	813,08
	Tütün	80,00	206,25	548,48	265,71
	Haşhaş	60,12	33,75	138,79	76,81
	TOPLAM	1833,65	4846,69	10103,18	5350,90
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	6,25	0,00	1,90
	S.Mısır	0,00	0	9,09	2,86
	TOPLAM	0,00	6,25	9,09	4,76
Baklagiller	K.Fasulye	50,50	206,09	45,45	96,33
	TOPLAM	50,50	206,09	45,45	96,33
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	234,85	73,81
	Karpuz	57,50	544,53	945,91	485,14
	TOPLAM	57,50	544,53	1180,76	558,95
Yumru Bitkiler	Patates	20,62	323,44	334,55	211,57
	Soğan	45,00	100,00	1624,24	558,10
	TOPLAM	65,62	423,44	1958,79	769,67
Tarla Ürünleri Brüt Üretim Değeri Toplamı		3110,15	8746,53	18573,79	9687,90

Tarla ürünleri brüt üretim değerinin oransal dağılımı incelendiğinde işletmeler ortalamasına göre en yüksek pay %55,23 ile endüstri bitkilerine, en düşük pay ise %0,05 ile yem bitkilerine aittir (Çizelge 6.49.). Tarla ürünleri toplam brüt üretim değeri içerisinde %43,31 ile ilk sırayı şekerpancarı, %26,91 ile buğday ikinci sırayı, %8,39 ile ayçiçeği üçüncü sırayı almaktadır.

Çizelge 6.49. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Brüt Üretim Değerlerinin Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %
Tahıllar	Buğday (S)	33,25	20,35	25,19	14,49	26,40	17,27	26,91	16,82
	Buğday (K)	1,65	1,01	0,00	0,00	0,20	0,13	0,32	0,20
	Arpa (S)	0,56	0,35	0,18	0,10	0,00	0,00	0,12	0,07
	Mısır	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,14	0,13	0,08
	Çeltik	0,00	0,00	5,72	3,29	1,60	1,04	2,54	1,59
	TOPLAM	35,46	21,71	31,09	17,88	28,41	18,58	30,02	18,76
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	52,77	32,30	43,29	24,89	41,39	27,07	43,31	27,07
	Ayçiçeği	1,69	1,04	9,38	5,39	9,30	6,09	8,39	5,25
	Tütün	2,57	1,57	2,36	1,36	2,95	1,93	2,74	1,71
	Haşhaş	1,93	1,18	0,38	0,22	0,75	0,49	0,79	0,50
	TOPLAM	58,96	36,09	55,41	31,86	54,39	35,58	55,23	34,53
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	0,00	0,07	0,04	0,00	0,00	0,02	0,01
	S.Mısır	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,03	0,03	0,02
	TOPLAM	0,00	0,00	0,07	0,04	0,05	0,03	0,05	0,03
Baklagiller	K.Fasulye	1,62	0,99	2,36	1,35	0,24	0,16	0,99	0,62
	TOPLAM	1,62	0,99	2,36	1,35	0,24	0,16	0,99	0,62
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	0,83	0,76	0,48
	Karpuz	1,85	1,13	6,23	3,58	5,09	3,33	5,01	3,13
	TOPLAM	1,85	1,13	6,23	3,58	6,36	4,16	5,77	3,61
Yumru Bitkiler	Patates	0,66	0,40	3,70	2,13	1,80	1,18	2,18	1,37
	Soğan	1,45	0,89	1,14	0,66	8,75	5,72	5,76	3,60
	TOPLAM	2,11	1,29	4,84	2,79	10,55	6,90	7,94	4,97
Tarla Ürünleri Brüt Üretim Değeri Toplamı		100,00	61,21	100,00	57,50	100,00	65,41	100,00	62,52

Tahıl brüt üretim değeri, endüstri bitkileri brüt üretim değeri ve yem bitkileri brüt üretim değerinin işletme büyüklüğü ile arttığı ancak oransal olarak azaldığı görülmektedir. İşletmeler ortalamasında tarla ürünleri brüt üretim değerinin toplam brüt üretim değeri içerisinde %62,52'lik paya sahip olduğu görülmektedir (Çizelge 6.49.).

Çizelge 6.50. İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlet. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Tahıllar	Buğday (S)	140,70	169,13	179,83	169,82
	Buğday (K)	113,89	0,00	12,63	28,66
	Arpa (S)	134,62	46,42	0,00	76,51
	Mısır	0,00	0,00	82,07	82,54
	Çeltik	0,00	257,73	251,54	255,90
	TOPLAM	139,08	177,63	165,88	164,35
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	475,66	439,25	485,04	470,33
	Ayçiçeği	175,00	167,41	174,90	172,63
	Tütün	533,33	219,41	322,64	301,95
	Haşhaş	158,22	210,94	182,62	178,63
	TOPLAM	428,42	331,51	358,40	358,16
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	208,33	0,00	190,48
	S.Mısır	0,00	0,00	50,51	47,62
	TOPLAM	0,00	208,33	50,51	68,03
Baklagiller	K.Fasulye	252,50	327,13	214,41	291,92
	TOPLAM	252,50	327,13	214,41	291,92
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	165,39	164,02
	Karpuz	230,00	334,07	257,74	278,82
	TOPLAM	230,00	334,07	231,98	255,23
Yumru Bitkiler	Patates	294,64	431,25	355,90	384,68
	Soğan	264,71	270,27	308,21	303,31
	TOPLAM	273,44	378,07	315,42	322,04
Tarla Ürünleri Brüt Üretim Değeri Toplamı		241,10	260,62	256,68	255,71

İncelenen işletmelerde tarla ürünleri ekiliş alanları dekarına düşen brüt üretim değerleri çizelge 6.50’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde, dekara en yüksek brüt üretim değeri sağlayan ürün işletmeler ortalamasında 470,33 YTL/da ile şekerpancarıdır. Bunu sırasıyla, patates (384,68 YTL/da), kuru soğan (303,31 YTL/da), tütün (301,95 YTL/da), kuru fasulye (291,92 YTL/da), karpuz (278,82 YTL/da) ve çeltik (255,90 YTL/da) izlemektedir.

6.1.5.1.1.2. Sebze Ürünleri Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri

İncelenen işletmelerde yetiştirilen sebzelerin işletme başına düşen brüt üretim değerleri çizelge 6.51’de, oransal dağılımı çizelge 6.52’de verilmiştir.

Çizelge 6.51. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Brüt Üretim Değerleri (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Sebzeler	Biber	87,50	78,13	85,61	84,05
	Y.Domatesi	142,50	128,12	68,48	114,86
	S.Domates	610,00	1342,19	1471,52	1103,90
	Patlıcan	60,00	53,52	160,60	89,64
	Hıyar	0,00	84,37	63,64	45,71
	Y.Fasulye	452,44	226,56	245,45	318,55
Toplam		1352,44	1912,89	2095,30	1756,71

Sebze ürünleri üretim dallarında en fazla brüt üretim değerine sahip olan ürün tüm işletme gruplarında sırank domatestir. Bunu sırankıyla yeşil fasulye, yer domatesi, patlıcan, biber ve hıyar izlemektedir (Çizelge 6.51.).

Çizelge 6.52. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Brüt Üretim Değerlerinin Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %
Sebzeler	Biber	6,47	1,72	4,08	0,51	4,09	0,30	4,79	0,54
	Y.Domatesi	10,54	2,80	6,70	0,84	3,27	0,24	6,54	0,74
	S.Domates	45,10	12,01	70,17	8,83	70,23	5,18	62,84	7,12
	Patlıcan	4,44	1,18	2,80	0,35	7,66	0,57	5,10	0,58
	Hıyar	0,00	0,00	4,41	0,56	3,04	0,22	2,60	0,30
	Y.Fasulye	33,45	8,91	11,84	1,49	11,71	0,87	18,13	2,06
Toplam		100,00	26,62	100,00	12,58	100,00	7,38	100,00	11,34

İncelenen işletmelerde yetiştirilen sebzelerin brüt üretim değerinin oransal dağılımı çizelge 6.52.'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde toplam brüt üretim değeri içerisinde yetiştirilen sebzelerin payı işletmeler ortalamasında %11,34'dür.

Sebzelerin ekiliş alanları dekarına düşen brüt üretim değerleri çizelge 6.53.'de incelenmiştir. Çizelgeden de izlenebileceği gibi sebzelerin ekiliş alanlarına düşen brüt üretim değerleri, işletme grupları itibariyle farklılık göstermekle birlikte, dekara en yüksek brüt üretim değeri sağlayan ürünün tüm işletme gruplarında sırank domates olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte I. grup işletmelerde tüm sebze ürünlerinde diğer işletme gruplarına göre daha yüksek dekara brüt üretim değeri sağlandığı tespit edilmiştir.

Çizelge 6.53. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlet. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Sebzeler	Biber	265,15	169,84	145,10	186,77
	Y.Domatesi	407,14	272,61	253,65	319,05
	S.Domates	1742,86	1617,09	1247,05	1452,51
	Patlıcan	300,00	214,06	211,32	229,85
	Hıyar	0,00	337,50	265,15	304,76
	Y.Fasulye	184,67	178,40	165,85	177,96
Toplam		367,51	541,90	463,56	450,44

6.1.5.1.1.3. Meyvelerin Brüt Üretim Değerleri

Yetiştirilen meyvelerin ve kavak üretiminin işletme başına düşen brüt üretim değerleri Çizelge 6.54'de oransal dağılımı çizelge 6.55.'de verilmiştir.

Meyve üretim dalında en fazla brüt üretim değerine sahip olan ürün I. grup işletmelerde şeftali, III. grup işletmelerde ve işletmeler ortalamasında elmadır. Yetiştirilen kiraz ve erik tesis aşamasında olduğundan brüt üretim değeri yoktur.

Çizelge 6.54. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretiminin Brüt Üretim Değerleri (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Meyveler	Elma	22,50	0,00	458,33	152,62
	Şeftali	38,50	0,00	121,21	52,76
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	19,70	6,19
Toplam		61,00	0,00	599,24	211,57
Ağaçlık	Kavak	24,87	0,00	270,45	94,48

* Envanter değer artışları dahildir.

Araştırma bölgesinde oldukça az miktarda bağ alanına rastlanmış olup brüt üretim değeri hesabında işletmecilerin ifadeleri doğrultusunda envanter kıymet artışı olmadığı kabul edilmiştir.

Çizelge 6.55. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretiminin Brüt Üretim Değerlerinin Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlet. Ort. (105)	
		BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %
Meyveler	Elma	36,89	0,44	0,00	0,00	76,49	1,61	72,13	0,99
	Şeftali	63,11	0,76	0,00	0,00	20,22	0,43	24,94	0,34
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	0,00	0,00	3,29	0,07	2,93	0,04
Toplam		100,00	1,20	0,00	0,00	100,00	2,11	100,00	1,37
Ağaçlık	Kavak	100,00	0,49	0,00	0,00	100,00	0,95	100,00	0,61

Çizelge 6.55.'ten de görülebileceği gibi işletmeler ortalamasında oransal anlamda en fazla brüt üretim değeri sağlayan ürün elmadır. Toplam brüt üretim değeri içerisinde meyvelerin payı işletmeler ortalamasında %1,37'dir.

Bağ üretim değeri işletmeler ortalamasında toplam brüt üretim değerinin %0,04'ünü, kavak brüt üretim değeri toplam brüt üretim değerinin %0,61'ini oluşturmaktadır.

Çizelge 6.56. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyvelerin Dikiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Meyveler	Elma	450,00	0,00	532,95	545,07
	Şeftali	385,00	0,00	310,80	329,76
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	328,28	309,52
Toplam		406,67	0,00	394,24	399,19

Meyvelerin dikiliş alanları dekarına düşen brüt üretim değerleri çizelge 6.56.'da incelenmiştir. Çizelgeden de görülebileceği gibi meyvelerin dikiliş alanları dekarına düşen brüt üretim değeri işletme grupları itibariyle değişiklik göstermekle beraber, dekara en yüksek brüt üretim değerinin tüm işletme gruplarında elmaya ait olduğu belirlenmiştir.

6.1.5.1.1.2. Hayvansal Ürünler Üretim Dallarının Brüt Üretim Değeri

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen hayvansal ürünler üretim dallarının brüt üretim değeri çizelge 6.57.'de sunulmuştur.

Çizelge 6.57. incelendiğinde kültür ırkı hariç diğer hayvansal ürünler üretim dallarının brüt üretim değerleri işletme büyüklük grupları itibariyle giderek artmaktadır. II. ve III. grup işletmelerde en yüksek brüt üretim değeri sağlayan üretim dalı kültür ırkı süt sığırcılığı olup I. grup işletmelerde yerli ırk süt sığırcılığıdır.

Çizelge 6.57. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerleri (YTL)

Üretim Dallararı		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Süt Sığırcılığı	Kültür	107,13	2916,09	2648,64	1761,95
	Melez	37,91	488,42	2388,78	914,06
	Yerli	386,44	1145,31	1586,29	994,81
Mandacılık		0,00	0,00	234,32	73,64
Tavukçuluk		0,75	1,09	1,21	1,00
Hayv. Ürünler Brüt Üretim Değeri Toplamı		532,23	4550,91	6859,24	3745,46

* Envanter değer artışları dahildir.

Çizelge 6.58. incelendiğinde işletmeler ortalamasında toplam brüt üretim değerinin %24,17'sini hayvansal ürünler brüt üretim değeri oluşturmaktadır. İşletmeler ortalamasında en fazla brüt üretim değeri sağlayan üretim dalı kültür ırkı olduğu görülmektedir.

Çizelge 6.58. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Brüt Üretim Değerlerinin Oransal Dağılımı (%)

Üretim Dallararı		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %	BÜD'de %	Toplam BÜD'de %
Süt Sığırcılığı	Kültür	20,13	2,11	64,08	19,17	38,61	9,33	47,04	11,37
	Melez	7,12	0,75	10,73	3,21	34,82	8,41	24,40	5,89
	Yerli	72,61	7,61	25,17	7,53	23,13	5,58	26,56	6,42
Mandacılık		0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	0,83	1,97	0,48
Tavukçuluk		0,14	0,01	0,02	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
Hayv. Ürünler Brüt Üretim Değeri Toplamı		100,00	10,48	100,00	29,92	100,00	24,15	100,00	24,17

İncelenen işletmelerde hayvansal ürünler üretim dallarının hayvan başına düşen brüt üretim değerleri çizelge 6.59.'da, Büyük Baş Hayvan Birimi (BBHB) başına düşen

brüt üretim değerleri ise çizelge 6.60.'da sunulmuştur. Çizelge 6.59. incelendiğinde hayvan başına düşen brüt üretim değeri işletmeler ortalamasında en fazla kültür ırkı süt sığırcılığına ait olup bunu sırasıyla mandacılık, melez süt sığırcılığı, yerli ırk süt sığırcılığı ve tavukçuluk izlemektedir.

Çizelge 6.59. İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının Hayvan Başına Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL)

Üretim Daları		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/Baş	YTL/Baş	YTL/Baş	YTL/Baş
Süt Sığırcılığı	Kültür	535,63	783,90	773,55	770,42
	Melez	758,25	380,97	592,75	545,38
	Yerli	336,03	475,83	436,15	429,91
Mandacılık		0,00	0,00	645,50	640,37
Tavukçuluk		3,00	2,33	2,00	2,33

Çizelge 6.60. incelendiğinde işletmeler ortalamasında Büyük Baş Hayvan Birimi (BBHB) başına düşen brüt üretim değeri en fazla yerli ırka aittir, bunu kültür ırk, melez, tavukçuluk ve mandacılık izlemektedir.

Çizelge 6.60. İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının BBHB'ne Düşen Brüt Üretim Değerleri (YTL)

Üretim Daları		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/BBHB	YTL/BBHB	YTL/BBHB	YTL/BBHB
Süt Sığırcılığı	Kültür	686,70	1244,07	1027,00	1112,34
	Melez	881,69	530,88	884,41	799,00
	Yerli	920,09	1324,06	1175,90	1175,90
Mandacılık		0,00	0,00	460,35	460,27
Tavukçuluk		750,00	546,88	606,06	500,00

6.1.5.1.1.3. İncelenen İşletmelerde Toplam Brüt Üretim Değerinin Üretim Dalları Bakımından Dağılımı

Brüt üretim değeri ile ilgili olarak verilen çizelgeler doğrultusunda, toplam brüt üretim değerini oluşturan unsurları daha detaylı inceleyebilmek amacıyla çizelge 6.61. ve çizelge 6.62. düzenlenmiştir.

Çizelge 6.61. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Brüt Üretim Değeri (YTL)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup (40)	II.Grup (32)	III. Grup (33)	İşlet. Ort. (105)
			YTL	YTL	YTL	YTL
BİTKİSEL ÜRETİM	Tarla ürünleri	Tahıllar	1102,88	2719,53	5276,52	2907,29
		Endüstri Bitk.	1833,65	4846,69	10103,18	5350,90
		Yem Bitkileri	0,00	6,25	9,09	4,76
		Baklagiller	50,50	206,09	45,45	96,33
		Tarla Sebzeleri	57,50	544,53	1180,76	558,95
		Yumru Bitkiler	65,62	423,44	1958,79	769,67
	TOPLAM		3110,15	8746,53	18573,79	9687,90
	Meyveler		61,00	0,00	579,54	205,38
	Sebzeler		1352,44	1912,89	2095,30	1756,71
	Bağ		0,00	0,00	19,70	6,19
	Ağaçlık		24,87	0,00	270,45	94,48
	TOPLAM		1438,31	1912,89	2964,99	2062,76
HAYVANCILIK	Süt Sığırcılığı	Kültür	107,13	2916,09	2648,64	1761,95
		Melez	37,91	488,42	2388,78	914,06
		Yerli	386,44	1145,31	1586,29	994,81
	Mandacılık		0,00	0,00	234,32	73,64
	Tavukçuluk		0,75	1,09	1,21	1,00
	TOPLAM		532,23	4550,91	6859,24	3745,46
BRÜT ÜRETİM DEĞERİ TOPLAMI			5080,69	15210,33	28398,02	15496,12

Çizelge 6.61. ve 6.62. birlikte incelendiğinde tüm işletme gruplarında bitkisel üretim dalının toplam brüt üretime yaptığı katkının fazla olduğu yine bitkisel üretim dalı içerisinde de tarla ürünlerinin payının yüksek olduğu görülmektedir.

Toplam brüt üretim değeri içersinde bitkisel üretim dalının payı I. grupta %89,52, II. grupta %70,08, III. grupta %75,85'tir. Hayvancılık üretim dalının payı düşük düzeyde olup en düşük I. grup işletmelerdedir. I. grup işletmelerde hayvan sayısının az olmasından dolayı brüt üretim değerine yaptığı katkıda düşük düzeydedir.

Sonuç olarak, incelenen işletmelerde karma üretim yapıldığı (hem bitkisel üretim hemde hayvansal üretim) ancak ağırlıklı olarak bitkisel üretime önem verildiği görülmektedir.

Çizelge 6.62. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Brüt Üretim Değerinin Oransal Dağılımı (%)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt.Ort. (105)
			(%)	(%)	(%)	(%)
BİTKİSEL ÜRETİM	Tarla Ürünleri	Tahıllar	21,71	17,88	18,58	18,76
		Endüstri Bitk.	36,09	31,86	35,58	34,53
		Yem Bitkileri	0,00	0,04	0,03	0,03
		Baklagiller	0,99	1,35	0,16	0,62
		Tarla Sebzeleri	1,13	3,58	4,16	3,61
		Yumru Bitkiler	1,29	2,79	6,90	4,97
	TOPLAM		61,21	57,50	65,41	62,52
	Meyveler		1,20	0,00	2,04	1,33
	Sebzeler		26,62	12,58	7,38	11,33
	Bağ		0,00	0,00	0,07	0,04
	Ağaçlık		0,49	0,00	0,95	0,61
	TOPLAM		28,31	12,58	10,44	13,31
HAYVANCILIK	Süt Sığırcılığı	Kültür	2,11	19,17	9,33	11,37
		Melez	0,75	3,21	8,41	5,89
		Yerli	7,61	7,53	5,58	6,42
	Mandacılık		0,00	0,00	0,83	0,48
	Tavukçuluk		0,01	0,01	0,00	0,01
	TOPLAM		10,48	29,92	24,15	24,17
BRÜT ÜRETİM DEĞERİ TOPLAMI			100,00	100,00	100,00	100,00

6.1.5.1.2. Üretim Dalları İtibariyle Değişken Masraflar

6.1.5.1.2.1. Bitkisel Üretim Dallarının Değişken Masrafları

6.1.5.1.2.1.1. Tarla Ürünleri Üretim Dallarının Değişken Masrafları

İncelenen işletmelerde tarla ürünleri üretim dallarının değişken masrafları çizelge 6.63.'de, oransal dağılımı çizelge 6.64.'de sunulmuştur.

Çizelge 6.63. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Değişken Masrafları (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III. Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Tahıllar	Buğday (S)	564,04	1049,03	2232,21	1236,13
	Buğday (K)	35,35	0,00	26,18	21,70
	Arpa (S)	9,12	22,13	0,00	10,22
	Mısır	0,00	0,00	37,70	11,85
	Çeltik	0,00	288,53	164,15	139,52
	TOPLAM	608,51	1359,69	2460,24	1419,42
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	651,47	1584,66	2618,57	1554,10
	Ayçiçeği	30,20	452,53	920,36	438,68
	Tütün	30,95	136,34	233,85	126,84
	Haşhaş	34,98	17,84	85,12	45,51
	TOPLAM	747,60	2191,37	3857,90	2165,13
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	3,25	0,00	0,99
	S.Mısır	0,00	0	3,03	0,95
	TOPLAM	0,00	3,25	3,03	1,94
Baklagiller	K.Fasulye	46,00	122,41	37,39	66,58
	TOPLAM	46,00	122,41	37,39	66,58
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	203,43	63,93
	Karpuz	38,33	218,69	519,18	244,42
	TOPLAM	38,33	218,69	722,61	308,35
Yumru Bitkiler	Patates	20,33	175,50	192,30	121,67
	Soğan	33,62	65,75	873,64	307,42
	TOPLAM	53,95	241,25	1065,94	429,09
Tarla Ürünleri Değişken Masrafları Toplamı		1494,39	4136,66	8147,11	4390,51

Çizelge 6.63.'e göre işletme başına en yüksek değişken masraf endüstri bitkilerine yapılmaktadır. Diğer yandan endüstri bitkileri, tahıllar, tarla sebzeleri ve yumru bitkiler değişken masraflarının işletme büyüklük grupları itibariyle mutlak olarak arttığı görülmektedir. İşletmelerin ürün bazında en çok şekerpancarı, buğday (s), ayçiçeği, soğan, karpuz, çeltik ve patatese değişken masraf yaptıkları anlaşılmaktadır.

Çizelge 6.64. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Değişken Masrafları Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		Değ.Mas %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %
Tahıllar	Buğday (S)	37,74	21,05	25,36	15,25	27,40	17,64	28,15	17,42
	Buğday (K)	2,37	1,32	0,00	0,00	0,32	0,20	0,49	0,31
	Arpa (S)	0,61	0,34	0,53	0,32	0,00	0,00	0,23	0,14
	Mısır	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,30	0,27	0,17
	Çeltik	0,00	0,00	6,98	4,20	2,02	1,30	3,18	1,97
	TOPLAM	40,72	22,71	32,87	19,77	30,20	19,44	32,32	20,01
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	43,60	24,31	38,31	23,04	32,14	20,70	35,40	21,91
	Ayçiçeği	2,02	1,13	10,94	6,58	11,30	7,27	9,99	6,18
	Tütün	2,07	1,15	3,29	1,98	2,87	1,85	2,89	1,79
	Haşhaş	2,34	1,31	0,43	0,26	1,04	0,67	1,04	0,64
	TOPLAM	50,03	27,90	52,97	31,86	47,35	30,49	49,32	30,52
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	0,00	0,08	0,04	0,00	0,00	0,02	0,02
	S.Mısır	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02	0,02	0,01
	TOPLAM	0,00	0,00	0,08	0,04	0,04	0,02	0,04	0,03
Baklagiller	K.Fasulye	3,08	1,72	2,96	1,78	0,46	0,30	1,52	0,94
	TOPLAM	3,08	1,72	2,96	1,78	0,46	0,30	1,52	0,94
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	1,61	1,46	0,90
	Karpuz	2,56	1,43	5,29	3,18	6,37	4,10	5,57	3,45
	TOPLAM	2,56	1,43	5,29	3,18	8,87	5,71	7,03	4,35
Yumru Bitkiler	Patates	1,36	0,76	4,24	2,55	2,36	1,52	2,77	1,72
	Soğan	2,25	1,25	1,59	0,96	10,72	6,91	7,00	4,33
	TOPLAM	3,61	2,01	5,83	3,51	13,08	8,43	9,77	6,05
Tarla Ürünleri Değişken Masraf Toplamı		100,00	55,77	100,00	60,14	100,00	64,39	100,00	61,90

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen tarla ürünleri değişken masraflarının oransal dağılımı incelendiğinde tahıllar ve baklagiller değişken masrafları işletme büyüklüğü ile oransal olarak azalmakla birlikte, tarla sebzeleri ve yumru bitkiler değişken masrafları oransal olarak artmaktadır. Tarla ürünleri değişken masraflarının toplam değişken masraflardaki payı incelendiğinde işletme büyüklüğü ile giderek arttığı ve işletmeler ortalamasında tarla ürünleri değişken masraflarının toplam değişken masraflar içerisinde %61,90'lık paya sahip olduğu görülmektedir (Çizelge 6.64.).

Çizelge 6.65. İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Değişken Masraflar (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlet. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Tahıllar	Buğday (S)	76,74	80,51	81,86	80,53
	Buğday (K)	78,56	0,00	9,09	20,09
	Arpa (S)	70,19	65,07	0,00	68,13
	Mısır	0,00	0,00	78,54	78,98
	Çeltik	0,00	148,73	139,11	145,34
	TOPLAM	76,74	88,81	77,34	80,24
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	188,83	183,83	165,21	174,23
	Ayçiçeği	100,67	92,35	93,15	93,14
	Tütün	206,33	145,05	137,56	144,13
	Haşhaş	92,04	111,52	112,00	105,85
	TOPLAM	174,67	149,89	136,85	144,92
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	108,33	0,00	99,05
	S.Mısır	0,00	0,00	16,84	15,87
	TOPLAM	0,00	108,33	16,84	27,76
Baklagiller	K.Fasulye	230,00	194,30	178,07	201,76
	TOPLAM	230,00	194,30	178,07	201,76
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	143,26	142,07
	Karpuz	153,30	134,16	141,47	140,47
	TOPLAM	153,30	134,16	141,97	140,80
Yumru Bitkiler	Patates	290,36	234,00	204,58	221,21
	Soğan	197,79	177,70	165,78	167,08
	TOPLAM	224,79	215,40	171,65	179,53
Tarla Ürünleri Değişken Masraf Toplamı		115,84	123,26	112,59	115,88

İncelenen işletmelerde tarla ürünlerinin ekiliş alanları dekarına düşen değişken masraflar çizelge 6.65'te verilmiştir.

Çizelgeden de izlenebileceği gibi, dekara en yüksek değişken masrafı olan ürün patates olup bunu sırasıyla kuru fasulye, şekerpancarı, soğan, çeltik, tütün, kavun ve karpuz izlemektedir.

6.1.5.1.2.1.2. Sebze Ürünleri Üretim Dallarının Değişken Masrafları

İncelenen işletmelerde sebze ürünleri üretim dallarının değişken masrafları çizelge 6.66.'da, oransal dağılımı çizelge 6.67.'de verilmiştir.

Çizelge 6.66. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebze Ürünlerinin Değişken Masrafları (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Sebzeler	Biber	74,58	62,38	60,36	66,39
	Y.Domatesi	69,37	106,19	51,02	74,82
	S.Domates	175,02	345,09	408,70	300,29
	Patlıcan	41,83	42,72	147,42	75,29
	Hıyar	0,00	71,81	45,03	36,04
	Y.Fasulye	404,30	207,94	212,70	284,24
Toplam		765,10	836,13	925,23	837,07

Çizelge 6.66. incelendiğinde işletmelerin en çok sırik domates ve yeşil fasulyeye değişken masraf yaptıkları görülmektedir.

Sebze ürünleri değişken masraflarının toplam değişken masraflardaki payı incelendiğinde, sebze ürünleri değişken masrafları işletme büyüklüğü ile giderek azalmaktadır. Tüm işletmeler ortalamasında sebze ürünlerinin toplam değişken masraflardaki payı %11,80 olarak saptanmıştır (Çizelge 6.67.).

Çizelge 6.67. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebze Ürünleri Değişken Masraflarının Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %
Sebzeler	Biber	9,75	2,79	7,46	0,91	6,53	0,48	7,93	0,94
	Y.Domatesi	9,07	2,59	12,70	1,54	5,51	0,40	8,94	1,05
	S.Domates	22,87	6,53	41,27	5,02	44,17	3,23	35,87	4,23
	Patlıcan	5,47	1,56	5,11	0,62	15,93	1,16	8,99	1,06
	Hıyar	0,00	0,00	8,59	1,05	4,87	0,36	4,31	0,51
	Y.Fasulye	52,84	15,09	24,87	3,02	22,99	1,68	33,96	4,01
Toplam		100,00	28,56	100,00	12,16	100,00	7,31	100,00	11,80

Yetiştirilen sebzelerin ekiliş alanları dekarına düşen değişken masraflar çizelge 6.68.'de incelenmiştir. Çizelgeye göre dekara düşen en yüksek değişken masraf tüm işletme gruplarında sırk domatese ait olup, bunu sırasıyla işletmeler ortalamasında hıyar, yer domatesi, patlıcan, yeşil fasulye ve biber izlemektedir. İşletme büyüklüğü açısından incelendiğinde, ikinci grup işletmelerin dekara daha fazla değişken masraf yaptıkları ifade edilebilir (Çizelge 6.68.).

Çizelge 6.68. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Değişken Masrafları (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Sebzeler	Biber	225,98	135,60	102,31	147,53
	Y.Domatesi	198,21	225,93	188,95	207,84
	S.Domates	500,07	415,78	346,35	395,13
	Patlıcan	209,13	170,88	193,98	193,04
	Hıyar	0,00	287,25	187,63	240,25
	Y.Fasulye	165,02	163,73	143,71	158,79
Toplam		207,91	236,86	204,70	214,63

6.1.5.1.2.1.3. Meyve Üretim Dalının Değişken Masrafları

Yetiştirilen meyvelerin ve kavak üretiminin değişken masrafları çizelge 6.69.'da oransal dağılımı ise çizelge 6.70.'de sunulmuştur.

Çizelge 6.69. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretiminin Değişken Masrafları (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Meyveler	Elma	9,40	0,00	43,21	17,16
	Şeftali	14,00	0,00	21,82	12,19
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	8,30	2,61
Toplam		23,40	0,00	73,33	31,96
Ağaçlık	Kavak	0,50	0,00	4,85	1,72

Çizelgeden de görülebileceği gibi incelenen işletmelerin en çok elma ve şeftaliye değişken masraf yaptıkları ifade edilebilir.

Çizelge 6.70. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretimi Değişken Masraflarının Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %
Meyveler	Elma	40,17	0,35	0,00	0,00	58,93	0,34	53,70	0,24
	Şeftali	59,83	0,52	0,00	0,00	29,75	0,17	38,14	0,17
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	0,00	0,00	11,32	0,07	8,16	0,04
Toplam		100,00	0,87	0,00	0,00	100,00	0,58	100,00	0,45
Ağaçlık	Kavak	100,00	0,02	100,00	0,00	100,00	0,04	100,00	0,02

Meyvelerin değişken masraflarının oransal dağılımına bakıldığında tüm işletmeler ortalamasında toplam değişken masraflardaki payının %0,45 olduğu görülmektedir.

Çizelgeden de izlenebileceği gibi meyve ürünleri, bağ üretim dalı ve kavak üretim dalı için yapılan değişken masraflar ihmal edilebilecek düzeyde azdır (Çizelge 6.70.).

Çizelge 6.71. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyvelerin Dikiliş Alanları Dekarına Düşen Değişken Masraflar (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Meyveler	Elma	188,00	0,00	50,25	61,29
	Şeftali	140,00	0,00	55,94	76,19
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	138,38	130,48
Toplam		156,00	0,00	48,25	60,31
Ağaçlık	Kavak	20,00	0,00	11,43	12,00

İncelenen işletmelerde yetiştirilen meyvelerin dikiliş alanları dekarına düşen değişken masrafları çizelge 6.71.'de verilmiştir. Çizelgeye göre dekara düşen en yüksek değişken masrafın bağ ve şeftali üretim dalına yapıldığı ifade edilebilir.

6.1.5.1..2.2. Hayvansal Ürünler Üretim Dallarının Değişken Masrafları

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen hayvansal ürünler üretim dallarının değişken masrafları çizelge 6.72.'de sunulmuştur.

Çizelgeden de görülebileceği gibi hayvansal ürünler değişken masraflar toplamı işletme büyüklüğü ile giderek artmaktadır. İşletmeler ortalamasında hem mutlak hemde oransal olarak en yüksek değişken masraf yerli ırk süt sığırcılığına ait olup bunu sırasıyla kültür ırkı, melez, mandacılık ve tavukçuluk izlemektedir.

Çizelge 6.72. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Değişken Masrafları (YTL)

Üretim Dalları		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Süt Sığırcılığı	Kültür	60,50	946,88	1037,42	637,67
	Melez	16,05	367,50	1128,03	472,64
	Yerli	319,05	590,31	1168,64	668,73
Mandacılık		0,00	0,00	168,24	52,88
Tavukçuluk		0,50	0,63	0,61	0,57
Hayvansal Ürünler Değişken Masraf Toplamı		396,10	1905,32	3502,94	1832,49

İşletmeler ortalamasında hayvansal ürünler üretim dalları değişken masrafları, toplam değişken masrafların %25,83'ünü oluşturmaktadır (Çizelge 6.73.).

Çizelge 6.73. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Değişken Masraflarının Oransal Dağılımı (%)

Üretim Daları		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %	Değ.Mas. %	Toplam Değ.Mas. %
Süt Sığırcılığı	Kültür	15,27	2,26	49,70	13,77	29,62	8,20	34,80	8,99
	Melez	4,05	0,60	19,29	5,34	32,20	8,91	25,79	6,66
	Yerli	80,55	11,90	30,98	8,58	33,36	9,24	36,49	9,43
Mandacılık		0,00	0,00	0,00	0,00	4,80	1,33	2,89	0,74
Tavukçuluk		0,13	0,02	0,03	0,01	0,02	0,00	0,03	0,01
Hayvansal Ürünler Değişken Masraf Toplamı		100,00	14,78	100,00	27,70	100,00	27,68	100,00	25,83

Çizelge 6.74. İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının Hayvan Başına Düşen Değişken Masraf (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/Baş	YTL/Baş	YTL/Baş	YTL/Baş
Süt Sığırcılığı	Kültür	302,50	254,54	302,99	278,82
	Melez	321,00	286,66	279,91	282,00
	Yerli	277,43	245,25	321,32	288,99
Mandacılık		0,00	0,00	463,48	459,79
Tavukçuluk		2,00	1,33	1,00	1,33

İncelenen işletmelerde hayvansal ürünler üretim dallarının hayvan başına düşen değişken masrafları çizelge 6.74.'de sunulmuştur. Hayvan başına düşen en yüksek değişken masraf değeri I. ve II. grupta melez süt sığırcılığına ait olup, bunu kültür ırk ve yerli ırk izlemektedir. III. grupta ise hayvan başına en yüksek değişken masraf mandacılığa aittir.

Çizelge 6.75. İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının BBHB'ne Düşen Değişken Masrafları (YTL)

Üretim Dalları		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/BBHB	YTL/BBHB	YTL/BBHB	YTL/BBHB
Süt Sığırcılığı	Kültür	387,82	403,96	402,26	402,57
	Melez	373,26	399,46	417,63	413,15
	Yerli	759,64	682,44	866,30	790,46
Mandacılık		0,00	0,00	330,54	330,48
Tavukçuluk		500,00	312,50	303,03	285,71

İncelenen işletmelerde hayvansal ürünler üretim dallarının BBHB başına düşen değişken masrafları çizelge 6.75.'de sunulmuştur. Çizelgeye göre hayvancılık üretim dalları değişken masraflarının işletme büyüklüğü ile düzenli bir ilişki içerisinde olmadığı söylenebilir. İşletmeler ortalamasında BBHB başına düşen en yüksek değişken masraf sırasıyla yerli ırk süt sığırcılığı, melez süt sığırcılığı, kültür ırkı süt sığırcılığı, mandacılık ve tavukçuluk üretim dalarına aittir.

6.1.5.1.2.3. İncelenen İşletmelerde Toplam Değişken Masrafların Üretim Dalı Grupları Bakımından Dağılımı

Üretim dalları bazında verilen değişken masraf çizelgelerinin toplu olarak görülmesi ve daha açıklayıcı olması amacıyla çizelge 6.76. ve çizelge 6.77. düzenlenmiştir.

Çizelge 6.76. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Değişken Masraflar (YTL)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt.Ort. (105)
			YTL	YTL	YTL	YTL
BİTKİSEL ÜRETİM	Tarla Ürünleri	Tahıllar	608,51	1359,69	2460,24	1419,42
		Endüstri Bitk.	747,60	2191,37	3857,90	2165,13
		Yem Bitkileri	0,00	3,25	3,03	1,94
		Baklagiller	46,00	122,41	37,39	66,58
		Tarla Sebzeleri	38,33	218,69	722,61	308,35
		Yumru Bitkiler	53,95	241,25	1065,94	429,09
	TOPLAM		1494,39	4136,66	8147,11	4390,51
	Meyveler		23,40	0,00	65,03	29,35
	Sebzeler		765,10	836,13	925,23	837,07
	Bağ		0,00	0,00	8,30	2,61
	Ağaçlık		0,50	0,00	4,85	1,72
	TOPLAM		789,00	836,13	1003,41	870,75
HAYVANCILIK	Süt Sığırcılığı	Kültür	60,50	946,88	1037,42	637,67
		Melez	16,05	367,50	1128,03	472,64
		Yerli	319,05	590,31	1168,64	668,73
	Mandacılık		0,00	0,00	168,24	52,88
	Tavukçuluk		0,50	0,63	0,61	0,57
	TOPLAM		396,10	1905,32	3502,94	1832,49
DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI			2679,49	6878,11	12653,46	7093,75

Üretim dalları bazında toplam değişken masraflar incelendiği takdirde tüm işletme gruplarında mutlak olarak bitkisel üretim değişken masraflarının hayvansal üretim değişken masraflarından fazla olduğunu söylemek mümkündür. Aynı zamanda bitkisel üretim değişken masraflarının büyük oranda tarla ürünleri değişken masraflarından oluştuğu çizelgeden de görülmektedir (Çizelge 6.76.).

Çizelge 6.77. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Değişken Masrafların Oransal Dağılımı (%)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt.Ort. (105)
			(%)	(%)	(%)	(%)
BİTKİSEL ÜRETİM	Tarla Ürünleri	Tahıllar	22,71	19,77	19,44	20,01
		Endüstri Bitk.	27,90	31,86	30,49	30,52
		Yem Bitkileri	0,00	0,04	0,02	0,03
		Baklagiller	1,72	1,78	0,30	0,94
		Tarla Sebzeleri	1,43	3,18	5,71	4,35
		Yumru Bitkiler	2,01	3,51	8,43	6,05
	TOPLAM		55,77	60,14	64,39	61,90
	Meyveler		0,87	0,00	0,51	0,41
	Sebzeler		28,56	12,16	7,31	11,80
	Bağ		0,00	0,00	0,07	0,04
	Ağaçlık		0,02	0,00	0,04	0,02
	TOPLAM		29,45	12,16	7,93	12,27
HAYVANCILIK	Süt Sığırcılığı	Kültür	2,26	13,77	8,20	8,99
		Melez	0,60	5,34	8,91	6,66
		Yerli	11,90	8,58	9,24	9,43
	Mandacılık		0,00	0,00	1,33	0,74
	Tavukçuluk		0,02	0,01	0,00	0,01
	TOPLAM		14,78	27,70	27,68	25,83
	DEĞİŞKEN MASRAFLAR TOPLAMI		100,00	100,00	100,00	100,00

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen toplam değişken masrafların üretim dalları bazında oransal dağılımı çizelge 6.77’de sunulmuştur. Çizelgeye göre toplam değişken masraflar içerisinde bitkisel üretim dalının payı I. grupta %85,22, II. grupta %72,30, III. grupta %72,32’dir. Hayvancılık üretim dalı değişken masrafı düşük düzeyde olup en düşük birinci gruptadır.

6.1.5.1.2.4. İncelenen İşletmelerde Toplam Değişken Masrafların Masraf

Unsurları Bakımından Dağılımı

İncelenen işletmelerde bitkisel üretim dalı değişken masraflarının masraf unsurları itibariyle dağılımı çizelge 6.78.'de sunulmuştur.

Çizelge 6.78. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretim Dalı Değişken Masraflarının Masraf Unsurları Arasında Dağılımı (YTL ve %)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
Geçici İşçi Ücretleri	44,25	152,81	483,70	215,45
Toprak İşleme	552,75	1199,53	2347,57	1313,95
Ekim-Dikim	378,71	783,35	1636,95	897,48
Zirai Mücadele	169,88	311,34	693,58	377,58
Gübreleme	388,60	937,38	1738,70	980,16
Sulama	146,63	370,38	507,05	328,09
Bakım	178,60	273,56	367,64	266,95
Hasat	282,35	538,31	776,54	515,68
Pazarlama	141,63	406,13	598,79	365,91
TOPLAM	2283,39	4972,79	9150,52	5261,25
	(%)			
Geçici İşçi Ücretleri	1,94	3,07	5,29	4,10
Toprak İşleme	24,21	24,12	25,65	24,97
Ekim-Dikim	16,59	15,75	17,89	17,06
Zirai Mücadele	7,44	6,26	7,58	7,18
Gübreleme	17,02	18,85	19,00	18,63
Sulama	6,42	7,45	5,54	6,24
Bakım	7,82	5,50	4,02	5,07
Hasat	12,36	10,83	8,49	9,80
Pazarlama	6,20	8,17	6,54	6,95
TOPLAM	100,00	100,00	100,00	100,00

Çizelge incelendiğinde her bir masraf unsuru işletme büyüklüğü ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Oransal anlamda işletmeler ortalamasında en yüksek paya sahip değişken masraf unsuru %24,97 ile toprak işleme masraflarıdır. Bunu sırasıyla %18,63 ile

gübreleme masrafları, %17,06 ile ekim-dikim masrafları, %9,80 ile hasat masrafları izlemektedir.

Hayvansal üretim dalı değişken masraflarının masraf unsurları itibariyle dağılımı incelendiğinde her bir masraf unsurunun işletme büyüklüğü ile arttığı görülmektedir. Hayvansal üretim dalı değişken masrafları içerisinde en yüksek payı yem masrafları almaktadır (Çizelge 6.79.).

Çizelge 6.79. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretim Değişken Masrafların Masraf Unsurları Arasında Dağılımı (YTL ve %)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
Geçici İşçi Ücretleri	6,75	20,95	89,70	37,14
Veteriner-İlaç	24,12	149,53	225,76	125,72
Aşım-Bakım	0,00	1,25	22,27	7,38
İşletmeden Sağ.Yem	85,18	594,06	1135,67	570,42
İşletme Dışı.Sağ.Yem	272,30	1110,94	1977,58	1063,83
Tuz-Temizlik	4,50	13,59	27,88	14,62
Aydınlatma	3,25	15,00	24,09	13,38
TOPLAM	396,10	1905,32	3502,94	1832,49
	(%)			
Geçici İşçi Ücretleri	1,70	1,10	2,56	2,03
Veteriner-İlaç	6,09	7,85	6,44	6,86
Aşım-Bakım	0,00	0,06	0,63	0,40
İşletmeden Sağ.Yem	21,50	31,18	32,42	31,13
İşletme Dışı.Sağ.Yem	68,75	58,31	56,46	58,05
Tuz-Temizlik	1,14	0,71	0,80	0,80
Aydınlatma	0,82	0,79	0,69	0,73
TOPLAM	100,00	100,00	100,00	100,00

Masraf unsurları itibariyle işletme arazisi dekarına düşen değişken masraflar incelendiğinde masraf unsurlarından toprak işleme masrafları, ekim-dikim masrafları, bakım masrafları ve hasat masraflarının işletme arazisi genişledikçe azaldığı, geçici işçi masraflarının ise arttığı görülmektedir. Diğer masraf unsurlarında belirgin bir ilişki görülmemekle beraber toplam değişken masrafların işletme arazisi büyüklüğü ile azalmakta olduğu saptanmıştır (Çizelge 6.80.).

Çizelge 6.80. İşletme Arazisi Dekarına Düşen Değişken Masraflar (YTL)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
Geçici İşçi Ücretleri	2,64	4,12	6,14	5,07
Toprak İşleme	33,00	32,34	29,78	30,95
Ekim-Dikim	22,61	21,12	20,77	21,14
Zirai Mücadele	10,14	8,39	8,80	8,89
Gübreleme	23,20	25,27	22,06	23,08
Sulama	8,75	9,99	6,43	7,73
Bakım	10,66	7,38	4,66	6,29
Hasat	16,86	14,51	9,85	12,14
Pazarlama	8,46	10,95	7,60	8,62
TOPLAM	136,32	134,07	116,09	123,91

6.1.5.1.3. Üretim Dalları İtibariyle Brüt Marjlar

İşletmede mevcut kıt üretim vasıtalarının kullanımı bakımından, üretim faaliyetlerinin rekabet güçlerinin belirlenmesinde önemli bir başarı ölçütü olarak brüt marj kullanılmaktadır. Araştırmanın yöntem kısmında belirtilen planlama çalışması için gerekli verilerin elde edilmesi amacıyla; brüt üretim değerinden değişken masrafların çıkarılmasıyla brüt marj elde edilmiştir.

6.1.5.1.3.1. Bitkisel Üretim Dallarının Brüt Marjları

6.1.5.1.2.1.1. Tarla Ürünleri Üretim Dallarının Brüt Marjları

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen tarla ürünleri brüt marjları çizelge 6.81.'de sunulmuştur.

Çizelgeye göre işletme başına en fazla brüt marj getiren ürün grubunun endüstri bitkileri olduğu görülmektedir. Ürün bazında incelendiğinde işletme başına en fazla brüt marj getiren ürün şekerpancarı olup bunu buğday(s), ayçiçeği ve kuru soğan izlemektedir. Tarla ürünleri toplam brüt marjının işletme büyüklüğü ile artış gösterdiği ifade edilebilir (Çizelge 6.81.).

Çizelge 6.81. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Brüt Marjları

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III. Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Tahıllar	Buğday (S)	470,09	1154,72	2671,74	1370,68
	Buğday (K)	15,90	0,00	10,18	9,25
	Arpa (S)	8,38	-6,35	0,00	1,26
	Mısır	0,00	0,00	1,69	0,53
	Çeltik	0,00	211,47	132,67	106,15
	TOPLAM	494,37	1359,84	2816,28	1487,87
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	989,56	2201,72	5069,37	2641,20
	Ayçiçeği	22,30	367,78	807,61	374,40
	Tütün	49,05	69,91	314,63	138,87
	Haşhaş	25,14	15,91	53,67	31,30
	TOPLAM	1086,05	2655,32	6245,28	3185,77
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	3,00	0,00	0,91
	S.Mısır	0,00	0,00	6,06	1,91
	TOPLAM	0,00	3,00	6,06	2,82
Baklagiller	K.Fasulye	4,50	83,68	8,06	29,75
	TOPLAM	4,50	83,68	8,06	29,75
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	31,42	9,88
	Karpuz	19,17	325,84	426,73	240,72
	TOPLAM	19,17	325,84	458,15	250,60
Yumru Bitkiler	Patates	0,29	147,94	142,25	89,90
	Soğan	11,38	34,25	750,60	250,68
	TOPLAM	11,67	182,19	892,85	340,58
Tarla Ürünleri Brüt Marj Toplamı		1615,76	4609,87	10426,68	5297,39

Tarla ürünleri üretim dalı brüt marjı oransal olarak incelendiğinde, işletmeler ortalamasına göre en yüksek pay %60,14 ile endüstri bitkilerine, en düşük pay %0,06 ile yem bitkilerine aittir. Tarla ürünleri brüt marjı içerisinde ürün bazında %49,86 ile şekerpancarı ilk sırayı, %25,88 ile buğday (s) ikinci sırayı, %7,07 ile ayçiçeği üçüncü sırayı almaktadır (Çizelge 6.82.).

Çizelge 6.82. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Tarla Ürünleri Brüt Marjın Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %
Tahıllar	Buğday (S)	29,09	19,58	25,05	13,86	25,62	16,97	25,88	16,31
	Buğday (K)	0,98	0,66	0,00	0,00	0,10	0,06	0,17	0,11
	Arpa (S)	0,52	0,35	-0,14	-0,08	0,00	0,00	0,02	0,02
	Mısır	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01
	Çeltik	0,00	0,00	4,59	2,54	1,27	0,84	2,00	1,26
	TOPLAM	30,59	20,59	29,50	16,32	27,01	17,88	28,08	17,71
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	61,24	41,21	47,76	26,43	48,62	32,20	49,86	31,44
	Ayçiçeği	1,38	0,93	7,98	4,41	7,75	5,13	7,07	4,46
	Tütün	3,04	2,04	1,51	0,84	3,02	2,00	2,62	1,65
	Haşhaş	1,56	1,05	0,34	0,19	0,51	0,34	0,59	0,37
	TOPLAM	67,22	45,23	57,59	31,87	59,90	39,67	60,14	37,92
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	0,00	0,07	0,04	0,00	0,00	0,02	0,01
	S.Mısır	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,04	0,04	0,02
	TOPLAM	0,00	0,00	0,07	0,04	0,06	0,04	0,06	0,03
Baklagiller	K.Fasulye	0,28	0,19	1,82	1,00	0,08	0,05	0,56	0,35
	TOPLAM	0,28	0,19	1,82	1,00	0,08	0,05	0,56	0,35
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,20	0,19	0,12
	Karpuz	1,19	0,80	7,07	3,91	4,09	2,71	4,54	2,87
	TOPLAM	1,19	0,80	7,07	3,91	4,39	2,91	4,73	2,99
Yumru Bitkiler	Patates	0,02	0,01	3,21	1,78	1,36	0,90	1,70	1,07
	Soğan	0,70	0,47	0,74	0,41	7,20	4,77	4,73	2,98
	TOPLAM	0,72	0,48	3,95	2,19	8,56	5,67	6,43	4,05
Tarla Ürünleri Brüt Marj Toplamı		100,00	67,29	100,00	55,33	100,00	66,22	100,00	63,05

Tahıllar brüt marjı ve endüstri bitkileri brüt marjının işletme büyüklüğü ile arttığı ancak oransal olarak azaldığı görülmektedir. Yem bitkileri, baklagiller ve tarla sebzeleri brüt marjının en yüksek II. grup işletmelerde elde edildiği ifade edilebilir. Yumru bitkiler brüt marjının ise, işletme büyüklüğü ile hem mutlak hemde oransal olarak arttığı görülmektedir. İşletmeler ortalamasında tarla ürünleri brüt marj toplamının toplam brüt marjdaki payı %63,05'dir (Çizelge 6.82).

Çizelge 6.83. İncelenen İşletmelerde Tarla Ürünlerinin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Marj (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Tahıllar	Buğday (S)	63,96	88,62	97,97	89,30
	Buğday (K)	35,33	0,00	3,53	8,56
	Arpa (S)	64,46	-18,68	0,00	8,40
	Mısır	0,00	0,00	3,52	3,53
	Çeltik	0,00	109,01	112,43	110,57
	TOPLAM	62,34	88,82	88,53	84,11
Endüstri Bitkileri	Şekerpancarı	286,83	255,42	319,83	296,10
	Ayçiçeği	74,33	75,06	81,74	79,49
	Tütün	327,00	74,37	185,08	157,81
	Haşhaş	66,16	99,44	70,62	72,79
	TOPLAM	253,75	181,62	221,54	213,24
Yem Bitkileri	Yonca	0,00	100,00	0,00	91,00
	S.Mısır	0,00	0,00	33,67	31,83
	TOPLAM	0,00	100,00	33,67	40,29
Baklagiller	K.Fasulye	22,50	132,83	38,38	90,15
	TOPLAM	22,50	132,83	38,38	90,15
Tarla Sebzeleri	Kavun	0,00	0,00	22,13	21,96
	Karpuz	76,68	199,90	116,28	138,34
	TOPLAM	76,68	199,90	90,01	114,43
Yumru Bitkiler	Patates	4,14	197,25	151,33	163,45
	Soğan	66,94	92,57	142,43	136,24
	TOPLAM	48,63	162,67	143,78	142,50
Tarla Ürünleri Brüt Marj Toplamı		125,25	137,36	144,09	139,81

İncelenen işletmelerde tarla ürünleri ekiliş alanları dekarına düşen brüt marj çizelge 6.83.'de verilmiştir. Çizelgeye göre dekara en yüksek brüt marj sağlayan ürün I. grupta tütün olup, II. ve III. grupta şekerpancarıdır. İşletmeler ortalamasında ise dekara en fazla brüt marj getiren ürün şekerpancarı olup bunu patates, tütün, karpuz, soğan ve çeltik izlemektedir.

6.1.5.1.3.1.2. Sebze Ürünleri Üretim Dallarının Brüt Marjları

İncelenen işletmelerde sebze ürünleri üretim dallarının brüt marjları çizelge 6.84.'de, oransal dağılımı çizelge 6.85.'de verilmiştir. Yetiştirilen sebzeler içerisinde brüt marjı en yüksek olan ürün sırık domates olup, bunu I. ve II. grupta yer domatesi, yeşil fasulye, III. grupta ise yeşil fasulye, biber izlemektedir. İşletmeler ortalamasında sırık domates ilk sırayı alırken, bunu yer domatesi, yeşil fasulye, biber, patlıcan ve hıyar izlemektedir.

Çizelge 6.84. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebze Ürünlerinin Brüt Marjı (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Sebzeler	Biber	12,92	15,75	25,25	17,66
	Y.Domatesi	73,13	21,93	17,46	40,04
	S.Domates	434,98	997,10	1062,82	803,61
	Patlıcan	18,17	10,80	13,18	14,35
	Hıyar	0,00	12,56	18,61	9,67
	Y.Fasulye	48,14	18,62	32,75	34,31
Toplam		587,34	1076,76	1170,07	919,64

Çizelge 6.85. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebze Ürünleri Brüt Marjının Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %
Sebzeler	Biber	2,20	0,54	1,46	0,19	2,16	0,16	1,92	0,21
	Y.Domatesi	12,45	3,05	2,04	0,26	1,49	0,11	4,35	0,48
	S.Domates	74,06	18,11	92,60	11,97	90,83	6,75	87,38	9,56
	Patlıcan	3,09	0,76	1,00	0,13	1,13	0,08	1,56	0,17
	Hıyar	0,00	0,00	1,17	0,15	1,59	0,12	1,06	0,12
	Y.Fasulye	8,20	2,00	1,73	0,22	2,80	0,21	3,73	0,41
Toplam		100,00	24,46	100,00	12,92	100,00	7,43	100,00	10,95

İşletme arazisi genişledikçe sebzeler brüt marj toplamının toplam brüt marjdaki payları azalmakta ve işletmeler ortalamasında sebzeler brüt marj toplamı, toplam brüt marjın %10,95'ini oluşturmaktadır (Çizelge 6.85.).

İncelenen işletmelerde yetiştirilen sebzelerin ekiliş alanı dekarına düşen brüt marj değerleri incelendiğinde (çizelge 6.86.), dekara en yüksek brüt marj tüm işletme gruplarında sırk domates olup, işletmeler ortalamasında bunu yer domatesi, hıyar, biber, patlıcan ve yeşil fasulye izlemektedir. İşletme büyüklüğü ile dekara sağlanan sebze ürünleri brüt marjları arasında belirgin bir ilişki görülmemiştir.

Çizelge 6.86. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Sebzelerin Ekiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Marj (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Sebzeler	Biber	39,15	34,24	42,80	39,24
	Y.Domatesi	208,94	46,66	64,67	111,22
	S.Domates	1242,80	1201,33	900,69	1057,38
	Patlıcan	90,85	43,20	17,34	36,79
	Hıyar	0,00	50,24	77,54	64,47
	Y.Fasulye	19,65	14,66	22,13	19,17
Toplam		159,60	305,03	258,87	235,81

6.1.5.1.3.1.3. Meyve Üretim Dalının Brüt Marjları

Yetiştirilen meyvelerin ve kavak üretiminin brüt marjları çizelge 6.87.'de, oransal dağılımı ise çizelge 6.88.'de sunulmuştur.

Meyveler içerisinde brüt marjı en yüksek olan ürün işletmeler ortalamasında elmadır. Kavakçılık üretim dalında işletme başına brüt marjın III. grup işletmelerde daha yüksek olduğu görülmektedir (Çizelge 6.87.).

Çizelge 6.87. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretiminin Brüt Marjları (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Meyveler	Elma	13,10	0,00	415,12	135,46
	Şeftali	24,50	0,00	99,39	40,57
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	11,40	3,58
Toplam		37,60	0,00	525,91	179,61
Ağaçlık	Kavak	24,37	0,00	265,60	92,76

İşletme arazisi genişledikçe meyveler brüt marj toplamının, toplam brüt marjdaki payı artmakta ve tüm işletmeler ortalamasında meyveler brüt marj toplamı, toplam brüt marjın %2,14'ünü oluşturmaktadır (Çizelge 6.88.).

Çizelge 6.88. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyve Ürünleri ve Kavak Üretimi Brüt Marjının Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %
Meyveler	Elma	34,84	0,55	0,00	0,00	78,93	2,64	75,42	1,61
	Şeftali	65,16	1,02	0,00	0,00	18,90	0,63	22,59	0,48
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17	0,07	1,99	0,04
Toplam		100,00	1,57	0,00	0,00	100,00	3,34	100,00	2,14
Ağaçlık	Kavak	100,00	1,01	0,00	0,00	100,00	1,69	100,00	1,10

İncelenen işletmelerde yetiştirilen meyvelerin dikiliş alanları dekarına düşen brüt marjları çizelge 6.89.'da verilmiştir. Çizelgeye göre dekarı düşen en yüksek brüt marjın elma ve şeftali üretim dalına ait olduğu ifade edilebilir. Kavakçılık üretim dalında dekarı brüt marj açısından I. grup işletmelerin daha avantajlı olduğu söylenebilir.

Çizelge 6.89. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Meyvelerin Dikiliş Alanları Dekarına Düşen Brüt Marj (YTL/da)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Meyveler	Elma	262,00	0,00	482,70	483,79
	Şeftali	245,00	0,00	254,85	253,56
	Kiraz	0,00	0,00	0,00	0,00
	Erik	0,00	0,00	0,00	0,00
	Bağ	0,00	0,00	190,00	179,00
Toplam		250,67	0,00	0,00	338,89
Ağaçlık	Kavak	974,80	0,00	626,06	649,32

6.1.5.1.3.2. Hayvansal Ürünler Üretim Dallarının Brüt Marjları

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen hayvansal ürünler üretim dallarının brüt marjları çizelge 6.90.'da sunulmuştur.

Çizelge 6.90. incelendiğinde hayvansal ürünler üretim dallarının brüt marjları işletme büyüklük grupları itibariyle giderek artmaktadır. Tüm işletme gruplarında en fazla brüt marj değeri sağlayan üretim dalı kültür ırkı süt sığırcılığı olup, bunu melez, yerli ırk, mandacılık ve tavukçuluk izlemektedir.

Çizelge 6.90. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dallarının Brüt Marjları (YTL)

Üretim Dallarını		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Süt Sığırcılığı	Kültür	46,63	1969,21	1611,22	1124,28
	Melez	21,86	120,92	1260,75	441,42
	Yerli	67,39	555,00	417,65	326,08
Mandacılık		0,00	0,00	66,08	20,76
Tavukçuluk		0,25	0,46	0,60	0,43
Hayvansal Ürünler Brüt Marj Toplamı		136,13	2645,59	3356,30	1912,97

İşletmeler ortalamasında en fazla brüt marj sağlayan üretim dalının kültür ırkı süt sığırcılığı üretim dalı olduğu çizelge 6.91.'den görülmektedir. Çizelgeye göre toplam brüt marjın %22,77'sini hayvancılık üretim dalı brüt marjı oluşturmaktadır.

Çizelge 6.91. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Hayvancılık Üretim Dalları Brüt Marjının Oransal Dağılımı (%)

Üretim Daları		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %	BM %	Toplam BM %
Süt Sığırcılığı	Kültür	34,25	1,94	74,43	23,63	48,01	10,23	58,77	13,38
	Melez	16,06	0,91	4,57	1,45	37,56	8,01	23,08	5,25
	Yerli	49,51	2,81	20,98	6,66	12,44	2,65	17,04	3,88
Mandacılık		0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	0,42	1,09	0,25
Tavukçuluk		0,18	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
Hayvansal Ürünler Brüt Marj Toplamı		100,00	5,67	100,00	31,75	100,00	21,32	100,00	22,77

İncelenen işletmelerde hayvansal ürünler üretim dallarının hayvan başına brüt marjları çizelge 6.92.'de, Büyük Baş Hayvan Birimi (BBHB) başına düşen brüt marjları ise çizelge 6.93.'de verilmiştir.

Çizelge 6.92. İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının Hayvan Başına Düşen Brüt Marjı (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/Baş	YTL/Baş	YTL/Baş	YTL/Baş
Süt Sığırcılığı	Kültür	233,15	529,36	470,57	491,60
	Melez	437,20	94,32	312,84	263,38
	Yerli	58,60	230,58	114,83	140,92
Mandacılık		0,00	0,00	182,04	180,52
Tavukçuluk		1,00	0,98	0,99	1,00

Çizelge 6.92. incelendiğinde II. ve III. grupta hayvan başına en yüksek brüt marj kültür ırkı süt sığırcılığından sağlanmakta, I. grupta ise melez süt sığırcılığından sağlanmaktadır. Bu sonuçlar hayvancılık brüt üretim değeri sonuçlarıyla (çizelge 6.59.)

aynı yönlüdür. Diğer bir deyişle, hayvan başına daha yüksek brüt üretim değeri sağlayan hayvancılık üretim dallarının daha yüksek brüt marj sağladıkları söylenebilir.

Çizelge 6.93. incelendiğinde görülmektedir ki, Büyük Baş Hayvan Birimi (BBHB) başına düşen en yüksek brüt marj I. grup işletmelerde melez süt sığırcılığına, II. ve III. grup işletmelerde kültür ırkı süt sığırcılığına aittir. İşletme büyüklüğü ile BBHB başına elde edilen brüt marjlar arasında belirgin bir ilişki görülmemiştir. İşletmeler ortalamasında BBHB başına en yüksek brüt marj değerinin kültür ırkı süt sığırcılığından sağlandığı söylenebilir.

Çizelge 6.93. İncelenen İşletmelerde Hayvancılık Üretim Dallarının BBHB'ne Düşen Brüt Marj (YTL)

Üretim Dallar		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt. Ort. (105)
		YTL/BBHB	YTL/BBHB	YTL/BBHB	YTL/BBHB
Süt Sığırcılığı	Kültür	298,91	840,11	624,75	709,77
	Melez	508,37	131,43	466,77	385,86
	Yerli	160,45	641,62	309,60	385,44
Mandacılık		0,00	0,00	129,82	129,75
Tavukçuluk		250,00	230,00	300,00	215,00

6.1.5.1.3.3. İncelenen İşletmelerde Toplam Brüt Marjın Üretim Dalı Grupları Bakımından Dağılımı

Üretim dalları bazında verilen brüt marj çizelgelerinin toplu olarak görülmesi ve daha açıklayıcı olması amacıyla çizelge 6.94. ve çizelge 6.95. düzenlenmiştir.

Çizelge 6.94. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Brüt Marj (YTL)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt.Ort. (105)
			YTL	YTL	YTL	YTL
BİTKİSEL ÜRETİM	Tarla Ürünleri	Tahıllar	494,37	1359,84	2816,28	1487,87
		Endüstri Bitk.	1086,05	2655,32	6245,28	3185,77
		Yem Bitkileri	0,00	3,00	6,06	2,82
		Baklagiller	4,50	83,68	8,06	29,75
		Tarla Sebzeleri	19,17	325,84	458,15	250,60
		Yumru Bitkiler	11,67	182,19	892,85	340,58
	TOPLAM		1615,76	4609,87	10426,68	5297,39
	Meyveler		37,60	0,00	514,51	176,03
	Sebzeler		587,34	1076,76	1170,07	919,64
	Bağ		0,00	0,00	11,40	3,58
	Ağaçlık		24,37	0,00	265,60	92,76
	TOPLAM		649,31	1076,76	1961,58	1192,01
HAYVANCILIK	Süt Sığırcılığı	Kültür	46,63	1969,21	1611,22	1124,28
		Melez	21,86	120,92	1260,75	441,42
		Yerli	67,39	555,00	417,65	326,08
	Mandacılık		0,00	0,00	66,08	20,76
	Tavukçuluk		0,25	0,46	0,60	0,43
	TOPLAM		136,13	2645,59	3356,30	1912,97
BRÜT MARJ TOPLAMI			2401,20	8332,22	15744,56	8402,37

Üretim dalları bazında toplam brüt marj incelendiği takdirde tüm işletme gruplarında bitkisel üretim brüt marjının mutlak olarak hayvansal üretim brüt marjından fazla olduğu ifade edilebilir. Bitkisel üretim dalı içerisinde ise tarla ürünleri üretim dalı brüt marjının yüksek olduğu görülmektedir. Tarla ürünleri içerisinde en fazla brüt marja sahip üretim dalı tüm işletme gruplarında endüstri bitkileridir (Çizelge 6.94.).

Çizelge 6.95. İncelenen İşletmelerde İşletme Başına Düşen Toplam Brüt Marjın Oransal Dağılımı (%)

			İŞLETME GRUPLARI			
			I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşlt.Ort. (105)
			(%)	(%)	(%)	(%)
BİTKİSEL ÜRETİM	Tarla Ürünleri	Tahıllar	20,59	16,32	17,89	17,71
		Endüstri Bitk.	45,23	31,87	39,67	37,92
		Yem Bitkileri	0,00	0,04	0,04	0,03
		Baklagiller	0,19	1,00	0,05	0,35
		Tarla Sebzeleri	0,80	3,91	2,91	2,98
		Yumru Bitkiler	0,49	2,19	5,67	4,05
	TOPLAM		67,29	55,33	66,22	63,05
	Meyveler		1,57	0,00	3,27	2,09
	Sebzeler		24,46	12,92	7,43	10,95
	Bağ		0,00	0,00	0,07	0,04
	Ağaçlık		1,01	0,00	1,69	1,10
	TOPLAM		27,04	12,92	12,46	14,18
HAYVANCILIK	Süt Sığırcılığı	Kültür	1,94	23,63	10,23	13,38
		Melez	0,91	1,45	8,01	5,25
		Yerli	2,81	6,66	2,65	3,88
	Mandacılık		0,00	0,00	0,42	0,25
	Tavukçuluk		0,01	0,01	0,01	0,01
	TOPLAM		5,67	31,75	21,32	22,77
BRÜT MARJ TOPLAMI			100,00	100,00	100,00	100,00

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen toplam brüt marjın üretim dalları bazında oransal dağılımı çizelge 6.95’de sunulmuştur. Çizelgeye göre toplam brüt marj içerisinde bitkisel üretim dalının payı I. grupta % 94,33, II. grupta % 68,25, III. grupta % 78,68’dir. Hayvancılık üretim dalı brüt marjının payı düşük düzeyde olup en düşük I. grup işletmelerdedir.

6.1.5.2. İşletmelerin Bir Bütün Olarak Yıllık Faaliyet Sonuçları

Bu bölümde araştırmaya konu olan işletmelerde incelenen üretim dönemine ait yıllık faaliyet sonuçları, Brüt Hasıla, Net Hasıla, Tarımsal Gelir (Net Çiftlik Geliri) ve Toplam Aile Geliri olarak sayılabilen ekonomik göstergeler ayrıntılı bir şekilde ortaya konulmaya çalışılmıştır.

6.1.5.2.1. Brüt Hasıla (Gayrisafi Hasıla)

Bir muhasebe dönemini kapsayan üretim faaliyeti sonunda yaratılan nihai mal ve hizmetlerin değer toplamı olarak kısaca tanımlanan brüt hasıla; ekonomik bir bütün olarak düşünülen tarım işletmelerinde bir çalışma yılı zarfında, ekonomik faaliyet sonucunda yeni üretilen mallar ile mamulecilik, mübadele ve yeniden değerlendirme yolu ile sermaye kısımlarında meydana gelen artışın, miktar ve kıymetçe ifadesidir (**Erkuş ve ark., 1995**).

Tarım işletmelerinde, bitkisel ve hayvansal üretim değeri, üretim döneminde meydana gelen prodüktif değer artışları ile işletmede bulunan aile fertleri ile alet makinaların işletme dışında çalıştırılması sonucu elde ettikleri tarımsal gelir ve işletmeci ailesinin konut-kira bedeli brüt hasılayı oluşturan unsurlardır (**Bülbül, 1979; Açıl ve Demirci, 1984; Erkuş ve Demirci, 1985**).

Çizelge 6.96.'da incelenen işletmelerde brüt hasılayı oluşturan unsurlar itibariyle, brüt hasıla sunulmuştur.

Çizelgeden de izlenebileceği gibi brüt hasıla işletme büyüklüğü arttıkça artış göstermektedir. Bu değerler I. grup işletmelerde 5333,23 YTL, II. grup işletmelerde 14963,16 YTL, III. grup işletmelerde 27741,76 YTL ve işletmeler ortalamasında 15310,75 YTL'dir. Brüt hasılayı oluşturan unsurlardan bitkisel ürünler satış tutarı, hayvansal ürünler satış tutarı, ailenin tükettiği çiftlik ürünleri değeri, ikametgah kira bedeli ve envanter kıymet artışları işletme büyüklüğü ile artan bir seyir izlerken hizmet gelirlerinin işletme büyüklüğü ile belirgin bir ilişkisi olmadığı izlenmektedir.

Çizelge 6.96. İncelenen İşletmelerde Brüt Hasılayı Oluşturan Unsurlar İtibariyle Brüt Hasıla (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Bitkisel Ürünler Satış Tutarı	Tarla	2842,32	7764,81	16617,11	8671,73
	Sebze	1336,13	1903,36	2056,59	1735,42
	Meyve	52,50	0,00	576,37	201,14
	Bağ	0,00	0,00	17,27	5,43
	TOPLAM	4230,95	9668,17	19267,34	10613,72
Hayvansal Ürünler Satış Tutarı	Süt	266,00	2273,44	3757,57	1975,14
	Süt Mamulleri	27,13	384,29	614,09	320,45
	Yumurta	0,00	0,00	0,76	0,24
	TOPLAM	293,13	2657,73	4372,42	2295,83
Ailede Tüketilen Çiftlik Ürünleri Değeri	Tarla	124,20	184,69	364,26	218,08
	Sebze	16,31	9,53	14,47	13,67
	Meyve	1,00	0,00	3,18	1,38
	Bağ	0,00	0,00	2,43	0,76
	Süt	26,50	49,84	71,83	47,86
	Süt Mamulleri	24,75	83,36	107,73	68,69
	Yumurta	0,75	1,09	0,45	0,76
	TOPLAM	193,51	328,51	564,35	351,20
İkametgah Kira Karşılığı		348,38	430,31	530,91	430,72
Hizmet Gelirleri		3,75	0,00	0,00	1,43
Envanter Kıymet Artışları	Tarla Demirbaşı	39,75	136,25	340,90	163,81
	Bitki Varlığı	32,37	0,00	270,45	97,34
	Hayvan Varlığı	173,75	1700,00	2209,09	1278,57
	Malz.Müh.Var.	17,64	42,19	186,30	78,13
	TOPLAM	263,51	1878,44	3006,74	1617,85
BRÜT HASILA TOPLAMI		5333,23	14963,16	27741,76	15310,75

İşletmelerde brüt hasılanın büyük bir kısmı nakdi gelirlerden (bitkisel ve hayvansal ürünler ile hayvan satış tutarı ve hizmet geliri toplamı) oluşmaktadır. Bu değerler %82,37 ile %85,21 arasında değişmekle beraber, işletmeler ortalamasında %84,32 olarak hesaplanmıştır. Brüt hasılda nakdi gelirlerin oranının yüksekliği incelenen işletmelerin pazara yönelik olarak faaliyet gösterdiği konusunda bilgi vermektedir (Çizelge 6.97.).

Brüt hasıla içerisinde en büyük payı bitkisel ürünler satış tutarı (%69,32) almaktadır. Bu değeri sırasıyla hayvansal ürünler satış tutarı (%14,99), envanter kıymet artışları (%10,57), ikametgah kira karşılığı (%2,81), ailede tüketilen çiftlik ürünleri değeri (%2,30) ve hizmet gelirleri (%0,01) izlemektedir.

Çizelge 6.97. İncelenen İşletmelerde Brüt Hasılayı Oluşturan Unsurların Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlet. Ort. (105)	
		Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %
Bitkisel Ürünler Satış Tutarı	Tarla	67,18	53,30	80,31	51,89	86,25	59,90	81,70	56,64
	Sebze	31,58	25,05	19,69	12,72	10,67	7,41	16,35	11,33
	Meyve	1,24	0,98	0,00	0,00	2,99	2,08	1,90	1,31
	Bağ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,06	0,05	0,04
	TOPLAM	100,00	79,33	100,00	64,61	100,00	69,45	100,00	69,32
Hayv. Ürünler Satış Tutarı	Süt	90,74	4,99	85,54	15,19	85,94	13,55	86,03	12,90
	Süt Mamulleri	9,26	0,51	14,46	2,57	14,04	2,21	13,96	2,09
	Yumurta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
	TOPLAM	100,00	5,50	100,00	17,76	100,00	15,76	100,00	14,99
Ailede Tüketilen Çiftlik Ürünleri Değeri	Tarla	64,18	2,33	56,22	1,24	64,55	1,31	62,09	1,42
	Sebze	8,43	0,31	2,90	0,06	2,56	0,05	3,89	0,09
	Meyve	0,52	0,02	0,00	0,00	0,56	0,01	0,39	0,01
	Bağ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	0,01	0,22	0,01
	Süt	13,69	0,50	15,17	0,33	12,73	0,26	13,63	0,31
	Süt Mamulleri	12,79	0,46	25,38	0,56	19,09	0,39	19,56	0,45
	Yumurta	0,39	0,01	0,33	0,01	0,08	0,01	0,22	0,01
	TOPLAM	100,00	3,63	100,00	2,20	100,00	2,04	100,00	2,30
İkametgah Kira Karşılığı		100,00	6,53	100,00	2,88	100,00	1,91	100,00	2,81
Hizmet Gelirleri		100,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,01
Envanter Kıymet Artışları	Tarla Demirbaşı	15,09	0,74	7,25	0,91	11,34	1,23	8,60	1,07
	Bitki Varlığı	12,28	0,61	0,00	0,00	8,99	0,98	6,12	0,64
	Hayvan Varlığı	65,94	3,26	90,50	11,36	73,47	7,96	80,37	8,35
	Malz.Müh.Var.	6,69	0,33	2,25	0,28	6,20	0,67	4,91	0,51
	TOPLAM	100,00	4,94	100,00	12,55	100,00	10,84	100,00	10,57
BRÜT HASILA TOPLAMI			100,00		100,00		100,00		100,00

İşletme grupları itibariyle karşılaştırma yapabilmek için brüt hasılayı oluşturan unsurların işletme arazisi dekarına düşen kıymetleri ve brüt hasılanın farklı birimlere düşen kıymetleri çizelge 6.98.'de verilmiştir.

Çizelge 6.98. İncelenen İşletmelerde İşletme Arazisi Dekarına Düşen Brüt Hasıla (YTL/da), Brüt Hasılanın Farklı Birimlere Düşen Miktarları (YTL) ve Aktif Sermayeye Oranı (%)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
Bitkisel Ürünler Satış Tutarı	252,59	260,67	244,45	249,97
Hayvansal Ürünler ve Hayvan Satış Tutarı	17,50	71,66	55,47	54,07
Ailenin Tükettiği Çiftlik Ürün Değeri	11,55	8,86	7,16	8,27
İkametgah Kira Bedeli	20,80	11,60	6,74	10,14
Hizmet Gelirleri	0,22	0,00	0,00	0,03
Envanter Kıymet Artışı	15,73	50,65	38,15	38,10
BRÜT HASILA	318,40	403,43	351,96	360,59
1 YTL'lik İşletme Masrafına Düşen BH (YTL)	1,11	1,46	1,76	1,55
İşletmede Kullanılan ElG'ne Düşen BH (YTL)	13,18	30,34	44,62	30,63
BH'nın Aktif Sermayeye Oranı (%)	10,01	15,36	14,51	13,91

Çizelgeye göre ailenin tükettiği çiftlik ürünleri değeri ve ikametgah kira bedelinin işletme arazisi dekarına düşen kıymetleri işletme büyüklüğü ile giderek azalmaktadır. Bitkisel ürünler satış tutarı, hayvansal ürünler satış tutarı ve envanter kıymet artışının dekara düşen miktarları ile işletme büyüklüğü arasında belirgin bir ilişki görülmemiştir.

Dekara sağlanan brüt hasıla en yüksek II. grup işletmelerde olup en düşük I. grup işletmelerdedir. Brüt hasıla içerisinde işletme arazisi dekarına sağlanan en yüksek değere sahip olan kalem, bitkisel ürünler satış tutarıdır.

İşletmelerde brüt hasılanın farklı birimlere düşen değerleri incelendiğinde çizelgeden görülebileceği gibi her 1 YTL'lik işletme masrafına düşen brüt hasıla değeri işletme büyüklüğü ile artış göstermektedir. Tüm işletme grupları her 1 YTL'lik işletme masrafını karşılayabilecek düzeyde gelir elde etmektedir.

İşletmede kullanılan EİG'ne düşen brüt hasıla değeri de işletme büyüklüğü ile giderek artmaktadır. Bu değer 13,18 YTL ile 44,62 YTL arasında değişmekte olup işletmeler ortalamasında 30,63 YTL'dir.

Brüt hasılanın aktif sermayeye oranı %10,01 ile %14,51 arasında değişmekte ve işletmeler ortalamasında %13,91 olmaktadır. II. grup işletmelerde bu oranın daha yüksek çıkması, II. grup işletmelerin kullandığı aktif sermayeye karşılık daha fazla brüt hasıla elde edebildiğini ifade etmektedir.

6.1.5.2.2. İşletme Masrafları

İşletmelerde bir faaliyet dönemi sonunda ortaya konulan gayrisafi hasıla için, üreticinin tarım işletmesine yatırdığı aktif sermayenin faizi dışında yaptığı her türlü masrafların toplamı işletme masraflarını oluşturmaktadır (Bülbül, 1979).

Araştırmanın yöntem kısmında belirtildiği üzere işletme masraflarını oluşturan unsurlar dikkate alınarak işletme masrafları hesaplanmıştır. İncelenen işletmelerde işletme masraflarını oluşturan unsurlar itibariyle işletme masrafları çizelge 6.99.'da verilmiştir.

İşletme masrafları işletme büyüklük grupları itibariyle artış göstermekte olup işletmeler ortalamasında bu değer 10531,60 YTL'dir. Mutlak anlamda işletme masraflarını oluşturan tüm unsurların işletme büyüklüğü ile artış gösterdiği görülmektedir (Çizelge 6.99.).

Çizelge 6.99. İncelenen İşletmelerde İşletme Masraflarını Oluşturan Unsurlar İtibariyle İşletme Masrafları (YTL)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
İşçilik	Yabancı işgücü	51,00	173,76	573,40	252,60
	Aile işgücü	705,15	1507,78	2028,45	1365,65
	TOPLAM	756,15	1681,54	2601,85	1618,25
Materyal Mas	Tohum-Fide	378,71	783,34	1636,95	897,48
	İlaç	171,12	311,34	693,58	378,06
	Gübre	388,60	937,38	1738,70	980,16
	Sulama	146,63	370,38	507,05	328,09
	Yem	272,30	1110,94	1977,57	1063,83
	TOPLAM	1357,36	3513,38	6553,85	3647,62
Pazarlama (Taşıma-İp-Çuval)		141,63	406,13	598,79	365,91
Köy Harcamalarına Katılım Gideri		2,50	3,75	3,79	3,29
Diğer Cari Mas	Alet-Makine Kirası	1056,70	2164,22	3975,45	2311,55
	Alet-Makine Tamir Bakım	74,75	113,44	115,61	99,38
	Bina Tamir Bakım	15,00	25,00	60,61	32,38
	Veteriner Aşım	31,88	179,37	300,00	161,10
	TOPLAM	1178,33	2482,03	4451,67	2604,41
Amortismanlar	Alet-Makine	950,18	1454,73	2367,58	1549,41
	Bina	399,32	539,81	591,33	502,49
	Arazi Islahı	0,00	0,00	1,64	0,51
	TOPLAM	1349,50	1994,54	2960,55	2052,41
Envanter Kıymet Eksilişi	Nebat varlığı	0,00	0,00	36,97	11,62
	Tarla Demirbaşı	0,00	0,00	0,00	0,00
	Hayvan Varlığı	12,50	156,25	472,73	200,95
	Malzeme Müh.	11,25	28,13	45,45	27,14
	TOPLAM	23,75	184,38	555,15	239,71
TOPLAM İŞLETME MASRAFI		4809,22	10265,75	17725,65	10531,60

İşletme masraflarını oluşturan unsurlar oransal anlamda incelendiğinde en önemli payın cari masraflara (materyal masrafları, pazarlama masrafları ve diğer cari masraflar) ait olduğu görülmektedir. Bu değeri sırasıyla amortismanlar, işçilik masrafları ve envanter kıymet eksilişleri izlemektedir (Çizelge 6.100.).

Masraf unsurları arasında en yüksek paya sahip olan cari masraflar %55,68 ile %65,46 arasında değişmekle birlikte işletmeler ortalamasında %62,83'tür.

Çizelge 6.100. İncelenen İşletmelerde İşletme Masraflarını Oluşturan Unsurların Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI							
		I.Grup (40)		II.Grup (32)		III. Grup (33)		İşlt. Ort. (105)	
		Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %	Kendi İçinde %	Toplam İçinde %
İşçilik	Yabancı işgücü	6,74	1,06	10,33	1,69	22,04	3,23	15,61	2,40
	Aile işgücü	93,26	14,66	89,67	14,69	77,96	11,44	84,39	12,97
	TOPLAM	100,00	15,72	100,00	16,38	100,00	14,67	100,00	15,37
Materyal Mas	Tohum-Fide	27,90	7,88	22,30	7,63	24,98	9,23	24,60	8,52
	İlaç	12,61	3,56	8,86	3,03	10,58	3,91	10,37	3,59
	Gübre	28,63	8,08	26,68	9,13	26,53	9,81	26,87	9,31
	Sulama	10,80	3,05	10,54	3,61	7,74	2,86	8,99	3,11
	Yem	20,06	5,66	31,62	10,82	30,17	11,16	29,17	10,10
	TOPLAM	100,00	28,23	100,00	34,22	100,00	36,97	100,00	34,63
Pazarlama (Taşıma-İp-Çuval)		100,00	2,95	100,00	3,96	100,00	3,38	100,00	3,47
Köy Harcamalarına Katılım Gideri		100,00	0,05	100,00	0,04	100,00	0,02	100,00	0,03
Diğer Cari Mas	Alet-Makine Kirası	89,68	21,97	87,19	21,08	89,30	22,43	88,75	21,95
	Alet-Makine Tamir-Bakım	6,34	1,56	4,57	1,11	2,60	0,65	3,82	0,94
	Bina Tamir Bakım	1,27	0,31	1,01	0,24	1,36	0,34	1,24	0,31
	Veteriner Aşım	2,71	0,66	7,23	1,75	6,74	1,69	6,19	1,53
	TOPLAM	100,00	24,50	100,00	24,18	100,00	25,11	100,00	24,73
Amortismanlar	Alet-Makine	70,41	19,76	72,94	14,17	79,97	13,36	75,49	14,71
	Bina	29,59	8,30	27,06	5,26	19,97	3,34	24,48	4,77
	Arazi Islahı	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01	0,03	0,01
	TOPLAM	100,00	28,06	100,00	19,43	100,00	16,71	100,00	19,49
Envanter Kıymet Eksilişi	Nebat varlığı	0,00	0,00	0,00	0,00	6,66	0,21	4,85	0,11
	Tarla Demirbaşı	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Hayvan Varlığı	52,63	0,26	84,74	1,52	85,15	2,67	83,83	1,91
	Malzeme Müh.	47,37	0,23	15,26	0,27	8,19	0,26	11,32	0,26
	TOPLAM	100,00	0,49	100,00	1,79	100,00	3,14	100,00	2,28
TOPLAM İŞLETME MASRAFI			100,00		100,00		100,00		100,00

İşletme büyüklük grupları itibariyle işçilik masrafları oransal olarak değişiklik göstermekte olup işletmeler ortalamasında %15,37'lik bir paya sahiptir. Aile işgücü ücret karşılığı işçilik masraflarının çok büyük bir kısmını oluşturmaktadır.

Amortismanlar ve köy harcamalarına katılım giderleri işletme büyüklüğü ile giderek azalmakta ve bu değerler işletmeler ortalamasında sırasıyla %19,49 ile %0,03'tür.

Envanter kıymet eksilişi işletme büyüklüğü ile giderek artmaktadır işletmeler ortalamasında bu değer %2,28'dir.

İşletme grupları itibariyle işletme masraflarının farklı birimlere düşen miktarları ve aktif sermayeye oranı çizelge 6.101'de verilmiştir.

Çizelge 6.101. İncelenen İşletmelerde İşletme Masraflarının İşletme Arazisi Dekarına Düşen Miktarları (YTL/da), Farklı Birimlere Düşen Miktarları (YTL) ve Aktif Sermayeye Oranı (%)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
		YTL/da	YTL/da	YTL/da	YTL/da
İşçilik Masrafları	İşçi Ücretleri	3,04	4,68	7,27	5,95
	Aile İşgücü Ücret Karşılığı	42,10	40,65	25,74	32,16
Materyal Mas		81,04	94,73	83,15	85,91
Pazarlama		8,46	10,95	7,60	8,62
Köy Harc. Katılım		0,15	0,10	0,05	0,08
Diğer Cari Mas		70,35	66,92	56,48	61,34
Amortismanlar		80,57	53,78	37,56	48,34
Envanter Kıymet Eksilişi		1,42	4,97	7,04	5,65
TOPLAM İŞLETME MASRAFI		287,12	276,78	224,89	248,04
İşletmede Kullanılan ElG'ne Düşen İşlt. Masr. (YTL)		11,89	20,82	28,51	21,07
İşlet. Masrafının Aktif Sermayeye Oranı (%)		9,03	10,54	9,27	9,57

Çizelgeye göre aile işgücü ücret karşılığı, köy harcamalarına katılım giderleri, diğer cari masraflar ve amortismanların dekara düşen değerlerinin işletme büyüklüğü ile azaldığı, geçici işçi ücretlerinin ve envanter kıymet eksilişlerinin dekara düşen değerlerinin işletme büyüklüğü ile arttığı saptanmıştır.

Toplam işletme masraflarının dekara düşen değeri işletme büyüklüğü ile azalış göstermekle birlikte işletmeler ortalamasında 248,04 YTL olarak hesaplanmıştır.

İşletmede kullanılan erkek işgününe düşen işletme masrafı işletme büyüklüğü ile artmaktadır. Bu değer 11,89 YTL ile 28,51 YTL arasında değişmekle birlikte işletmeler ortalamasında 21,07 YTL'dir.

İşletme masraflarının aktif sermayeye oranı %9,03 ile %10,54 arasında değişmekte olup, işletmeler ortalamasında %9,57 olarak hesaplanmıştır.

6.1.5.2.3. Gerçek Masraflar

İncelenen işletmelerde gerçek masraflar tarımsal gelire ulaşmak amacıyla hesap edilmiş olup, işletme masraflarından aile işgücü ücret karşılığı çıkarılarak kalan değere kira ve ortakçı payı ile ödenen borç faizleri eklenmiştir (Aras, 1988).

Araştırma yöresinde incelenen işletmelerde gerçek masraflar çizelge 6.102.'de sunulmuştur. Çizelge 6.102.'de görüldüğü üzere, gerçek masraflar, işletme masraflarında olduğu gibi, işletme büyüklüğü ile giderek artmaktadır. İşletmeler ortalamasında bu değer 9935,70 YTL'dir. Bununla birlikte gerçek masraflar içerisinde en önemli pay tüm işletme gruplarında aile işgücü ücret karşılığı çıkarıldıktan sonra kalan işletme masraflarına aittir. Bu değer işletmeler ortalamasında %92,25'tir. Bunu sırasıyla %6,34 ile ödenen borç faizleri, %1,41 ile kira ve ortakçı payı izlemektedir.

Çizelge 6.102. İncelenen İşletmelerde Gerçek Masraflar (YTL ve % Olarak)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
İşletme Masrafları Toplamı (A)	4809,22	10265,75	17725,65	10531,60
Aile İşgücü Ücret Karşılığı (B)	705,15	1507,78	2028,45	1365,65
Kira ve Ortakçı Payı (C)	12,75	188,75	247,05	140,02
Ödenen Borç Faizleri (D)	290,20	602,31	1067,88	629,73
GERÇEK MASRAFLAR TOPLAMI (A- B) + (C + D)	4407,02	9549,03	17012,13	9935,70
	%			
İşletme Masrafları (*)	93,13	91,71	92,27	92,25
Kira ve Ortakçı Payı	0,29	1,98	1,45	1,41
Ödenen Borç Faizleri	6,58	6,31	6,28	6,34
GERÇEK MASRAFLAR	100,00	100,00	100,00	100,00

* Aile işgücü ücret karşılığı çıkarıldıktan sonra kalan işletme masraflarının oranını ifade eder.

İşletmelerde gerçek masrafların farklı birimlerine düşen miktarları çizelge 6.103.'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde işletme arazisi dekarına düşen gerçek masrafların işletme büyüklüğü ile azalış eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu değerler I. grup işletmelerde 263,11 YTL, II. grup işletmelerde 257,46 YTL ve III. grup işletmelerde 215,84 YTL olup işletmeler ortalamasında 234,00 YTL'dir.

İşletmede kullanılan erkek işgününe düşen gerçek masraflar işletme büyüklüğü ile artış göstermekte olup işletmeler ortalamasında 19,88 YTL'dir.

Gerçek masrafların aktif sermayeye oranı %9,80 ile %8,27 arasında değişmekte olup işletmeler ortalamasında %9,03'tür.

İşletme masrafları ile gerçek masraflar karşılaştırıldığında; işletme masrafları aile işgücü ücret karşılığının yüksek miktarda ve oranda bulunmasının bir sonucu olarak tüm işletme büyüklük gruplarında gerçek masraflardan daha yüksek bir değerde bulunmuştur.

Çizelge 6.103. İncelenen İşletmelerde Gerçek Masrafların Farklı Birimlere Düşen Miktarları ve Aktif Sermayeye Oranı

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
İşletme Arazisi Dekarına Düşen Gerçek Masraf	263,11	257,46	215,84	234,00
İşletmede Kullanılan ElG'ne Düşen Gerçek Masraf	10,89	19,36	27,36	19,88
Gerçek Masrafların Aktif Sermayeye Oranı (%)	8,27	9,80	8,90	9,03

6.1.5.2.4. Net Hasıla (Saf Hasıla)

Net hasıla, brüt hasıla ile işletme masrafları arasındaki farktan ibarettir (**Açıl, 1980**). Borçsuz ve kirasız bir işletmenin işe yatırılmış bulunan toplam aktifine karşılık elde edilen faiz geliri, müteşebbis payı ve kardan oluşmaktadır (**Açıl ve Demirci, 1984**). Bu suretle net hasıla; mülkiyet şartlarının veya idare şeklinin tesadüfi etkilerinden kurtarılmış olunur ve böylece işletmeler arasında karşılaştırmalarda kullanılabilir (**Erkuş ve ark, 1995; Uzunöz, 2002**). Bununla birlikte net hasıla, işletme analizlerinde, elde edilen başarı bakımından işletmelerin karşılaştırılmasında kullanılan güvenilir bir başarı ölçütüdür (**Akay, 1996; Bülbül, 1979**) .

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen net hasıla değerleri, oransal dağılımı ve farklı birimlere düşen miktarları ile aktif sermayeye oranı çizelge 6.104.'de sunulmuştur. Çizelge incelendiğinde işletme başına düşen net hasılanın işletme büyüklük grupları

itibariyle artış gösterdiği ve işletmeler ortalamasında 4779,15 YTL olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda tüm işletme gruplarında net hasılanın pozitif olduğu görülmektedir. Bu durum mevcut aktif sermayeye karşılık, tüm işletme gruplarının gelir elde edebildiklerini göstermektedir.

Çizelge 6.104. İncelenen İşletmelerde Net Hasıla (YTL) ve Net Hasılanın Farklı Birimlere Düşen Miktarları(YTL) ile Aktif Sermayeye Oranı (%)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
Brüt Hasıla (A)	5333,23	14963,16	27741,76	15310,75
İşletme Masrafları (B)	4809,22	10265,75	17725,65	10531,60
Net Hasıla (A – B)	524,01	4697,41	10016,11	4779,15
İşletme Arazisi Dekarına Düşen Net Hasıla	31,28	126,65	127,08	112,56
1 YTL’lik Brüt Hasılaya Düşen Net Hasıla	0,10	0,31	0,36	0,31
1 YTL’lik İşletme Masrafına Düşen Net Hasıla	0,11	0,46	0,57	0,45
İşletmede Kullanılan EİG’ne Düşen Net Hasıla	1,30	9,53	16,11	9,56
Net Hasılanın Aktif Sermayeye Oranı (%)	0,98	4,82	5,24	4,34

İşletme arazisi dekarına düşen net hasıla işletme büyüklüğü ile artış göstermekle birlikte işletmeler ortalamasında 112,56 YTL’dir. 1 YTL’lik brüt hasılaya, 1 YTL’lik işletme masrafına ve işletmede kullanılan erkek işgününe düşen net hasıla işletme büyüklük grupları itibariyle artış göstermektedir. İşletmeler ortalamasında bu değerler sırasıyla 0,31 YTL, 0,45 YTL, 9,56 YTL’dir.

Net hasılanın aktif sermayeye oranı ise %0,98 ile %5,24 arasında değişmekle birlikte işletmeler ortalamasında %4,34’dür. Net hasılanın aktif sermayeye oranı işletmelerin ekonomik rantabilitesi hakkında bilgi verir (**Erkuş ve ark., 1995**). Bu oran I. grup işletmelerde ve II. grup işletmelerde kabul edilen normal faiz haddi olan %5’in altındadır. Bu sonuçlar doğrultusunda I. grup işletmelerin ratabil çalışmadıkları, II. grup işletmelerin düşük rantabilite ile çalıştıkları, III. grup işletmelerin ise ekonomik olarak rantabil çalıştıkları söylenebilir.

6.1.5.2.5. Tarımsal Gelir

İşletmecinin, işletmesine tahsis etmiş olduğu öz sermayenin faizi ile kendisinin ve aile bireylerinin işletmelerde çalışmaları karşılığı elde ettiği ücretlerin toplamı şeklinde tanımlanan tarımsal gelir (**Esengün,1990**), tanımından da anlaşılacağı üzere işletmeci ve ailesinin tarımsal faaliyetler sonunda işletmeden ve işletme dışından sağladıkları geliri ifade etmektedir (**Rehber, 1993**).

Tarımsal gelir, brüt hasıladan gerçek masrafların çıkarılması yoluyla (**Akçay, 1989; Aras, 1988**), diğer bir anlatımla net hasıladan borç faizleri ile kira ve ortağa tutulan arazi için ödenen bedelin çıkarılması ve kalan değere aile işgücü ücret karşılığının eklenmesi yoluyla hesap edilir. Tarımsal gelir, müteşebbis ve ailesinin el emeği ücret karşılığı olup, müteşebbislik ücreti ve öz sermaye rantının karşılığı olup, müteşebbisin başarısını ölçmede kullanılan en iyi ölçütlerden biridir (**Erkuş ve ark, 1995**).

Çizelge 6.105.'de incelenen işletmelerde işletme başına düşen tarımsal gelir değerleri, tarımsal gelirin farklı birimlere düşen miktarları ile aktif sermayeye oranı verilmiştir.

İşletme başına düşen tarımsal gelir, işletme büyüklük grupları itibariyle artış göstermekte olup, işletmeler ortalamasında 5375,05 YTL olarak belirlenmiştir (Çizelge 6.105.).

Tarımsal gelirin farklı birimlere düşen kıymetleri incelendiğinde işletme arazisi dekarına düşen tarımsal gelirin işletme büyüklüğü ile değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. İşletmeler ortalamasında bu değer 126,59 YTL'dir.

İşletmede kullanılan erkek işgününe düşen tarımsal gelir işletme büyüklüğü ile giderek artarken aynı eğilim işletmede mevcut nüfus başına düşen tarımsal gelir kriteri içinde söz konusudur.

Tarımsal gelirin öz sermayeye oranı işletme büyüklüğü ile değişiklik göstermekte olup işletmeler ortalamasında bu değer %5,07'dir. Tarımsal gelirin aktif sermayeye oranı işletme büyüklüğü ile artış göstermektedir. İşletmeler ortalamasında bu değer %4,88'dir. Tarımsal gelirin öz sermayeye oranı en yüksek II. grup işletmelerde olup, II. grup işletmelerin diğer işletmelere göre daha başarılı olduğu söylenebilir.

Çizelge 6.105. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Gelir (YTL) ve Tarımsal Gelirin Farklı Birimlere Düşen Miktarları(YTL) ile Aktif Sermayeye Oranı (%)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
Brüt Hasıla (A)	5333,23	14963,16	27741,76	15310,75
Gerçek Masraflar (B)	4407,02	9549,03	17012,13	9935,70
TARIMSAL GELİR (A - B)	926,21	5414,13	10729,63	5375,05
İşletme Arazisinin Dekarına Düşen Tarımsal Gelir	55,30	145,97	136,13	126,59
İşletmede Kullanılan ElG'ne Düşen Tarımsal Gelir	2,29	10,98	17,26	10,75
İşletmede Mevcut Nüfus Başına Düşen Tarımsal Gelir	179,85	931,86	1727,80	946,31
Tarımsal Gelirin Öz Sermayeye Oranı (%)	1,77	5,89	5,81	5,07
Tarımsal Gelirin Aktif Sermayeye Oranı (%)	1,74	5,56	5,61	4,88

Tarım işletmelerinde elde edilen tarımsal gelirin en azından işletmeci ve ailesinin işçilik karşılığı ile işletmeye yatırılan öz sermayenin normal faiz karşılığı toplamını karşılaması istenen bir durumdur. Hatta, sağlanan tarımsal gelirin yeni yatırımlara imkan verebilmesi bakımından söz konusu toplamdan daha yüksek olması gerekir (**Esengün ve Akay, 1998; Akay, 1996**).

Çizelge 6.106. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Gelirin Yeterlilik Durumu (YTL)

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
Aile İşgücü Ücret Karşılığı	705,15	1507,78	2028,45	1365,65
Öz Sermayenin Reel Faiz Karşılığı *	2620,63	4597,00	9227,18	5299,27
TOPLAM	3325,78	6104,78	11255,63	6664,92
Tarımsal Gelir	926,21	5414,13	10729,63	5375,05
Fark	2399,57	690,65	526,00	1289,87

* Reel faiz %5 alınmıştır.

İncelenen işletmelerde tarımsal gelirin yeterlilik durumu çizelge 6.106'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde tüm işletme gruplarının aile işgücü ücret karşılığını karşılayacak düzeyde gelir elde ettikleri yine tüm işletme gruplarının aile işgücü ücret karşılığı ve öz sermayenin reel faiz karşılığı toplamının altında bir tarımsal gelire sahip oldukları görülmektedir. Bu durumda tüm işletmelerin tarımsal gelirlerinin yetersiz olduğu söylenebilir.

6.1.5.2.6. Harcanabilir Gelir

Tarımsal gelir içerisinde yer alan envanter kıymet artışları bir anlamda işletmelerin malsal (aynı) tarımsal gelirini ifade eder (**Esengün, 1990**). Bu noktadan hareketle harcanabilir tarımsal gelire ulaşmak için tarımsal gelirden envanter kıymet artışlarının çıkarılması gerekir.

Tarımsal gelirin aile ihtiyaçları için ne kadarının harcanabileceğinin (harcanabilir tarımsal gelir) belirlenebilmesi amacıyla çizelge 6.107. hazırlanmıştır.

Çizelge 6.107. İncelenen İşletmelerde Harcanabilir Tarımsal Gelir (YTL ve %) ve İşletme Arazisi Dekarına Düşen Harcanabilir Tarımsal Gelir

	İŞLETME GRUPLARI			
	I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
	YTL	YTL	YTL	YTL
Tarımsal Gelir (A)	926,21	5414,13	10729,63	5375,05
Envanter Kıymet Artışları (B)	263,51	1878,44	3006,74	1617,85
HARCANABİLİR TARIMSAL GELİR (A- B)	662,70	3535,69	7722,89	3757,20
Tarımsal Gelir (%)	100,00	100,00	100,00	100,00
Envanter Kıymet Artışları (%)	28,45	34,70	28,02	30,10
HARCANABİLİR TARIMSAL GELİR (%)	71,55	65,30	71,98	69,90
İşletme Arazisi Dekarına Düşen Harcanabilir Tarımsal Gelir (YTL/Da)	39,56	95,33	97,98	88,49

Çizelge incelendiğinde harcanabilir tarımsal gelirin işletme büyüklük grupları ile birlikte artmakta olduğu görülmektedir. İşletmeler ortalamasında bu değer 3757,20 YTL olarak tespit edilmiştir.

İşletme arazisi dekarına düşen harcanabilir tarımsal gelir ise işletme büyüklüğü ile artış göstermektedir. İşletmeler ortalamasında işletme arazisi dekarına düşen harcanabilir tarımsal gelir 88,49 YTL olarak bulunmuştur.

6.1.5.2.7. Toplam Aile Geliri

İşletmelerin tarımsal gelirleri ile tarım dışı gelirleri (aile işgücünün tarım dışında çalışmalarından elde edilen gelir, kira geliri, emekli maaşı, servet gelirleri, serbest meslek gelirleri vb.) toplam aile gelirini oluşturmaktadır. Dolayısıyla toplam aile geliri, işletmeci ve ailesinin geçimi, işletme masraflarının karşılanması, tasarruf ve yatırımlar için işletmecinin eline geçen para miktarını göstermektedir.

Çizelge 6.108. İncelenen İşletmelerde Toplam Aile Geliri (YTL) ve Oransal Dağılımı (%)

		İŞLETME GRUPLARI			
		I.Grup (40)	II.Grup (32)	III.Grup (33)	İşl.Ort. (105)
		YTL	YTL	YTL	YTL
Tarımsal Gelir (A)		926,21	5414,13	10729,63	5375,05
Tarım Dışı Gelir (B)	Tarım Dışı Sektörde Çalışan Aile İşg.	67,50	604,69	174,55	264,86
	Kiraya Verilen Arazi Geliri	18,75	18,75	100,00	44,29
	Diğer Servet Gelirleri	75,00	393,75	181,82	205,71
	TOPLAM (B)	161,25	1017,19	456,36	514,86
TOPLAM AİLE GELİRİ (A+ B)		1087,46	6431,32	11185,99	5889,91
		%			
Tarımsal Gelir (A)		85,17	84,18	95,92	91,26
Tarım Dışı Gelir (B)	Tarım Dışı Sektörde Çalışan Aile İşg.	6,21	9,40	1,56	4,50
	Kiraya Verilen Arazi Geliri	1,72	0,29	0,89	0,75
	Diğer Servet Gelirleri	6,90	6,13	1,63	3,49
	TOPLAM (B)	14,83	15,82	4,08	8,74
TOPLAM AİLE GELİRİ (A+ B)		100,00	100,00	100,00	100,00
Kişi Başına Düşen Aile Geliri		211,16	1106,94	1801,29	1036,96
İşletme Arazisi Dekarına Düşen Toplam Aile Geliri (YTL/Da)		64,92	173,40	141,92	138,72

İncelenen işletmelerde toplam aile geliri mutlak ve oransal olarak çizelge 6.108.'de verilmiştir. Çizelgeden izlenebileceği gibi toplam aile geliri işletme büyüklüğü ile giderek artmakta olup işletmeler ortalamasında 5889,91 YTL olarak bulunmuştur. İşletme arazisi dekarına düşen toplam aile geliri işletmeler ortalamasında 138,72 YTL'dir.

Toplam aile gelirinin %91,26'sını tarımsal gelir oluşturmakla birlikte, %8,74'ünü tarım dışı gelir oluşturmaktadır.

Toplam aile gelirinin kişi başına düşen miktarları işletme büyüklüğü ile artış göstermektedir. İşletmeler ortalamasında kişi başına düşen toplam aile geliri 1036,96

YTL'dir. Türkiye'de 2001 yılı itibariyle kişi başına düşen gelir 2143 \$, ve tarım kesiminde kişi başına düşen gelir 980 \$'dır (**Anonim, 2001 c**). Araştırma bölgesinde bu değer 847 \$'a denk gelmektedir (**Anonim, 2002 b**). Kişi başına bulunan bu değer Türkiye ortalamasının altındadır.

6.2. İncelenen İşletmelerin Başarı Derecelerine Göre Analizi

İşletmelerin başarı dereceleri belirlenirken kıstas olarak; tarımsal gelir, net hasıla, brüt hasıla ve brüt marj gibi üretim dönemi faaliyet sonuçları kullanılabilir (Esengün, 1990). Bu çalışmada işletmelerin başarı durumlarının belirlenmesinde dekara düşen net hasıla kriteri dikkate alınmıştır.

İşletmeler; başarılı, orta derecede başarılı ve başarısız işletmeler olarak üç gruba ayrılarak incelenmiştir. İşletmelerin başarı derecelerine göre sınıflandırılması ile ilgili olarak, araştırmanın yöntem bölümünde gerekli açıklamalar yapılmıştır.

İncelenen işletmelerin başarı derecelerine göre dağılımı çizelge 6.109.'da verilmiştir. Çizelgeye göre tüm işletmeler içerisinde başarısız işletmeler %10,48, orta derecede başarılı işletmeler %75,24 ve başarılı işletmeler %14,28'lik paya sahiptir.

Çizelge 6.109 İncelenen İşletmelerin Başarı Derecelerine Göre Dağılımı (Adet ve % Olarak)

İşletme Grupları	Adet	%
Başarısız İşletmeler	11	10,48
Orta Derecede Başarılı İşletmeler	79	75,24
Başarılı İşletmeler	15	14,28
TOPLAM	105	100,00

İncelenen işletmelerin başarı derecelerine göre analizleri sonucu elde edilen bulgular çizelge 6.110.'da verilmiştir.

Çizelge 6.110. İncelenen İşletmelerin Başarı Derecelerine Göre Analizi

KARŞILAŞTIRILAN UNSURLAR	BİRİMİ	BAŞARI GRUPLARI			Varyans Analizi Sonucu (f)
		Başarısız (11)	Orta D. Başarılı (79)	Başarılı (15)	
İşletmecinin Yaşı	Yıl	54,09	55,43	51,93	-
İşletmecinin Öğrenim Süresi	Yıl	5,00	3,97	4,93	-
Ailedeki Erkek Nüfus	Kişi	2,64	2,63	3,33	-
Ailedeki Kadın Nüfus	Kişi	3,00	2,90	3,20	-
Ailedeki Toplam Nüfus	Kişi	5,64	5,53	6,53	-
Faal Nüfus Oranı	%	67,74	70,02	74,49	-
Aile İşgücü Potansiyeli	ElG	945,00	932,15	1168,50	2,48***
İşletmede Kullanılan Aile İşgücü	ElG	416,59	456,08	598,17	2,45***
İşletme Dışında Kullanılan Aile İşgücü	ElG	0,00	18,86	20,00	-
Atıl Aile İşgücü	ElG	528,41	476,07	570,33	-
İşletmede Kullanılan Geçici Ücretli İşgücü	ElG	9,77	28,85	34,00	-
İşletmede Kullanılan Toplam İşgücü	ElG	426,36	484,93	632,17	2,77***
İşgücü Produktivitesi (BH/ElG)	YTL	9,23	29,17	47,11	-
Dekara Düşen Toplam İşgücü	ElG	20,48	11,11	12,13	8,48*
Dekara Düşen Arazi Varlığı	YTL	2239,80	1966,00	2260,68	2,85***
Dekara Düşen Sabit İşletme Varlığı	YTL	962,62	434,58	647,27	15,98*
Dekara Düşen Döner İşletme Varlığı	YTL	53,01	57,52	86,00	3,50**
Dekara Düşen Aktif Varlığı	YTL	3255,43	2458,10	2993,95	11,65*
Dekara Düşen Toplam Borçlar	YTL	39,52	18,38	18,54	-
Dekara Düşen Öz Sermaye	YTL	2793,46	2385,90	2896,76	6,89*
Arazi Varlığının Aktife Oranı	%	68,80	79,98	75,51	7,29*
İşletme Varlığının Aktife Oranı	%	31,20	20,02	24,49	7,29*
Öz Sermayenin Aktife Oranı	%	85,81	97,06	96,75	-
İşletme Arazisi	Dekar	20,82	43,63	52,13	3,91**
Tarla Arazisi	Dekar	15,73	39,91	43,47	4,00**
Sebzelik Arazi	Dekar	5,00	3,11	7,20	4,77*
Meyve Arazisi	Dekar	0,09	0,42	1,47	-
Ağaçlık Arazi	Dekar	0,00	0,19	0,00	-
Mülk Arazi	%	66,81	95,74	94,76	3,58**
Kiralanan Arazi	%	3,93	3,68	5,24	-
Ortağa Alınan Arazi	%	29,26	0,58	0,00	6,83*
Ortalama Parsel Alanı	Dekar	6,94	13,21	14,48	-
Ortalama Parsel Sayısı	Adet	3,00	3,30	3,60	-
Dekara Düşen Brüt Hasıla	YTL	188,93	324,24	571,35	57,55*
Bitkisel Üretimin BH'daki Payı	%	77,72	73,58	65,65	4,03**
Hayvansal Üretimin BH'daki Payı	%	12,49	21,60	31,52	6,71*
Dekara Düşen İşletme Masrafları	YTL	335,10	232,16	292,72	13,60*
Dekara Düşen Net Hasıla	YTL	-146,17	92,09	278,63	141,38*
1 YTL İşletme Masrafına Düşen Net Hasıla	YTL	-0,44	0,40	0,95	65,57*
Dekara Düşen Tarımsal Gelir	YTL	-138,76	104,38	302,31	144,31*
Fert Başına Düşen Tarımsal Gelir	YTL	-512,57	823,27	2412,12	20,96*
Ailedeki Kişi Başına Düşen Toplam Aile Geliri	YTL	-506,93	929,02	2488,65	-

* P= 0,01 önem düzeyinde anlamlıdır.

** P= 0,05 önem düzeyinde anlamlıdır.

*** P= 0,10 önem düzeyinde anlamlıdır.

Yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Başarılı işletmelerde işletmecinin yaşı diğerlerine göre daha küçüktür. İşletmecinin öğrenim süresi ile başarı grupları arasında ilişki görülmemektedir.
- Ailedeki toplam nüfus başarılı işletmelerde 6,53 iken başarısız işletmelerde 5,64 kişidir. Faal nüfus oranı başarılı işletmelerde en yüksek (%74,49) iken başarısız işletmelerde en düşüktür (%67,74).
- Aile işgücü potansiyeli, işletmede kullanılan aile işgücü, işletme dışında kullanılan aile işgücü başarılı işletmelerde en yüksek düzeydedir. Başarılı işletmeler daha çok ücretli işgücü çalıştırmaktadır. Başarılı işletmelerde kullanılan toplam işgücü yüksek düzeyde iken başarısız işletmelerde diğerlerine göre daha düşük düzeydedir.
- Başarılı işletmelerde işgücü produktivitesi daha yüksektir.
- Dekara düşen arazi varlığı ve dekara düşen döner işletme varlığı açısından başarılı işletmeler önde gelirken, dekara düşen sabit işletme varlığı başarısız işletmelerde diğerlerinden daha yüksektir.
- Dekara düşen toplam borçlar başarısız işletmelerde diğerlerine göre daha yüksektir.
- Başarılı işletmeler daha fazla öz sermayeye sahiptir.
- Başarılı işletmelerde işletme arazisi 52,13 dekar iken başarısız işletmelerde 20,82 dekardır. Başarılı işletmelerde tarla arazisi, sebzelik arazi ve meyve arazisinin diğerlerine göre yüksek olduğu görülmektedir.
- Toplam işletme arazisi içinde mülk arazinin payı başarılı işletmelerde %94,76, başarısız işletmelerde %66,81'dir. Bununla beraber başarısız işletmelerde ortağa ve kiraya tutulan arazi oranı diğer gruplara göre daha yüksektir.
- Ortalama parsel alanı başarısız işletmelerde 6,94 dekar iken, orta derecede başarılı işletmelerde 13,21 dekar ve başarılı işletmelerde 14,48 dekardır. Ortalama parsel sayısı başarılı işletmelerde en yüksektir.
- Dekara düşen brüt hasıla başarılı işletmelerde diğerlerine göre daha yüksektir.
- Başarılı işletmelerde hayvancılığa daha fazla yer verilmektedir.
- Başarısız işletmelerde dekara daha fazla işletme masrafı yapılmaktadır.
- Dekara düşen net hasıla başarısız işletmelerde negatif olup başarılı işletmelerde en yüksektir. Dekara düşen tarımsal gelir açısından da aynı durum görülmektedir.

- Fert başına düşen tarımsal gelir ve toplam aile geliri başarılı işletmelerde diğerlerinden daha yüksek iken, başarısız işletmelerde en düşük düzeydedir.

6.3. İncelenen İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine İlişkin İşletme Planlarının Saptanması

Bu bölümde, araştırma bölgesinde mevcut kaynaklar ve koşullar dikkate alınarak, yalnızca işletme organizasyonu değişikliği yapılarak elde edilen gelirin yükseltilmesi olanaklarının araştırılması amaçlanmıştır.

Brüt marj analiz tekniğinin esas alındığı planlama çalışmasında doğrusal programlama yöntemi kullanılmıştır. Hayvancılık üretim faaliyeti için tam sayılı programlama yöntemi dikkate alınmıştır. Önce işletme grupları itibarıyla planların yapılabilmesi amacıyla gerekli bilgiler düzenlenmiş, daha sonra WIN-QSB bilgisayar paket programı kullanılarak planlama gerçekleştirilmiş ve mevcut durum ile planlama sonuçlarının karşılaştırılması yapılmıştır.

6.3.1. Planlamada Kullanılan Veriler

Planlamada kullanılacak olan verilerin neler olduğu irdelenmiş ve elde edilen bulgular ayrıntılarıyla ortaya konulmuştur.

6.3.1.1. Amaç Fonksiyonun Oluşturulması

Doğrusal programlama tekniğinin uygulanmasında ilk adım amaç fonksiyonun oluşturulmasıdır. Bilindiği gibi bu teknikten iyi sonuç alınabilmesi, amacın açık ve ayrıntılı bir biçimde ortaya konulmasına bağlıdır.

Sayısal olarak ve tabakalar itibarıyla ilgili simpleks çizelgelerde (girdi-çıkıtı katsayıları çizelgeleri) ifade edilen amaç fonksiyonları, üretim dalları itibarıyla oransal karlılık durumunu açıklayan brüt marj toplamının maksimize edilmesi mantığına dayandırılmıştır.

6.3.1.2. Sınırlama Denklemlerinin Saptanması

Doğrusal programlama yönteminde amaç fonksiyonunun oluşturulmasından sonraki aşama, üretim kaynakları ile işletme içi ve işletme dışı dış etkenlerin belirlediği sınırların saptanması ve bunların denklemler biçiminde yazılması işlemidir.

Sınırlama denklemlerinin oluşturulmasında işletmelerin sahip olduğu kaynaklar envanter kayıtlarından çıkarılmaktadır. Ayrıca işgücü mevcudu, işletmeciler tercihleri, teknik ve kurumsal sınırlamalar gibi işletme içi ve dışı etkenler göz önünde bulundurulması gerekli önemli konulardır. Çünkü, işletmecinin ulaşmak istediği gelir düzeyi istenildiği kadar büyük olamaz. Üretim kaynakları sınırlı miktardadır ve bu miktarlar aşılamaz. Ayrıca işletmede yer verilecek üretim dalları üzerinde yukarıda söylendiği gibi sınırlayıcı başka faktörlerde vardır (**Erkuş ve Demirci, 1985; Akay, 1996**).

Mevcut kaynaklar ve konu üzerine etkili faktörler çerçevesinde, araştırma bölgesi koşulları dikkate alınarak belirlenen önemli sınırlayıcılar; arazi sınırlayıcıları, sermaye sınırlayıcıları, işgücü sınırlayıcıları, kurumsal sınırlayıcılar, teknik sınırlayıcılar ve bina sınırlayıcılarıdır.

Bu sınırlayıcılar ile ilgili açıklamalar alt başlıklar halinde ayrıntılı olarak verilmiştir.

6.3.1.2.1. Arazi Sınırlayıcıları

İncelenen işletmelerde üretim dallarına ayrılabilen toplam işletme arazisi büyüklüğü ilk sınırlama denklemini oluşturmaktadır. Toplam işletme arazisinin, arazi çeşitleri bakımından kullanımı dikkate alındığında işletme arazisi sulu tarla arazisi, kırıç tarla arazisi, biçiminde değerlendirmeye alınmıştır.

Bu sınırlama denklemleri eşitsizlikler şeklinde ifade edilmesi gerekli olup yapılan sınırlamadan küçük ya da eşit olması anlamındadır.

6.3.1.2.2. Sermaye Sınırlayıcıları

İşletmelerin planlama sonucu ortaya çıkan üretim faaliyetlerini gerçekleştirebilmeleri için gerekli girdilerin temininde kendi döner sermayelerini kullanacakları ve kendi döner sermayelerinin yeterli olmadığı durumda ise dışardan sermaye talebinde bulunacakları öngörülmüştür.

Kredi faizinin %10 olduğu varsayılmıştır. Faiz oranının amaç fonksiyonunda negatif olarak yer almasının nedeni, kullanılan her 1 TL kredinin amaç fonksiyonunun değerini faiz oranı kadar azaltacak olmasındandır (**Miran, 2005**).

Döner sermaye sınırlayıcısı eşitsizliğinin sol tarafını, sağ tarafını ise her üretim dalının teknik birimine düşen değişken masrafları oluşturmuştur.

6.3.1.2.3. İşgücü Sınırlayıcıları

İncelenen işletmeler işgücü gereksinimlerini aile işgücü varlığı ile karşılamaktadır. Bu nedenle işgücü sınırlama denklemlerinin sağ tarafını işletme gruplarındaki mevcut aile işgücü ortalaması oluşturmuştur.

Araştırma bölgesinde yetiştirilen ürünlerin işgücü gereksinimlerinin yoğun olduğu dönemler dikkate alınarak, işgücü ile ilgili denklemlerin beş çalışma dönemi biçiminde oluşturulmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Bu dönemler yetiştirilen belli başlı ürünlerin özellikleri dikkate alınarak toprak hazırlama, bakım sulama ve hasat dönemleri olarak sınırlandırılmıştır. İş dönemleri çizelge 6.111’de sunulmuştur.

Çizelge 6.111. Erbaa Ovasında Çalışma Dönemleri ve İşgücü İle ilgili Özellikler

Dönem No	Çalışma Dönemleri ve İşgücü ile İlgili Özellikler			
	Başlangıç ve Bitiş Tarihi	Takvim Günü Sayısı	Yerel Pazar,Bayram İçin Çalışılmayan Gün Sayısı	Potansiyel İşgünü Sayısı
I	1 Kasım-28 Şubat	120	17	103
II	1 Mart-30 Nisan	61	10	51
III	1 Mayıs-30 Haziran	61	14	47
IV	1 Temmuz-15 Ağustos	46	9	37
V	16 Ağustos-31 Ekim	77	15	62
TOPLAM		365	65	300

- (*) I. Dönem: Tahıllarda toprak hazırlama, gübreleme,
 II. Dönem: Şekerpancarında ekim, gübreleme; çapa bitkilerinde toprak hazırlığı; Tütünde ekim vs,
 III. Dönem: Şekerpancarı, tahıllar, çapa bitkilerinde bakım ve sulama, tütünde bakım ve çapa vs,
 IV. Dönem: Çapa bitkilerinde, tahıllarda, tütünde hasat;şekerpancarında bakım ve sulama
 V. Dönem: Şekerpancarında, çapa bitkilerinde tütünde hasat

İşgücü sınırlama denklemlerinin sağ tarafını oluşturan dönemler itibariyle mevcut işgücü varlığını ortaya koymak amacıyla çizelge 6.112. düzenlenmiştir.

Çizelge 6.112. İncelenen İşletmelerde Dönemler ve İşletme Grupları İtibariyle İşgücü Varlığı

Dönem No	Potansiyel İşgünü Sayısı	Günlük Çalışılabilir Süre (saat)	Potansiyel İş Saati	E.İ.B.Cinsinden Toplam İşgücü Varlığı			E.İ.S.Cinsinden Toplam İşgücü Varlığı		
				1. Grup	2. Grup	3. Grup	1. Grup	2. Grup	3. Grup
1	103	10	1030	3,288	3,643	3,825	3386	3752	3940
2	51	10	510	3,288	3,643	3,825	1677	1858	1951
3	47	10	470	3,288	3,643	3,825	1545	1712	1798
4	37	10	370	3,288	3,643	3,825	1216	1348	1415
5	62	10	620	3,288	3,643	3,825	2038	2258	2372
Toplam	300		3000				9863	10928	11475

Çizelgeden de izlenebileceği gibi, her üretim dönemi için ve tüm işletme grupları itibariyle erkek iş saati cinsinden hesaplanan işgücü potansiyeli daha öncede belirtildiği gibi işgücü sınırlama denklemlerinin sağ tarafını oluşturan verileri sağlamıştır

İşgücü sınırlama denklemlerinin sol tarafı üretim dallarının çalışma dönemleri itibariyle işgücü isteklerini göstermektedir. Bu verilerin sağlanması amacıyla çizelge 6.113. düzenlenmiştir.

Çizelge 6.113. Üretim Dallarına İlişkin İşgücü Gereksinimleri (Dönemler İtibariyle Erkek İş Saati)

ÜRETİM DALLARI	ÇALIŞMA DÖNEMLERİ					
	I. Dönem	II. Dönem	III. Dönem	IV. Dönem	V. Dönem	Toplam
Buğday (S)	0,68	0,00	1,23	1,79	0,00	3,70
Buğday (K)	0,68	0,00	0,21	1,79	0,00	2,68
Arpa (S)	0,00	0,43	1,35	1,00	0,00	2,78
Mısır	0,74	0,69	31,74	0,00	27,22	60,39
Çeltik	0,00	13,80	156,92	104,93	58,85	334,50
Şekerpancarı (S)	2,49	20,93	17,01	0,63	21,93	62,99
Ayçiçeği	0,63	0,55	8,94	1,59	0,37	12,08
Tütün	0,00	20,00	40,52	69,94	39,20	169,66
K. Fasulye	0,79	2,97	10,86	9,34	17,14	41,10
Karpuz	0,49	1,82	18,93	3,26	6,79	31,29
Patates	2,85	10,68	49,42	29,32	0,00	92,27
Soğan	2,50	0,00	21,30	1,25	68,00	93,05
Biber	0,00	3,36	47,34	32,79	63,32	146,81
Y. Domatesi	2,30	6,84	34,05	0,00	32,75	75,94
S. Domatesi	0,43	34,81	120,01	91,63	70,43	317,31
Patlıcan	0,78	1,67	10,62	7,00	18,79	38,86
Hıyar	0,00	0,00	0,76	37,59	99,73	138,08
Y. Fasulye	0,78	1,67	10,62	7,00	18,79	38,86
Süt Sığırtı	66,99	33,82	28,51	21,23	38,21	188,76

Kaynak: ARAS.A., ÇAKIR,C., 1969. İşletme Planlamasında....., s.32

SIVASLIGİL, C., 1990. Tokat İli Kazova Yöresinde....., s.175

ÖZTÜRK, O., GÜNEY,D., 1978. Tokat Kazovada....., s.25

GÜNEY, D., 1985. Tokat Yöresinde Kuru Soğan, ... , s. 22

ESENGÜN, K., 1987. Tokat İli Merkez İlçesi....., s. 36

ESENGÜN, K., AKAY, M., ŞİMŞEK, Ş., 1995. Tokat Bölgesi Ova Tarım İşletmelerinin Planlanması, s. 159

AKAY, M., 1996. Tokat İli Niksar Ovası....., s. 160

Anonim, 2003 a. Toprak ve Sukaynakları, Üretim Girdi ve Maliyetleri.

Çizelge 6.113.'ün oluşturulmasında işgücü isteklerinin belirlenmesinde Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsü Üretim- Girdi ve Maliyetleri kayıtlarından ve Tokat ili yöresinde daha önce yapılan araştırma sonuçlarından yararlanılmıştır.

Araştırma yöresinde yabancı işgücü kullanımının varlığı nedeniyle, öngörülen her dönemle ilgili olarak, aile işgücünün yetmediği durumlarda dışarıdan ücretli işgücü kullanılmasının sağlanması amacıyla, işgücü kiralama faaliyetleri programa alınmıştır.

İşgücü kiralama faaliyetlerinin sayısal ifadesinde yörede geçerli işgücü ücretleri dikkate alınmış ve bir erkek iş saatine düşen değer olan 1 YTL katsayısı simplex çizelgelerde yer almıştır.

6.3.1.2.4. Kurumsal Sınırlayıcılar

Kurumsal sınırlamayı, tarımsal üretim ile ilgili olarak devletin veya herhangi bir kuruluşun belirli amaçlar çerçevesinde öngördüğü kısıtlamalar olarak tanımlayabiliriz.

Bu açıdan bakıldığında, kurumsal sınırlayıcı olarak Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirketine bağlı Ziraat Bölge Şefliklerince uygulanan alan sınırlamaları göze çarpmaktadır. Şirket tarafından yörede çok yaygın bir üretim alanı bulan şekerpancarı için 4 yılda bir ekim izni verilmektedir. Bu nedenle şekerpancarı üretim alanı, programda sulu tarla arazilerinin en çok 1/4'üne ulaşacak biçimde düzenlenmiştir.

6.3.1.2.5. Teknik Sınırlayıcılar

Tarım tekniği açısından düşünüldüğünde, toprak verimliliğinin korunması ve devamı için bir ürünün sürekli aynı yerde yetiştirilerek toprağın ağır koşullar altında kullanılması ve bu yolla toprak verimliliğinin azalmasını engellemek gerekir. Bunu sağlamak amacıyla ekim nöbeti uygulaması devreye sokulmakta ve ürünler aynı arazi üzerinde belirli bir sıra dahilinde üretime sokulmaktadır. Bu durum doğrusal programlama tekniği açısından bir sınırlayıcı niteliğindedir.

Bu amaçla yörede bulunan çeşitli tarım kuruluşlarınca önerilen 4'lü ekim nöbeti çerçevesinde, ürünler itibariyle ekiliş alanları sınırlamaları getirilmiştir.

Bölgede yer alan ürünler içinde buğday brüt marj bakımından düşüktür. Bunun yanı sıra işletmelerin üretim dallarını tercih ederken daha önce aile ihtiyaçlarını karşılamak düşüncesinde olmalarından dolayı kendi ihtiyaçlarını karşılamaları amacıyla bütün işletme gruplarında buğday üretimine yer verdikleri bilinmektedir. O nedenle üretim planında bu faaliyetin yer alabilmesi için sulu tarla arazisinin %25'inin buğday üretimine tahsis edilmesi uygun görülmüştür.

Ayrıca diğer ürünlerde dekara sağladıkları brüt marjlar göz önüne alınmış yinede belirli pazarlama kısıtları getirilerek tarımda mevcut risk ve belirsizliğin önüne geçmek maksadıyla işletmelerin maksimum geliri sağlayabileceği üretim deseni oluşturulmaya çalışılmıştır.

6.3.1.2.6. Bina Sınırlayıcıları

Hayvansal üretim dallarında önemli bir kısıtlılıkta bina kısıtlayıcısıdır. Bina sınırlayıcısının belirlenmesinde, ahır kapasitesi sınırlayıcısı göz önüne alınmıştır. Ahır kapasitelerinin saptanmasında üretici tercihleri de dikkate alınarak araştırma yöresinde mevcut ortalama ahır kapasitesi dikkate alınmıştır.

Bina sınırlama denklemlerinin sağ tarafını ortalama ahır kapasitesi (m^2), sol tarafını ise hayvancılık üretim dallarının Büyük Baş Hayvan Birimi Başına ortalama yer talepleri (m^2) olacak şekilde düzenlenmiştir.

Sözü edilen sınırlayıcılar tabakalar itibariyle ilgili simpleks çizelgelerde sunulmuştur.

6.3.2. Optimum Üretim Planları

6.3.2.1. Birinci Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Üretim Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizi

Buraya kadar yapılan tüm açıklamalardan anlaşılacağı gibi, planlama için gerekli tüm veriler elde edilmiş ve planlamada kullanılacak biçimde düzenlenmiştir.

Planlama aşaması, işletme koşullarına en uygun üretim deseninin belirlenmesi aşamasıdır. Planlama için, yöntem kısmında ayrıntılı olarak açıklanan Doğrusal Programlama yöntemi kullanılarak, bilgisayar desteği ile gerekli bütün çözümler yapılmış ve işletme koşullarına en uygun üretim deseni belirlenmiştir.

Çizelge 6.114.'de (simpleks çizelge 1) incelenen I. grup işletmelere ait girdi-çıktı katsayıları verilmiştir.

I. Grup için Amaç Fonksiyonu;

$Z_{max} = 63,96\text{Buğday (s)} + 35,33\text{ Buğday (k)} + 327,00\text{ Tütün (k)} + 286,83\text{ Şekerpancarı} + 74,33\text{ Ayçiçeği} + 22,50\text{ Kuru Fasulye} + 76,68\text{ Karpuz} + 66,94\text{ Soğan} + 39,15\text{ Biber} + 208,94\text{ Yer Domatesi} + 1242,80\text{ Sırık Domates} + 90,85\text{ Patlıcan} + 19,65\text{ Yeşil Fasulye} + 298,91\text{ Kültür İnek} + 508,37\text{ Melez İnek} + 160,45\text{ Yerli İnek} - 0,10\text{ Kredi} - 1\text{ I.Dönem İşgücü} - 1\text{ II.Dönem İşgücü} - 1\text{ III.Dönem İşgücü} - 1\text{ IV.Dönem İşgücü} - 1\text{ V.Dönem İşgücü}$

I. Grup İçin Sınırlayıcı Denklemler

İşletme Arazisi

1 Buğday (s) + 1 Buğday (k) + 1 Tütün (k) + 1 Şekerpancarı + 1 Ayçiçeği + 1 Kuru Fasulye + 1 Karpuz + 1 Soğan + 1 Biber + 1 Yer Domatesi + 1 Sırık Domates + 1 Patlıcan + 1 Yeşil Fasulye $\leq 16,75$

Sulu Arazi

1 Buğday (s) + 1 Şekerpancarı + 1 Ayçiçeği + 1 Kuru Fasulye + 1 Karpuz + 1 Soğan + 1 Biber + 1 Yer Domatesi + 1 Sırık Domates + 1 Patlıcan + 1 Yeşil Fasulye $\leq 15,83$

Kuru Arazi

1 Buğday (k) + 1 Tütün (k) $\leq 0,75$

Kurumsal Sınırlayıcı

1 Şekerpancarı $\leq 3,96$

Teknik Sınırlayıcılar

1 Buğday (s) = 3,96

1 Buğday (k) $\leq 0,75$

1 Tütün (k) $\leq 0,75$

1 Ayçiçeği $\leq 3,96$

1 Kuru Fasulye $\leq 3,96$

1 Karpuz $\leq 1,58$

1 Soğan $\leq 1,58$

1 Biber $\leq 1,58$

1 Yer Domatesi $\leq 1,58$

1 Sırık Domates $\leq 1,58$

1 Patlıcan $\leq 1,58$

1 Yeşil Fasulye $\leq 1,58$

Döner Sermaye Sınırlayıcısı

76,74 Buğday (s) + 78,56 Buğday (k) + 206,33 Tütün (k) + 188,83 Şekerpancarı + 100,67 Ayçiçeği + 230,00 Kuru Fasulye + 153,30 Karpuz + 197,79 Soğan + 225,98 Biber + 198,21 Yer Domatesi + 500,07 Sırk Domates + 209,13 Patlıcan + 165,02 Yeşil Fasulye + 387,82 Kültür İnek + 373,26 Melez İnek + 759,64 Yerli İnek - 1 Kredi + 1 I.Dönem İşgücü + 1 II.Dönem İşgücü + 1 III.Dönem İşgücü + 1 IV.Dönem İşgücü + 1 V.Dönem İşgücü $\leq 1081,33$

Kredi Sınırlayıcısı

1 Kredi ≤ 5000

İşgücü Sınırlayıcıları**I. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı**

0,68 Buğday (s) + 0,68 Buğday (k) + 0 Tütün (k) + 2,49 Şekerpancarı + 0,63 Ayçiçeği + 2,79 Kuru Fasulye + 0,49 Karpuz + 2,50 Soğan + 0 Biber + 2,30 Yer Domatesi + 0,43 Sırk Domates + 0,78 Patlıcan + 0,78 Yeşil Fasulye + 66,99 Kültür İnek + 66,99 Melez İnek + 66,99 Yerli İnek - 1 I.Dönem İşgücü ≤ 3386

II. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

0 Buğday (s) + 0 Buğday (k) + 20,00 Tütün (k) + 20,93 Şekerpancarı + 0,55 Ayçiçeği + 2,97 Kuru Fasulye + 1,82 Karpuz + 0 Soğan + 3,36 Biber + 6,84 Yer Domatesi + 34,81 Sırk Domates + 1,67 Patlıcan + 1,67 Yeşil Fasulye + 33,82 Kültür İnek + 33,82 Melez İnek + 33,82 Yerli İnek - 1 II.Dönem İşgücü ≤ 1677

III. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

1,23 Buğday (s) + 0,21 Buğday (k) + 40,52 Tütün (k) + 17,01 Şekerpancarı + 8,94 Ayçiçeği + 10,86 Kuru Fasulye + 18,93 Karpuz + 21,30 Soğan + 47,34 Biber + 34,05 Yer Domatesi + 120,01 Sırk Domates + 10,62 Patlıcan + 10,62 Yeşil Fasulye + 28,51 Kültür İnek + 28,51 Melez İnek + 28,51 Yerli İnek - 1 III.Dönem İşgücü ≤ 1545

IV. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

1,79 Buğday (s) + 0,79 Buğday (k) + 69,94 Tütün (k) + 0,63 Şekerpancarı + 1,59 Ayçiçeği
 + 9,34 Kuru Fasulye + 3,26 Karpuz + 1,25 Soğan + 32,79 Biber + 0 Yer Domatesi + 91,63
 Sırık Domates + 7,00 Patlıcan + 7,00 Yeşil Fasulye + 21,23 Kültür İnek + 21,23 Melez
 İnek + 21,23 Yerli İnek - IV.Dönem İşgücü ≤ 1216

V. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

0 Buğday (s) + 0 Buğday (k) + 39,20 Tütün (k) + 21,93 Şekerpancarı + 0,37 Ayçiçeği +
 17,14 Kuru Fasulye + 6,79 Karpuz + 68,00 Soğan + 63,32 Biber + 32,75 Yer Domatesi +
 70,43 Sırık Domates + 18,79 Patlıcan + 18,79 Yeşil Fasulye + 38,21 Kültür İnek + 38,21
 Melez İnek + 38,21 Yerli İnek - I V.Dönem İşgücü ≤ 2038

Bina Kısıtı

7 Kültür İnek + 7 Melez İnek + 7 Yerli İnek $\leq 24,68$

Çizelge 6.114. I. Grup İşletmeler İçin Hesaplama Kullanılan Girdi-Çıktı Katsayıları (Simpleks Çizelge)

Amaç Fonksiyonu, Faaliyetler Ve Sınırlayıcılar	Birimi	Sıra No	Buğday (S)	Buğday (K)	Tütün (K)	Ş.Pan	Ayçiçeği	K.Fasulye	Karpuz	Soğan	Biber	Y.Dom.	S.Dom.	Patlıcan	Y.Fas.	Kültür İnek	Melez İnek	Yerli İnek	Kredi	İG1	İG2	İG3	İG4	İG5	
Sütun No			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Amaç Fonksiyonu	YTL		63,96	35,33	327,00	286,83	74,33	22,50	76,68	66,94	39,15	208,94	1242,80	90,85	19,65	298,91	508,37	160,45	-0,10	-1	-1	-1	-1	-1	MAKSİMUM
İşletme Arazisi	Da	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										≤ 16,75
Sulu Arazi	Da	2	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										≤ 15,83
Kuru Arazi	Da	3		1	1																				≤ 0,75
Buğday (S) (%25)	Da	4	1																						= 3,96
Buğday (K)	Da	5		1																					≤ 0,75
Tütün (K)	Da	6			1																				≤ 0,75
Şekerpancarı (%25)	Da	7				1																			≤ 3,96
Ayçiçeği (%25)	Da	8					1																		≤ 3,96
Kuru Fasulye (%25)	Da	9						1																	≤ 3,96
Karpuz (%10)	Da	10							1																≤ 1,58
Soğan (%10)	da	11								1															≤ 1,58
Biber (%10)	da	12									1														≤ 1,58
Yer Domatesi (%10)	da	13										1													≤ 1,58
Sırk Domatesi (%10)	da	14											1												≤ 1,58
Patlıcan (%10)	da	15												1											≤ 1,58
Y.Fasulye (%10)	da	16													1										≤ 1,58
Döner Sermaye	YTL	17	76,74	78,56	206,33	188,83	100,67	230,00	153,30	197,79	225,98	198,21	500,07	209,13	165,02	387,82	373,26	759,64	-1	1	1	1	1	1	≤ 1081,33
Kredi	YTL	18																	1						≤ 5000
1.Dön.İG	EİS	19	0,68	0,68	0,00	2,49	0,63	2,79	0,49	2,50	0,00	2,30	0,43	0,78	0,78	66,99	66,99	66,99		-1					≤ 3386
2.Dön.İG	EİS	20	0,00	0,00	20,00	20,93	0,55	2,97	1,82	0,00	3,36	6,84	34,81	1,67	1,67	33,82	33,82	33,82			-1				≤ 1677
3.Dön.İG	EİS	21	1,23	0,21	40,52	17,01	8,94	10,86	18,93	21,30	47,34	34,05	120,01	10,62	10,62	28,51	28,51	28,51				-1			≤ 1545
4.Dön.İG	EİS	22	1,79	0,79	69,94	0,63	1,59	9,34	3,26	1,25	32,79	0,00	91,63	7,00	7,00	21,23	21,23	21,23					-1		≤ 1216
5.Dön.İG	EİS	23	0,00	0,00	39,20	21,93	0,37	17,14	6,79	68,00	63,32	32,75	70,43	18,79	18,79	38,21	38,21	38,21						-1	≤ 2038
Ahır Kapasitesi	m²	24														7,0	7,0	7,0							≤ 24,68

I. grup işletmelere ait mevcut üretim deseni ve planlama sonucu elde edilen optimum üretim deseni çizelge 6.115.'de verilmiştir.

Çizelge 6.115. İncelenen I. Grup İşletmelere Ait Mevcut Üretim Deseni ve Planlama Sonucu Elde Edilen Optimum Üretim Deseni

Üretim Dalları	Birim	Mevcut Durum Üretim Alanı	Planlama Sonucu Üretim Alanı	Fark
Buğday (S)	Dekar	7,35	3,96	-3,39
Buğday (K)	Dekar	0,45	0,00	-0,45
Tütün	Dekar	0,15	0,75	+0,60
Arpa (S)	Dekar	0,13	0,00	-0,13
Şekerpancarı	Dekar	3,45	3,96	+0,51
Ayçiçeği	Dekar	0,30	3,17	+2,87
Haşhaş	Dekar	0,38	0,00	-0,38
K.Fasulye	Dekar	0,20	0,00	-0,20
Karpuz	Dekar	0,25	0,00	-0,25
Patates	Dekar	0,07	0,00	-0,07
Soğan	Dekar	0,17	0,00	-0,17
Biber	Dekar	0,33	0,00	-0,33
Y.Domatesi	Dekar	0,35	1,58	+1,23
S.Domates	Dekar	0,35	1,58	+1,23
Patlıcan	Dekar	0,20	1,58	+1,38
Y.Fasulye	Dekar	2,45	0,00	-2,45
Meyve ve Ağaçlık	Dekar	0,17	0,00	-0,17
TOPLAM	Dekar	16,75	16,58	0,17
Kültür İnek	BBHB	0,16	0,00	-0,16
Melez İnek	BBHB	0,04	3,00	+2,96
Yerli İnek	BBHB	0,42	0,00	-0,42
Toplam Brüt Marj	YTL	2401,20	5532,64	3131,44

Optimal üretim planı sonucunda tüm koşullar aynı kaldığı durumda yalnız işletme organizasyonu değişikliği ile toplam brüt marj I. grup işletmeler için 5532,64 YTL olarak saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda I. grup işletmelerde toplam brüt marj 2401,20 YTL'den 5532,64 YTL'ye çıkarak %130,41'lik bir artış söz konusu olmaktadır.

I. grup işletmelerde en uygun ürün bileşimine ait optimum üretim planı ve sonuçlarının duyarlılık analizleri çizelge 6.116.'da optimal çözüme giren üretim dallarının kullandıkları üretim kaynakları ve sonuçlarının duyarlılık analizleri çizelge 6.117'de verilmiştir.

Çizelge 6.116. I. Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri

Karar Değişkeni	Birim	Saptanan Üst Sınır	Saptanan Alt Sınır	Optimal Çözüme Giren Miktar	Toplam Katkı	Optimal Çözümün Geçerli Olduğu			Bir Birim Artışın Ceza Değeri (YTL)	Bir Birim Azalışın Ceza Değeri (YTL)
						En Düşük Brüt Marj (YTL)	Orjinal Brüt Marj (YTL)	En Yüksek Brüt Marj (YTL)		
Buğday (s)	Dekar	3,96	3,96	3,96	253,28	-∞	63,96	+∞	-	-
Buğday (k)	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	35,33	314,22	278,89	-
Tütün (k)	Dekar	-	0,00	0,75	245,25	48,11	327,00	+∞	-	278,89
Şekerpancarı	Dekar	-	0,00	3,96	1135,85	83,15	286,83	+∞	-	203,68
Ayçiçeği	Dekar	-	0,00	3,17	235,63	71,42	74,33	80,00	5,67	2,91
K.Fasulye	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	22,50	87,26	64,76	-
Karpuz	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	76,68	79,59	2,91	-
Soğan	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	66,94	84,04	17,10	-
Biber	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	39,15	86,86	47,71	-
Y.Domates	Dekar	-	0,00	1,58	330,13	84,08	208,94	+∞	-	124,86
S.Domates	Dekar	-	0,00	1,58	1963,62	114,27	1242,80	+∞	-	1128,53
Patlıcan	Dekar	-	0,00	1,58	143,54	85,18	90,85	+∞	-	5,67
Y.Fasulye	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	19,65	80,77	61,12	-
Kültür İnek	BBHB	-	0,00	0,00	0,00	-∞	298,91	509,83	210,92	-
Melez İnek	BBHB	-	0,00	3,00	1525,11	297,45	508,37	+∞	-	210,92
Yerli İnek	BBHB	-	0,00	0,00	0,00	-∞	160,45	547,01	386,56	-
Kredi	YTL	-	0,00	2997,69	-299,77	-0,15	-0,10	-0,05	-	-
I. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
II. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
III. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
IV. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
V. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
Toplam Brüt Marj	YTL				5532,64					

Sulu arazilerde buğday üretim dalı optimal çözüme plana dahil edildiği arazi genişliğinde yer almıştır.

Şekerpancarı üretim dalından optimal çözüme giren 3,96 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjın 83,15 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünün bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 203,68 YTL/da'dır. Yani şekerpancarı üretim dalına 1 da daha az yer verilirse toplam brüt marj 203,68 YTL azalacaktır.

Ayçiçeği üretim dalından optimal çözüme giren 3,17 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjının 71,42 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürüne bir dekar daha az yer verilirse toplam brüt marj ceza değeri olan 2,91 YTL kadar azalacaktır. Şayet üretim alanı bir dekar daha artırılsa toplam brüt marj ceza değeri olan 5,67 YTL kadar artacaktır.

Yer domatesi üretim dalından optimal çözüme giren 1,58 dekarlık sulu arazi genişliği bu üretim dalının en düşük brüt marjının 84,08 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürüne bir dekar daha az yer verilirse toplam brüt marj ceza değeri olan 124,86 YTL kadar azalacaktır.

Sırık domates üretim dalından optimal çözüme giren 1,58 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının en düşük brüt marjının 114,27 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Yani sırık domatesin brüt marjı 114,27'den düşük olursa optimum planda yer alacağı arazi miktarı 1,58 dekardan daha az olacaktır. Sulu arazilerde bu ürünü bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 1128,53 YTL/da'dır.

Pathıcan üretim dalından optimal çözüme giren 1,58 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjın 85,18 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünün bir dekar daha az üretiminin ceza değeri 5,67 YTL/da'dır.

Kuru arazide Tütün (k) üretim dalı optimal çözüme giren 0,75 dekarlık kuru arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjın 48,11 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Kuru arazilerde bu ürünün bir dekar daha az üretiminin ceza değeri 278,89 YTL/da'dır.

Hayvancılık üretim dallarından optimal çözüme giren süt inekçiliği en düşük brüt marjın 297,45 YTL/BBHB olduğu sınır çerçevesinde optimal çözüme 3 birim Melez İnek

olarak girmiştir. Melez ineği sayısını bir birim azaltmanın ceza değeri 210,92 YTL/BBHB'dir.

Optimal çözüme girmeyen üretim dalları, sulu arazilerde; k.fasulye, karpuz, soğan, biber ve yeşil fasulyedir. Kültür ineği ve yerli inekte optimal çözüme girmemiştir.

Kuru fasulyenin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 87,26 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 64,76 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır. Diğer bir deyişle 1 dekar kuru fasulye üretim dalı eğer üretime alınırsa , toplam brüt marj 64,76 YTL azalacaktır.

Karpuzun optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 79,59 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 2,91 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır. Diğer bir deyişle 1 dekar kuru fasulye üretim dalı eğer üretime alınırsa , toplam brüt marj 2,91 YTL azalacaktır.

Soğan optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 84,04 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 17,10 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Biber optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 86,86 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 47,71 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Yeşil Fasulye optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 80,77 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 61,12 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Kültür ineğinin optimal çözüme girebilmesi için BBHB'ne en az 509,83 YTL'den daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Kültür ineğinin bir birim artışı 210,92 YTL ceza değerine yol açmaktadır.

Yerli ineğin optimal çözüme girebilmesi için BBHB'ne en az 547,01 YTL'den daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Yerli ineğin bir birim artışı 386,56 YTL ceza değerine yol açmaktadır.

Planlama sonucunda işçi kiralama faaliyetleri hiçbir dönemde optimal çözüme girmemiştir. Çizelge 6.116'dan da izlenebileceği gibi, mevcut aile işgücü miktarları, optimal çözüme giren üretim dalları için yeterlidir.

Çizelge 6.117.'de I. grup işletmelerde optimal çözüme giren üretim dallarının kullandıkları üretim kaynakları ve sonuçlarının duyarlılık analizleri verilmiştir.

Çizelge 6.117. I. Grup İşletmelerde Optimal Çözüme Giren Üretim Dallarının Kullandıkları Üretim Kaynakları ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri

Kısıtlama	Birim	Saptanan Üst Sınır	Saptanan Alt Sınır	Optimal Çözüme Giren Miktar	Üretim Kay. Kullanılmayan Miktar	Optimal Çözümün Geçerli Olduğu			Gölge Fiyat (YTL)
						En Düşük Miktar	Orijinal Miktar	En Yüksek Miktar	
İşletme Arazisi	Dekar	16,75	3,96	16,58	0,17	16,58	16,75	+∞	0,00
Sulu Arazi	Dekar	15,83	3,96	15,83	0,00	12,66	15,83	16,00	64,26
Kuru Arazi	Dekar	0,75	0,00	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	306,37
Buğday (s)	Dekar	3,96	3,96	3,96	0,00	3,17	3,96	7,13	-7,98
Buğday (k)	Dekar	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00	0,75	+∞	0,00
Tütün (k)	Dekar	0,75	0,00	0,75	0,00	0,75	0,75	+∞	0,00
Şekerpancarı	Dekar	3,96	0,00	3,96	0,00	3,17	3,96	7,13	203,68
Ayçiçeği	Dekar	3,96	0,00	3,17	0,79	3,17	3,96	+∞	0,00
K.Fasulye	Dekar	3,96	0,00	0,00	3,96	0,00	3,96	+∞	0,00
Karpuz	Dekar	1,58	0,00	0,00	1,58	0,00	1,58	+∞	0,00
Soğan	Dekar	1,58	0,00	0,00	1,58	0,00	1,58	+∞	0,00
Biber	Dekar	1,58	0,00	0,00	1,58	0,00	1,58	+∞	0,00
Y.Domates	Dekar	1,58	0,00	1,58	0,00	0,79	1,58	4,75	124,86
S.Domates	Dekar	1,58	0,00	1,58	0,00	0,79	1,58	4,75	1128,53
Patlıcan	Dekar	1,58	0,00	1,58	0,00	0,79	1,58	4,75	5,67
Y.Fasulye	Dekar	1,58	0,00	0,00	1,58	0,00	1,58	+∞	0,00
Döner Sermaye	YTL	1081,33	0,00	1081,33	0,00	-920,98	1081,33	4079,02	0,10
Kredi	YTL	5000	0,00	2997,69	2002,31	2997,69	5000	+∞	0,00
I. Dönem İşçi Kiralama	EİS	3386	0,00	221,07	3164,93	221,07	3386	+∞	0,00
II. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1677	0,00	269,53	1407,47	269,53	1677	+∞	0,00
III. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1545	0,00	476,69	1068,31	476,68	1545	+∞	0,00
IV. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1216	0,00	286,60	929,40	286,6	1216	+∞	0,00
V. Dönem İşçi Kiralama	EİS	2038	0,00	424,76	1613,24	424,76	2038	+∞	0,00
Ahır Kapasitesi	m ²	24,68	0,00	21,00	3,68	0,00	24,68	58,55	67,29

Çizelgeden izlenebileceği gibi optimal çözümde I. grup işletmelerin 15,83 da sulu arazilerinin tamamı optimal çözümde kullanılmaktadır. İşletme arazisinden 0,17 dekarlık kullanılmayan kısım ise planlamaya dahil edilmeyen ağaçlık ve meyvelik arazi kısmıdır.

Sulu koşullarda şekerpancarı, yer domatesi, sırık domates, patlıcan ekim alanları, kuru koşullarda ise tütün, saptanan üst sınırları ile optimum üretim deseni içerisinde yer almışlardır. Buğday ise optimum üretim deseni içerisinde saptanan en alt sınırdaki yer almıştır.

Ahır kapasitesinin 3,68 m²'lik kısmı kullanılmadan kalmaktadır.

Optimal çözümde döner sermaye tamamen kullanılmış ve 2997,69 YTL kredi gereksinimi ise kredilendirme faaliyetinden karşılanmıştır.

Optimal çözümde I. grup işletmeler için kullanılmadan kalan girdi dönemler itibariyle işgücü mevcuttur. İşgücü mevcudunun I. dönemde %93,47'si, II. dönemde %83,93'ü, III. dönemde %69,15'i, VI. dönemde %76,43'ü, V. dönemde %79,16'sı kullanılmadan kalmaktadır.

Üretim kaynakları için gölge fiyatlar, sözkonusu üretim kaynağının bir birimlik artışının toplam brüt marjda yapacağı değişimi ifade eder. Buna göre;

Sulu arazinin gölge fiyatı 64,26 YTL'dir. Bu sulu tarla arazisinin 1 dekar artışı ile toplam brüt marj değerinin 64,26 YTL artacağı anlamına gelmektedir. Yine kuru arazinin 1 dekar artması ile toplam brüt marj değeri 306,37 YTL artacaktır.

Sulu arazi kısıtı 12,66 da ile 16 da arasında olduğu sürece, optimum çözümdeki değişkenler değişmeyecek ve gölge fiyatı olan 64,26 YTL değişmeden kalacaktır. Yine kuru arazi kısıtı 0 da ile 0,75 da arasında olduğu sürece, optimum çözümdeki değişkenler değişmeyecek ve gölge fiyatı olan 306,37 YTL değişmeden kalacaktır.

Gölge fiyatları dikkate alınarak yapılan değerlendirmede en önemli üretim kaynağının sırık domates ekim alanı olduğu görülmektedir. Bir dekar sırık domates ekim alanının artışı, toplam brüt marjı 1128,53 YTL artırırken bunu 203,68 YTL ile şekerpancarı ekim alanı, 124,86 YTL ile yer domatesi ekim alanı, 5,67 YTL ile patlıcan ekim alanı izlemektedir. Diğer yandan buğday (sulu) ekim alanının 1 dekar artması ile toplam brüt marjda -7,98 YTL'lik bir azalış olacaktır.

Ahır kapasitesinin gölge fiyatı 67,29 YTL olup, kapasiteyi bir m² artırdığımızda toplam brüt marjda 67,29 YTL kadar artış olacaktır.

6.3.2.2. İkinci Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Üretim Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizi

Çizelge 6.118.'de (simpleks çizelge 2) incelenen I. grup işletmelere ait girdi-çıkıtı katsayıları verilmiştir.

II . Grup için Amaç Fonksiyonu;

$Z_{max} = 88,62 \text{ Buğday (s)} + 74,37 \text{ Tütün (k)} + 109,01 \text{ Çeltik} + 255,42 \text{ Şekerpancarı} + 75,06 \text{ Ayçiçeği} + 132,83 \text{ Kuru Fasulye} + 199,90 \text{ Karpuz} + 197,25 \text{ Patates} + 92,57 \text{ Soğan} + 34,24 \text{ Biber} + 46,66 \text{ Yer Domatesi} + 1201,33 \text{ Sırık Domates} + 43,20 \text{ Patlıcan} + 14,66 \text{ Yeşil Fasulye} + 840,11 \text{ Kültür İnek} + 131,43 \text{ Melez İnek} + 641,42 \text{ Yerli İnek} - 0,10 \text{ Kredi} - 1 \text{ I.Dönem İşgücü} - 1 \text{ II.Dönem İşgücü} - 1 \text{ III.Dönem İşgücü} - 1 \text{ IV.Dönem İşgücü} - 1 \text{ V.Dönem İşgücü}$

II. Grup İçin Sınırlayıcı Denklemler

İşletme Arazisi

$1 \text{ Buğday (s)} + 1 \text{ Tütün (k)} + 1 \text{ Çeltik} + 1 \text{ Şekerpancarı} + 1 \text{ Ayçiçeği} + 1 \text{ Kuru Fasulye} + 1 \text{ Karpuz} + 1 \text{ Patates} + 1 \text{ Soğan} + 1 \text{ Biber} + 1 \text{ Yer Domatesi} + 1 \text{ Sırık Domates} + 1 \text{ Patlıcan} + 1 \text{ Yeşil Fasulye} \leq 37,09$

Sulu Arazi

$1 \text{ Buğday (s)} + 1 \text{ Çeltik} + 1 \text{ Şekerpancarı} + 1 \text{ Ayçiçeği} + 1 \text{ Kuru Fasulye} + 1 \text{ Karpuz} + 1 \text{ Patates} + 1 \text{ Soğan} + 1 \text{ Biber} + 1 \text{ Yer Domatesi} + 1 \text{ Sırık Domates} + 1 \text{ Patlıcan} + 1 \text{ Yeşil Fasulye} \leq 35,69$

Kuru Arazi

$1 \text{ Tütün (k)} \leq 1,40$

Kurumsal Sınırlayıcı

$1 \text{ Şekerpancarı} \leq 8,92$

Teknik Sınırlayıcılar

$1 \text{ Buğday (s)} = 8,92$

$1 \text{ Tütün (k)} \leq 1,40$

$$1 \text{ Çeltik} \leq 8,92$$

$$1 \text{ Ayçiçeği} \leq 8,92$$

$$1 \text{ Kuru Fasulye} \leq 8,92$$

$$1 \text{ Karpuz} \leq 3,57$$

$$1 \text{ Patates} \leq 8,92$$

$$1 \text{ Soğan} \leq 3,57$$

$$1 \text{ Biber} \leq 3,57$$

$$1 \text{ Yer Domatesi} \leq 3,57$$

$$1 \text{ Sırık Domates} \leq 3,57$$

$$1 \text{ Patlıcan} \leq 3,57$$

$$1 \text{ Yeşil Fasulye} \leq 3,57$$

Döner Sermaye Sınırlayıcısı

$$80,51 \text{ Buğday (s)} + 145,05 \text{ Tütün (k)} + 148,73 \text{ Çeltik} + 183,83 \text{ Şekerpancarı} + 92,35 \text{ Ayçiçeği} + 194,30 \text{ Kuru Fasulye} + 134,16 \text{ Karpuz} + 234,00 \text{ Patates} + 177,70 \text{ Soğan} + 135,60 \text{ Biber} + 225,93 \text{ Yer Domatesi} + 415,78 \text{ Sırık Domates} + 170,88 \text{ Patlıcan} + 163,73 \text{ Yeşil Fasulye} + 403,96 \text{ Kültür İnek} + 399,46 \text{ Melez İnek} + 682,44 \text{ Yerli İnek} - 1 \text{ Kredi} + 1 \text{ I.Dönem İşgücü} + 1 \text{ II.Dönem İşgücü} + 1 \text{ III.Dönem İşgücü} + 1 \text{ IV.Dönem İşgücü} + 1 \text{ V.Dönem İşgücü} \leq 2168,85$$

Kredi Sınırlayıcısı

$$1 \text{ Kredi} \leq 9000$$

İşgücü Sınırlayıcıları

I. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

$$0,68 \text{ Buğday (s)} + 0 \text{ Tütün (k)} + 0 \text{ Çeltik} + 2,49 \text{ Şekerpancarı} + 0,63 \text{ Ayçiçeği} + 2,79 \text{ Kuru Fasulye} + 0,49 \text{ Karpuz} + 2,85 \text{ Patates} + 2,50 \text{ Soğan} + 0 \text{ Biber} + 2,30 \text{ Yer Domatesi} + 0,43 \text{ Sırık Domates} + 0,78 \text{ Patlıcan} + 0,78 \text{ Yeşil Fasulye} + 66,99 \text{ Kültür İnek} + 66,99 \text{ Melez İnek} + 66,99 \text{ Yerli İnek} - 1 \text{ I.Dönem İşgücü} \leq 3752$$

II. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

0 Buğday (s) + 20,00 Tütün (k) + 13,80 Çeltik + 20,93 Şekerpancarı + 0,55 Ayçiçeği + 2,97 Kuru Fasulye + 1,82 Karpuz + 10,48 Patates + 0 Soğan + 3,36 Biber + 6,84 Yer Domatesi + 34,81 Sırık Domates + 1,67 Patlıcan + 1,67 Yeşil Fasulye + 33,82 Kültür İnek + 33,82 Melez İnek + 33,82 Yerli İnek - 1 II.Dönem İşgücü ≤ 1858

III. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

1,23 Buğday (s) + 40,52 Tütün (k) + 156,92 Çeltik + 17,01 Şekerpancarı + 8,94 Ayçiçeği + 10,86 Kuru Fasulye + 18,93 Karpuz + 49,42 Patates + 21,30 Soğan + 47,34 Biber + 34,05 Yer Domatesi + 120,01 Sırık Domates + 10,62 Patlıcan + 10,62 Yeşil Fasulye + 28,51 Kültür İnek + 28,51 Melez İnek + 28,51 Yerli İnek - 1 III.Dönem İşgücü ≤ 1712

IV. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

1,79 Buğday (s) + 69,94 Tütün (k) + 104,93 Çeltik + 0,63 Şekerpancarı + 1,59 Ayçiçeği + 9,34 Kuru Fasulye + 3,26 Karpuz + 29,32 Patates + 1,25 Soğan + 32,79 Biber + 0 Yer Domatesi + 91,63 Sırık Domates + 7,00 Patlıcan + 7,00 Yeşil Fasulye + 21,23 Kültür İnek + 21,23 Melez İnek + 21,23 Yerli İnek - IV.Dönem İşgücü ≤ 1348

V. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

0 Buğday (s) + 39,20 Tütün (k) + 58,85 Çeltik + 21,93 Şekerpancarı + 0,37 Ayçiçeği + 17,14 Kuru Fasulye + 6,79 Karpuz + 0 Patates + 68,00 Soğan + 63,32 Biber + 32,75 Yer Domatesi + 70,43 Sırık Domates + 18,79 Patlıcan + 18,79 Yeşil Fasulye + 38,21 Kültür İnek + 38,21 Melez İnek + 38,21 Yerli İnek - 1 V.Dönem İşgücü ≤ 2258

Bina Kısıtı

7 Kültür İnek + 7 Melez İnek + 7 Yerli İnek $\leq 61,63$

Çizelge 6.118. II. Grup İşletmeler İçin Hesaplama Kullanılan Girdi-Çıktı Katsayıları (Simpleks Çizelge)

Amaç Fonksiyonu, Faaliyetler Ve Sınırlayıcılar	Birim	Sıra No	Buğday	Tütün (K)	Çeltik	Ş.pan	Ayçiçeği	K.Fasülye	Karpuz	Patates	Soğan	Biber	Y.Dom.	S.Dom.	Patlıcan	Y.Fas.	Kültür İnek	Melez İnek	Yerli İnek	Kredi	İG1	İG2	İG3	İG4	İG5	
Sütun No			1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Amaç Fonksiyonu	YTL		88,62	74,37	109,01	255,42	75,06	132,83	199,90	197,25	92,57	34,24	46,66	1201,33	43,20	14,66	840,11	131,43	641,42	-0,10	-1	-1	-1	-1	-1	MAKSİMUM
İşletme Arazisi	da	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										≤ 37,09
Sulu Arazi	da	2	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										≤ 35,69
Kuru Arazi	da	3		1																						≤ 1,40
Buğday (%25)	da	4	1																							= 8,92
Tütün (K)	da	5		1																						≤ 1,40
Çeltik (%25)	da	6			1																					≤ 8,92
Şekerpancarı (%25)	da	7				1																				≤ 8,92
Ayçiçeği (%25)	da	8					1																			≤ 8,92
Kuru Fasülye (%25)	da	9						1																		≤ 8,92
Karpuz (%10)	da	10							1																	≤ 3,57
Patates (%25)	da	11								1																≤ 8,92
Soğan (%10)	da	11									1															≤ 3,57
Biber (%10)	da	12										1														≤ 3,57
Yer Domatesi (%10)	da	13											1													≤ 3,57
Sırk Dom. (%10)	da	14												1												≤ 3,57
Patlıcan (%10)	da	15													1											≤ 3,57
Y.Fasülye (%10)	da	16														1										≤ 3,57
Döner Sermaye	YTL	17	80,51	145,05	148,73	183,83	92,35	194,30	134,16	234,00	177,70	135,60	225,93	415,78	170,88	163,73	403,96	399,46	682,44	-1	1	1	1	1	1	≤ 2168,85
Kredi	YTL	18																		1						≤ 9000
1.Dön.İG	EİS	19	0,68	0,00	0,00	2,49	0,63	2,79	0,49	2,85	2,50	0,00	2,30	0,43	0,78	0,78	66,99	66,99	66,99		-1					≤ 3752
2.Dön.İG	EİS	20	0,00	20,00	13,80	20,93	0,55	2,97	1,82	10,48	0,00	3,36	6,84	34,81	1,67	1,67	33,82	33,82	33,82			-1				≤ 1858
3.Dön.İG	EİS	21	1,23	40,52	156,92	17,01	8,94	10,86	18,93	49,42	21,30	47,34	34,05	120,01	10,62	10,62	28,51	28,51	28,51				-1			≤ 1712
4.Dön.İG	EİS	21	1,79	69,94	104,93	0,63	1,59	9,34	3,26	29,32	1,25	32,79	0,00	91,63	7,00	7,00	21,23	21,23	21,23					-1		≤ 1348
5.Dön.İG	EİS	22	0,00	39,20	58,85	21,93	0,37	17,14	6,79	0,00	68,00	63,32	32,75	70,43	18,79	18,79	38,21	38,21	38,21						-1	≤ 2258
Ahır Kapasitesi	m²	23															7,0	7,0	7,0							≤ 61,63

II. grup işletmelere ait mevcut üretim deseni ve planlama sonucu elde edilen optimum üretim deseni çizelge 6.119.'da verilmiştir.

Çizelge 6.119. İncelenen II. Grup İşletmelere Ait Mevcut Üretim Deseni ve Planlama Sonucu Elde Edilen Optimum Üretim Deseni

Üretim Dalları	Birim	Mevcut Durum Üretim Alanı	Planlama Sonucu Üretim Alanı	Fark
Buğday (S)	Dekar	13,03	8,92	-4,11
Arpa (S)	Dekar	0,34	0,00	-0,34
Tütün	Dekar	0,94	1,40	+0,46
Çeltik	Dekar	1,94	0,00	-1,94
Şekerpancarı	Dekar	8,62	8,92	+0,30
Ayçiçeği	Dekar	4,90	0,00	-4,90
Haşhaş	Dekar	0,16	0,00	-0,16
Yonca	Dekar	0,03	0,00	-0,03
K.Fasulye	Dekar	0,63	1,79	+1,16
Karpuz	Dekar	1,63	3,57	+1,94
Patates	Dekar	0,75	8,92	+8,17
Soğan	Dekar	0,37	0,00	-0,37
Biber	Dekar	0,46	0,00	-0,46
Y.Domatesi	Dekar	0,47	0,00	-0,47
S.Domates	Dekar	0,83	3,57	+2,74
Patlıcan	Dekar	0,25	0,00	-0,25
Hıyar	Dekar	0,25	0,00	-0,25
Y.Fasulye	Dekar	1,27	0,00	-1,27
Nadas	Dekar	0,22	0,00	-0,22
TOPLAM	Dekar	37,09	37,09	0,00
Kültür İnek	BBHB	2,34	8,00	+5,66
Melez İnek	BBHB	0,92	0,00	-0,92
Yerli İnek	BBHB	0,87	0,00	-0,87
Toplam Brüt Marj	YTL	8332,22	16091,24	+7759,02

Optimal üretim planı sonucunda diğer tüm koşullar aynı kaldığı durumda yalnız işletme organizasyonu değişikliği ile toplam brüt marj 16091,24 YTL olarak saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda II. grup işletmelerde toplam brüt marj 8332,22 YTL'den 16091,24 YTL'ye çıkarak % 93,12'lik bir artış söz konusu olmaktadır.

II. grup işletmelerde en uygun ürün bileşimine ait optimum üretim planı ve sonuçlarının duyarlılık analizleri çizelge 6.120’de optimal çözüme giren üretim dallarının kullandıkları üretim kaynakları ve sonuçlarının duyarlılık analizleri çizelge 6.121’de verilmiştir.

Çizelge 6.120. II. Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri

Karar Değişkeni	Birim	Saptanan Üst Sınır	Saptanan Alt Sınır	Optimal Çözüme Giren Miktar	Toplam Katkı	Optimal Çözümün Geçerli Olduğu			Bir Birim Artışın Ceza Değeri (YTL)	Bir Birim Azalışın Ceza Değeri (YTL)
						En Düşük Brüt Marj (YTL)	Orijinal Brüt Marj (YTL)	En Yüksek Brüt Marj (YTL)		
Buğday (s)	Dekar	8,92	8,92	8,92	790,49	-∞	88,62	+∞	-	-
Tütün (k)	Dekar	-	0,00	1,40	104,12	14,51	74,37	+∞	-	59,86
Çeltik	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	109,01	128,27	19,26	-
Şekerpancarı	Dekar	-	0,00	8,92	2278,35	131,78	255,42	+∞		123,64
Ayçiçeği	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	75,06	122,64	47,58	-
K.Fasulye	Dekar	-	0,00	1,79	237,77	113,57	132,83	193,28	60,45	19,26
Karpuz	Dekar	-	0,00	3,57	713,64	126,82	199,90	+∞	-	73,08
Patates	Dekar	-	0,00	8,92	1759,47	136,80	197,25	+∞	-	60,45
Soğan	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	92,57	131,17	38,60	-
Biber	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	34,24	126,96	92,72	-
Y.Domates	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	46,66	135,99	89,33	-
S.Domates	Dekar	-	0,00	3,57	4288,75	154,98	1201,33	+∞	-	1046,35
Patlıcan	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	43,20	130,49	87,29	-
Y.Fasulye	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	14,66	129,77	115,11	-
Kültür İneği	BBHB	-	0,00	8,00	6720,88	613,57	840,11	+∞	-	226,54
Melez İnek	BBHB	-	0,00	0,00	0,00	-∞	131,43	839,66	708,23	-
Yerli İnek	BBHB	-	0,00	0,00	0,00	-∞	641,42	867,96	226,54	-
Kredi	YTL	-	0,00	8022,18	-802,22	-0,51	-0,10	0,00	0,10	0,41
I. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
II. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
III. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
IV. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
V. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1,10	-
Toplam Brüt Marj	YTL				16091,24					

Sulu arazilerde buğday üretim dalı optimal çözümde plana dahil edildiği arazi genişliğinde yer almıştır.

Şekerpancarı üretim dalından optimal çözüme giren 8,92 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjın 131,78 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünün bir dekar daha az üretiminin ceza değeri 123,64 YTL/da'dır. Yani şekerpancarı üretim dalına 1 da daha az yer verilirse toplam brüt marj 123,64 YTL azalacaktır.

Kuru fasulye üretim dalından optimal çözüme giren 1,79 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjın 113,57 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünün bir dekar daha az üretiminin ceza değeri 19,26 YTL/da'dır. Sulu arazide bu ürüne 1 da daha az yer verilirse, toplam brüt marj ceza değeri olan 19,26 YTL kadar azalacaktır. Şayet üretim alanı 1 da daha artırılacak olursa toplam brüt marj artışın ceza değeri olan 60,45 YTL kadar artacaktır.

Karpuz üretim dalından optimal çözüme giren 3,57 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjının 126,82 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünü bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 73,08 YTL/da'dır.

Patates üretim dalından optimal çözüme giren 8,92 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjının 136,80 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünü bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 60,45 YTL/da'dır.

Sırik domates üretim dalından optimal çözüme giren 3,57 dekarlık sulu arazi genişliği bu üretim dalının en düşük brüt marjının 154,98 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünü bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 1046,35 YTL'dir.

Kuru arazide tütün (k) üretim dalı optimal çözümde plana dahil edildiği arazi genişliğinde yer almıştır.

Hayvancılık üretim dallarından optimal çözüme giren kültür ineği en düşük brüt marjın 613,57 YTL/BBHB olduğu sınır çerçevesinde optimal çözüme 8 birim olarak girmiştir. Kültür ineği sayısını bir birim azaltmanın ceza değeri 226,54 YTL/BBHB'dir.

Optimal çözüme girmeyen üretim dalları, sulu arazilerde; çeltik, ayçiçeği, soğan, biber, yer domatesi, patlıcan ve yeşil fasulyedir. Melez inek ve kültür ineğinde optimal çözüme girmemiştir.

Çeltiğin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 128,27 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 19,26 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır. Yani optimum plana 1 da çeltik konulursa, toplam brüt marj 19,26 YTL azalacaktır.

Ayçiçeğinin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 122,64 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 47,58 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Soğanın optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 131,17 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 38,60 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Biberin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 126,96 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 92,72 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Yer domatesinin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 135,99 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 89,33 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Patlıcanın optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 130,49 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 87,29 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Yeşil Fasulye optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 129,77 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 115,11 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Melez ineğin optimal çözüme girebilmesi için BBHB'ne en az 839,66 YTL'den daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Melez ineğin bir birim artışı 708,23 YTL ceza değerine yol açmaktadır.

Yerli ineğin optimal çözüme girebilmesi için BBHB'ne en az 867,96 YTL'den daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Yerli ineğin bir birim artışı 226,54 YTL ceza değerine yol açmaktadır.

Planlama sonucunda işçi kiralama faaliyetleri hiçbir dönemde optimal çözüme girmemiştir. Çizelgeden de izlenebileceği gibi, mevcut aile işgücü miktarları, optimal çözüme giren üretim dalları için yeterlidir.

Çizelge 6.121’de II. grup işletmelerde optimal çözüme giren üretim dallarının kullandıkları üretim kaynakları ve sonuçlarının duyarlılık analizleri verilmiştir.

Çizelge 6.121. II. Grup İşletmelerde Optimal Çözüme Giren Üretim Dallarının Kullandıkları Üretim Kaynakları ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri

Kısıtlama	Birim	Saptanan Üst Sınır	Saptanan Alt Sınır	Optimal Çözüme Giren Miktar	Üretim Kay. Kullanılmayan Miktar	Optimal Çözümün Geçerli Olduğu			Gölge Fiyat (YTL)
						En Düşük Miktar	Orijinal Miktar	En Yüksek Miktar	
İşletme Arazisi	Dekar	37,09	8,92	37,09	0,00	37,09	37,09	+∞	0,00
Sulu Arazi	Dekar	35,69	8,92	35,69	0,00	33,90	35,69	35,69	113,40
Kuru Arazi	Dekar	1,40	0,00	1,40	0,00	0,00	1,40	1,40	59,87
Buğday (s)	Dekar	8,92	8,92	8,92	0,00	1,79	8,92	10,71	-32,83
Tütün (k)	Dekar	1,40	0,00	1,40	0,00	1,40	1,40	+∞	0,00
Çeltik	Dekar	8,92	0,00	0,00	8,92	0,00	8,92	+∞	0,00
Şekerpancarı	Dekar	8,92	0,00	8,92	0,00	1,79	8,92	10,71	123,64
Ayçiçeği	Dekar	8,92	0,00	0,00	8,92	0,00	8,92	+∞	0,00
K.Fasulye	Dekar	8,92	0,00	1,79	7,13	1,79	8,92	+∞	0,00
Karpuz	Dekar	3,57	0,00	3,57	0,00	0,00	3,57	5,36	73,08
Patates	Dekar	8,92	0,00	8,92	0,00	1,79	8,92	10,71	60,45
Soğan	Dekar	3,57	0,00	0,00	3,57	0,00	3,57	+∞	0,00
Biber	Dekar	3,57	0,00	0,00	3,57	0,00	3,57	+∞	0,00
Y.Domates	Dekar	3,57	0,00	0,00	3,57	0,00	3,57	+∞	0,00
S.Domates	Dekar	3,57	0,00	3,57	0,00	0,00	3,57	5,36	1046,35
Patlıcan	Dekar	3,57	0,00	0,00	3,57	0,00	3,57	+∞	0,00
Y.Fasulye	Dekar	3,57	0,00	0,00	3,57	0,00	3,57	+∞	0,00
Döner Sermaye	YTL	2168,85		2168,85	0,00	1191,03	2168,85	10191,03	0,10
Kredi	YTL	9000		8022,18	977,82	8022,18	9000	+∞	0,00
I. Dönem İşçi Kiralama	EİS	3752	0,00	597,90	3154,10	597,90	3752,00	+∞	0,00
II. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1858	0,00	714,82	1143,18	714,82	1858,00	+∞	0,00
III. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1712	0,00	1403,79	308,21	1403,79	1712,00	+∞	0,00
IV. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1348	0,00	906,35	441,65	906,35	1348,00	+∞	0,00
V. Dönem İşçi Kiralama	EİS	2258	0,00	862,53	1395,47	862,53	2258,00	+∞	0,00
Ahır Kapasitesi	m ²	61,63	0,00	56,00	5,63	0,00	61,63	72,94	114,25

Çizelge den izlenebileceği gibi optimal çözümde II.grup işletmelerin 37,09 dekarlık arazilerinin tamamı optimal çözümde kullanılmaktadır.

Sulu koşullarda şekerpancarı, karpuz, patates, sırık domates ekim alanları, kuru koşullarda ise tütün, saptanan üst sınırları ile optimum üretim deseni içerisinde yer almışlardır. Buğday ise optimum üretim deseni içerisinde saptanan en alt sınırdaki yer almıştır.

Ahır kapasitesinin 5,63 m²'lik kısmı kullanılmadan kalmaktadır.

Optimal çözümde döner sermaye tamamen kullanılmış ve 8022,18 YTL kredi gereksinimi ise kredilendirme faaliyetinden karşılanmıştır.

Optimal çözümde II. grup işletmeler için kullanılmadan kalan girdi dönemler itibariyle işgücü mevcuttur. İşgücü mevcudunun I. dönemde %84,06'sı , II. dönemde %61,53'ü, III. dönemde %18,00'i, VI. dönemde %32,76'sı, V. dönemde %61,80'i kullanılmadan kalmaktadır.

Sulu arazinin gölge fiyatı 113,40 YTL'dir. Bu sulu tarla arazisinin 1 dekar artışı ile toplam brüt marj değerinin 113,40 YTL artacağı anlamına gelmektedir. Yine kuru arazinin 1 dekar artması ile toplam brüt marj değeri 59,87 YTL artacaktır.

Sulu arazi kısıtı 33,90 da ile 35,69 da arasında olduğu sürece, optimum çözümdeki değişkenler değişmeyecek ve gölge fiyatı olan 113,40 YTL değişmeden kalacaktır. Yine kuru arazi kısıtı 0 da ile 1,40 da arasında olduğu sürece, optimum çözümdeki değişkenler değişmeyecek ve gölge fiyatı olan 59,87 YTL değişmeden kalacaktır.

Gölge fiyatları dikkate alınarak yapılan değerlendirmede en önemli üretim kaynağının yine bu grupta da sırık domates olduğu görülmektedir. Bir dekar sırık domates ekim alanının artışı, toplam brüt marjı 1046,35 YTL artıracaktır. Bunu sırasıyla 123,64 YTL ile şekerpancarı ekim alanı, 73,08 YTL ile karpuz ekim alanı, 60,45 YTL ile patates ekim alanı izlemektedir. Diğer yandan buğday (sulu) ekim alanının 1 dekarlık artışının gölge fiyatı negatif olmaktadır. Buğday (sulu) ekim alanı 1 dekar artırılırsa toplam brüt marj 32,83 YTL azalacaktır.

Ahır kapasitesinin gölge fiyatı 114,25 YTL olup, kapasiteyi bir m² artırdığımızda toplam brüt marjda 114,25 YTL kadar artış olacaktır.

6.3.2.3. Üçüncü Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Üretim Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizi

Çizelge 6.122.'de (simpleks çizelge 3) incelenen I. grup işletmelere ait girdi-çıkıtı katsayıları verilmiştir.

III . Grup için Amaç Fonksiyonu;

$Z_{max} = 97,97 \text{ Buğday (s)} + 185,08 \text{ Tütün (k)} + 112,43 \text{ Çeltik} + 319,83 \text{ Şekerpancarı} + 81,74 \text{ Ayçiçeği} + 38,38 \text{ Kuru Fasulye} + 116,28 \text{ Karpuz} + 151,33 \text{ Patates} + 142,43 \text{ Soğan} + 42,80 \text{ Biber} + 64,67 \text{ Yer Domatesi} + 900,69 \text{ Sırık Domates} + 17,34 \text{ Patlıcan} + 22,13 \text{ Yeşil Fasulye} + 624,75 \text{ Kültür İnek} + 466,77 \text{ Melez İnek} + 309,60 \text{ Yerli İnek} - 0,10 \text{ Kredi} - 1 \text{ I.Dönem İşgücü} - 1 \text{ II.Dönem İşgücü} - 1 \text{ III.Dönem İşgücü} - 1 \text{ IV.Dönem İşgücü} - 1 \text{ V.Dönem İşgücü}$

III. Grup İçin Sınırlayıcı Denklemler

İşletme Arazisi

$1 \text{ Buğday (s)} + 1 \text{ Tütün (k)} + 1 \text{ Çeltik} + 1 \text{ Şekerpancarı} + 1 \text{ Ayçiçeği} + 1 \text{ Kuru Fasulye} + 1 \text{ Karpuz} + 1 \text{ Patates} + 1 \text{ Soğan} + 1 \text{ Biber} + 1 \text{ Yer Domatesi} + 1 \text{ Sırık Domates} + 1 \text{ Patlıcan} + 1 \text{ Yeşil Fasulye} \leq 78,82$

Sulu Arazi

$1 \text{ Buğday (s)} + 1 \text{ Çeltik} + 1 \text{ Şekerpancarı} + 1 \text{ Ayçiçeği} + 1 \text{ Kuru Fasulye} + 1 \text{ Karpuz} + 1 \text{ Patates} + 1 \text{ Soğan} + 1 \text{ Biber} + 1 \text{ Yer Domatesi} + 1 \text{ Sırık Domates} + 1 \text{ Patlıcan} + 1 \text{ Yeşil Fasulye} \leq 71,64$

Kuru Arazi

$1 \text{ Tütün (k)} \leq 5,24$

Kurumsal Sınırlayıcı

$1 \text{ Şekerpancarı} \leq 17,91$

Teknik Sınırlayıcılar

$1 \text{ Buğday (s)} = 17,91$

$1 \text{ Tütün (k)} \leq 5,24$

$$1 \text{ Çeltik} \leq 17,91$$

$$1 \text{ Ayçiçeği} \leq 17,91$$

$$1 \text{ Kuru Fasulye} \leq 17,91$$

$$1 \text{ Karpuz} \leq 3,58$$

$$1 \text{ Patates} \leq 7,16$$

$$1 \text{ Soğan} \leq 7,16$$

$$1 \text{ Biber} \leq 7,16$$

$$1 \text{ Yer Domatesi} \leq 7,16$$

$$1 \text{ Sırık Domates} \leq 7,16$$

$$1 \text{ Patlıcan} \leq 7,16$$

$$1 \text{ Yeşil Fasulye} \leq 7,16$$

Döner Sermaye Sınırlayıcısı

$$81,86 \text{ Buğday (s)} + 137,56 \text{ Tütün (k)} + 139,11 \text{ Çeltik} + 165,21 \text{ Şekerpancarı} + 93,15 \text{ Ayçiçeği} + 178,07 \text{ Kuru Fasulye} + 141,47 \text{ Karpuz} + 204,58 \text{ Patates} + 165,78 \text{ Soğan} + 102,31 \text{ Biber} + 188,95 \text{ Yer Domatesi} + 346,35 \text{ Sırık Domates} + 193,98 \text{ Patlıcan} + 143,71 \text{ Yeşil Fasulye} + 402,26 \text{ Kültür İnek} + 417,63 \text{ Melez İnek} + 866,30 \text{ Yerli İnek} - 1 \text{ Kredi} + 1 \text{ I.Dönem İşgücü} + 1 \text{ II.Dönem İşgücü} + 1 \text{ III.Dönem İşgücü} + 1 \text{ IV.Dönem İşgücü} + 1 \text{ V.Dönem İşgücü} \leq 5000,09$$

Kredi Sınırlayıcısı

$$1 \text{ Kredi} \leq 12000$$

İşgücü Sınırlayıcıları

I. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

$$0,68 \text{ Buğday (s)} + 0 \text{ Tütün (k)} + 0 \text{ Çeltik} + 2,49 \text{ Şekerpancarı} + 0,63 \text{ Ayçiçeği} + 2,79 \text{ Kuru Fasulye} + 0,49 \text{ Karpuz} + 2,85 \text{ Patates} + 2,50 \text{ Soğan} + 0 \text{ Biber} + 2,30 \text{ Yer Domatesi} + 0,43 \text{ Sırık Domates} + 0,78 \text{ Patlıcan} + 0,78 \text{ Yeşil Fasulye} + 66,99 \text{ Kültür İnek} + 66,99 \text{ Melez İnek} + 66,99 \text{ Yerli İnek} - 1 \text{ I.Dönem İşgücü} \leq 3940$$

II. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

0 Buğday (s) + 20,00 Tütün (k) + 13,80 Çeltik + 20,93 Şekerpancarı + 0,55 Ayçiçeği + 2,97 Kuru Fasulye + 1,82 Karpuz + 10,48 Patates + 0 Soğan + 3,36 Biber + 6,84 Yer Domatesi + 34,81 Sırık Domates + 1,67 Patlıcan + 1,67 Yeşil Fasulye + 33,82 Kültür İnek + 33,82 Melez İnek + 33,82 Yerli İnek - 1 II.Dönem İşgücü ≤ 1951

III. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

1,23 Buğday (s) + 40,52 Tütün (k) + 156,92 Çeltik + 17,01 Şekerpancarı + 8,94 Ayçiçeği + 10,86 Kuru Fasulye + 18,93 Karpuz + 49,42 Patates + 21,30 Soğan + 47,34 Biber + 34,05 Yer Domatesi + 120,01 Sırık Domates + 10,62 Patlıcan + 10,62 Yeşil Fasulye + 28,51 Kültür İnek + 28,51 Melez İnek + 28,51 Yerli İnek - 1 III.Dönem İşgücü ≤ 1798

IV. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

1,79 Buğday (s) + 69,94 Tütün (k) + 104,93 Çeltik + 0,63 Şekerpancarı + 1,59 Ayçiçeği + 9,34 Kuru Fasulye + 3,26 Karpuz + 29,32 Patates + 1,25 Soğan + 32,79 Biber + 0 Yer Domatesi + 91,63 Sırık Domates + 7,00 Patlıcan + 7,00 Yeşil Fasulye + 21,23 Kültür İnek + 21,23 Melez İnek + 21,23 Yerli İnek - IV.Dönem İşgücü ≤ 1415

V. Dönem İşgücü Sınırlayıcısı

0 Buğday (s) + 39,20 Tütün (k) + 58,85 Çeltik + 21,93 Şekerpancarı + 0,37 Ayçiçeği + 17,14 Kuru Fasulye + 6,79 Karpuz + 0 Patates + 68,00 Soğan + 63,32 Biber + 32,75 Yer Domatesi + 70,43 Sırık Domates + 18,79 Patlıcan + 18,79 Yeşil Fasulye + 38,21 Kültür İnek + 38,21 Melez İnek + 38,21 Yerli İnek - 1 V.Dönem İşgücü ≤ 2372

Bina Kısıtı

7 Kültür İnek + 7 Melez İnek + 7 Yerli İnek $\leq 81,58$

Çizelge 6.122. III. Grup İşletmeler İçin Hesaplama Kullanan Girdi-Çıktı Katsayıları (Simpleks Çizelge)

Amaç Fonksiyonu, Faaliyetler Ve Sınırlayıcılar	Birimi	Sıra No	Buğday	Tütün (K)	Çeltik	Ş.pan	Ayçiçeği	K.Fasulye	Karpuz	Patates	Soğan	Biber	Y.Dom.	S.Dom.	Patlıcan	Y.Fas.	Kültür İnek	Melez İnek	Yerli İnek	Kredi	İG1	İG2	İG3	İG4	İG5	
Sütun No			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Amaç Fonksiyonu	YTL		97,97	185,08	112,43	319,83	81,74	38,38	116,28	151,33	142,43	42,80	64,67	900,69	17,34	22,13	624,75	466,77	309,60	-0,10	-1	-1	-1	-1	-1	MAKSİMUM
İşletme Arazisi	da	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										≤ 78,82
Sulu Arazi	da	2	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										≤ 71,64
Kuru Arazi	da	3		1																						≤ 5,24
Buğday (%25)	da	4	1																							= 17,91
Tütün (K)	da	5		1																						≤ 5,24
Çeltik (%25)	da	6			1																					≤ 17,91
Şekerpancarı (%25)	da	7				1																				≤ 17,91
Ayçiçeği (%25)	da	8					1																			≤ 17,91
Kuru Fasulye (%25)	da	9						1																		≤ 17,91
Karpuz (%5)	da	10							1																	≤ 3,58
Patates (%10)	da	11								1																≤ 7,16
Soğan (%10)	da	12									1															≤ 7,16
Biber (%10)	da	13										1														≤ 7,16
Yer Domatesi (%10)	da	14											1													≤ 7,16
Sırk Dom. (%10)	da	15												1												≤ 7,16
Patlıcan (%10)	da	16													1											≤ 7,16
Y.Fasulye (%10)	da	17														1										≤ 7,16
Döner Sermaye	YTL	18	81,86	137,56	139,11	165,21	93,15	178,07	141,47	204,58	165,78	102,31	188,95	346,35	193,98	143,71	402,26	417,63	866,30	-1	1	1	1	1	1	≤ 5000,09
Kredi	YTL	19																		1						≤ 12000
1.Dön.İG	EİS	20	0,68	0,00	0,00	2,49	0,63	2,79	0,49	2,85	2,50	0,00	2,30	0,43	0,78	0,78	66,99	66,99	66,99		-1					≤ 3940
2.Dön.İG	EİS	21	0,00	20,00	13,80	20,93	0,55	2,97	1,82	10,48	0,00	3,36	6,84	34,81	1,67	1,67	33,82	33,82	33,82			-1				≤ 1951
3.Dön.İG	EİS	22	1,23	40,52	156,92	17,01	8,94	10,86	18,93	49,42	21,30	47,34	34,05	120,01	10,62	10,62	28,51	28,51	28,51				-1			≤ 1798
4.Dön.İG	EİS	22	1,79	69,94	104,93	0,63	1,59	9,34	3,26	29,32	1,25	32,79	0,00	91,63	7,00	7,00	21,23	21,23	21,23					-1		≤ 1415
5.Dön.İG	EİS	23	0,00	39,20	58,85	21,93	0,37	17,14	6,79	0,00	68,00	63,32	32,75	70,43	18,79	18,79	38,21	38,21	38,21						-1	≤ 2372
Ahır Kapasitesi	m²	24															7,0	7,0	7,0							≤ 81,58

III. grup işletmelere ait mevcut üretim deseni ve planlama sonucu elde edilen optimum üretim deseni çizelge 6.123.'de verilmiştir.

Çizelge 6.123. İncelenen III. Grup İşletmelere Ait Mevcut Üretim Deseni ve Planlama Sonucu Elde Edilen Optimum Üretim Deseni

Üretim Dalları	Birim	Mevcut Durum Üretim Alanı	Planlama Sonucu Üretim Alanı	Fark
Buğday (S)	Dekar	27,27	17,91	-9,36
Buğday (K)	Dekar	2,88	0,00	-2,88
Tütün	Dekar	1,70	5,24	+3,54
Mısır	Dekar	0,48	0,00	-0,48
Çeltik	Dekar	1,18	0,00	-1,18
Şekerpancarı	Dekar	15,85	17,91	+2,06
Ayçiçeği	Dekar	9,88	15,52	+5,64
Haşhaş	Dekar	0,76	0,00	-0,76
S.Mısır	Dekar	0,18	0,00	-0,18
K.Fasulye	Dekar	0,21	0,00	-0,21
Kavun	Dekar	1,42	0,00	-1,42
Karpuz	Dekar	3,67	3,58	-0,09
Patates	Dekar	0,94	2,40	+1,46
Soğan	Dekar	5,27	7,16	+1,89
Biber	Dekar	0,59	0,00	-0,59
Y.Domatesi	Dekar	0,27	0,00	-0,27
S.Domates	Dekar	1,18	7,16	+5,98
Patlıcan	Dekar	0,76	0,00	-0,76
Hıyar	Dekar	0,24	0,00	-0,24
Y.Fasulye	Dekar	1,48	0,00	-1,48
Nadas	Dekar	0,67	0,00	-0,67
Meyve-Ağaçlık-Bağ	Dekar	1,94	0,00	-1,94
TOPLAM	Dekar	78,82	76,88	-1,94
Kültür İnek	BBHB	2,58	11,00	+8,42
Melez İnek	BBHB	2,70	0,00	-2,70
Yerli İnek	BBHB	1,35	0,00	-1,35
Toplam Brüt Marj	YTL	15744,56	23342,91	+7598,35

Optimal üretim planı sonucunda diğer tüm koşullar aynı kaldığı durumda yalnız işletme organizasyonu değişikliği ile toplam brüt marj 23342,91 YTL olarak saptanmıştır. Bu sonuç doğrultusunda III. grup işletmelerde toplam brüt marj 15744,56 YTL'den 23342,91 YTL'ye çıkarak %48,26'lık bir artış söz konusu olmaktadır.

III. grup işletmelerde en uygun ürün bileşimine ait optimum üretim planı ve sonuçlarının duyarlılık analizleri çizelge 6.124'de optimal çözüme giren üretim dallarının kullandıkları üretim kaynakları ve sonuçlarının duyarlılık analizleri çizelge 6.125'de verilmiştir.

Çizelge 6.124. III. Grup İşletmelerde En Uygun Ürün Bileşimine Ait Optimum Planı ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri

Karar Değişkeni	Birim	Saptanan Üst Sınır	Saptanan Alt Sınır	Optimal Çözüme Giren Miktar	Toplam Katkı	Optimal Çözümün Geçerli Olduğu			Bir Birim Artışın Ceza Değeri (YTL)	Bir Birim Azalışın Ceza Değeri (YTL)
						En Düşük Brüt Marj (YTL)	Orijinal Brüt Marj (YTL)	En Yüksek Brüt Marj (YTL)		
Buğday (s)	Dekar	17,91	17,91	17,91	1754,64	-∞	97,97	+∞	-	-
Tütün (k)	Dekar	-	0,00	5,24	969,82	93,43	185,08	+∞	-	91.65
Çeltik	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	112,43	300,99	188.56	-
Şekerpancarı	Dekar	-	0,00	17,91	5728,16	97,34	319,83	+∞	-	222.49
Ayçiçeği	Dekar	-	0,00	15,52	1268,88	65,16	81,74	95,66	13.92	16.58
K.Fasulye	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	38,38	96,23	57.85	-
Karpuz	Dekar	-	0,00	3,58	416,28	98,40	116,28	+∞	-	17.88
Patates	Dekar	-	0,00	2,40	362,68	137,41	151,33	167,91	16.58	13.92
Soğan	Dekar	-	0,00	7,16	1019,80	102,43	142,43	+∞	-	40,00
Biber	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	42,80	140,56	97.76	-
Y.Domates	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	64,67	118,14	53.47	-
S.Domates	Dekar	-	0,00	7,16	6448,94	274,43	900,69	+∞	-	626.26
Patlıcan	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	17,34	96,39	79.05	-
Y.Fasulye	Dekar	-	0,00	0,00	0,00	-∞	22,13	91,36	69.23	-
Kültür İneği	BBHB	-	0,00	11,00	6872,25	465,23	624,75	+∞	-	159.52
Melez İnek	BBHB	-	0,00	0,00	0,00	-∞	466,77	626,29	159.52	-
Yerli İnek	BBHB	-	0,00	0,00	0,00	-∞	309,60	671,15	361.55	-
Kredi	YTL	-	0,00	11071,60	-1107,16	-0,19	-0,10	-0,01	0.09	0.09
I. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1.1	-
II. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1.1	-
III. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	391,38	-391,38	-1,34	-1,00	-0,59	0.41	0.34
IV. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	-0,40	0.6	-
V. Dönem İşçi Kiralama	EİS	-	0,00	0,00	0,00	-∞	-1,00	0,10	1.1	-
Toplam Brüt Marj	YTL				23342,91					

Sulu arazilerde buğday üretim dalı optimal çözüme plana dahil edildiği arazi genişliğinde yer almıştır.

Şekerpancarı üretim dalından optimal çözüme giren 17,91 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjın 97,34 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünün bir dekar daha az üretiminin ceza değeri 222,49 YTL/da'dır.

Ayçiçeği üretim dalından optimal çözüme giren 15,52 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjın 65,16 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünün bir dekar daha az üretiminin ceza değeri 16,58 YTL/da'dır. Şayet ayçiçeği üretim alanı 1 da daha artırılacak olursa bu durumda toplam brüt marj artırmanın ceza değeri olan 13,92 YTL artacaktır.

Karpuz üretim dalından optimal çözüme giren 3,58 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjının 98,40 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazide karpuzu bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 17,88 YTL'dir.

Patates üretim dalından optimal çözüme giren 2,40 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjının 137,41 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünü bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 13,92 YTL/da bir dekar fazla üretmenin ceza değeri 16,58 YTL/da'dır.

Soğan üretim dalından optimal çözüme giren 7,16 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjının 102,43 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazide soğanı bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 40,00 YTL'dir.

Sırik domates üretim dalından optimal çözüme giren 7,16 dekarlık sulu arazi genişliği ve bu üretim dalının dekara sağladığı en düşük brüt marjının 274,43 YTL/da olduğunda geçerli olmaktadır. Sulu arazilerde bu ürünü bir dekar daha az üretmenin ceza değeri 626,26 YTL/da'dır.

Kuru arazide tütün (k) üretim dalı optimal çözüme plana dahil edildiği arazi genişliğinde yer almıştır.

Hayvancılık üretim dallarından optimal çözüme giren kültür ineği en düşük brüt marjın 465,23 YTL/BBHB olduğu sınır çerçevesinde optimal çözüme 11 birim olarak girmiştir. Kültür ineği sayısını bir birim azaltmanın ceza değeri 159,52 YTL/BBHB'dir.

Optimal çözüme girmeyen üretim dalları, sulu arazilerde; çeltik, k.fasulye, biber, yer domatesi, patlıcan ve yeşil fasulyedir. Melez inek ve kültür ineği de optimal çözüme girmemiştir.

Çeltiğin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 300,99 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 188,56 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır. Diğer bir deyişle sulu koşullarda 1 dekar çeltiğin üretime alınması, işletmenin toplam brüt marjını 188,56 YTL azaltacaktır.

Kuru fasulyenin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 96,23 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 57,85 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Biberin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 140,56 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 97,76 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Yer domatesinin optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 118,14 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 53,47 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Patlıcanın optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 96,39 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 79,05 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Yeşil Fasulye optimal çözüme girebilmesi için dekara en az 91,36 YTL/da'dan daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Aynı ürünün ekiliş alanının bir birim artışı 69,23 YTL/da ceza değerine yol açmaktadır.

Melez ineğin optimal çözüme girebilmesi için BBHB'ne en az 626,29 YTL'den daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Melez ineğin bir birim artışı 159,52 YTL ceza değerine yol açmaktadır.

Yerli ineğin optimal çözüme girebilmesi için BBHB'ne en az 671,15 YTL'den daha yüksek brüt marj sağlaması gerekmektedir. Yerli ineğin bir birim artışı 361,55 YTL ceza değerine yol açmaktadır.

Planlama sonucunda ulaşılan en uygun ürün deseninde üçüncü çalışma döneminde işgücü kiralama gündeme gelmektedir. İşgücü kiralama değerleri üçüncü dönem için

391,38 EİS olarak belirlenmiştir. Diğer çalışma dönemlerinde aile işgücünün yeterli olduğu görülmektedir.

Çizelgedeki söz konusu çalışma dönemlerine ait optimum planın geçerli olduğu en düşük brüt marj değerleri, o dönemde kiralanacak geçici işgücüne ödenebilecek en fazla saatlik ücreti göstermektedir. Buna göre, çalışma dönemlerinde kiralanacak işgücüne ödenecek en fazla ücret; üçüncü dönem için 13,40 YTL/gün olmaktadır.

Çizelge 6.125. III. Grup İşletmelerde Optimal Çözüme Giren Üretim Dallarının Kullandıkları Üretim Kaynakları ve Sonuçlarının Duyarlılık Analizleri

Kısıtlama	Birim	Saptanan Üst Sınır	Saptanan Alt Sınır	Optimal Çözüme Giren Miktar	Üretim Kay. Kullanılmayan Miktar	Optimal Çözümün Geçerli Olduğu			Gölge Fiyat (YTL)
						En Düşük Miktar	Orijinal Miktar	En Yüksek Miktar	
İşletme Arazisi	Dekar	78,82	17,91	76,88	1,94	76,88	78,82	+∞	0,00
Sulu Arazi	Dekar	71,64	17,91	71,64	0,00	56,96	71,64	73,58	61,79
Kuru Arazi	Dekar	5,24	0,00	5,24	0,00	5,24	5,24	+∞	0,00
Buğday (s)	Dekar	17,91	17,91	17,91	0,00	15,51	17,91	33,55	25,74
Tütün (k)	Dekar	5,24	0,00	5,24	0,00	3,35	5,24	5,24	91,65
Çeltik	Dekar	17,91	0,00	0,00	17,91	0,00	17,91	+∞	0,00
Şekerpancarı	Dekar	17,91	0,00	17,91	0,00	15,60	17,91	28,78	222,49
Ayçiçeği	Dekar	17,91	0,00	15,52	2,39	15,52	17,91	+∞	0,00
K.Fasulye	Dekar	17,91	0,00	0,00	17,91	0,00	17,91	+∞	0,00
Karpuz	Dekar	3,58	0,00	3,58	0,00	1,04	3,58	20,10	17,88
Patates	Dekar	7,16	0,00	2,40	4,76	2,40	7,16	+∞	0,00
Soğan	Dekar	7,16	0,00	7,16	0,00	4,80	7,16	12,07	40,00
Biber	Dekar	7,16	0,00	0,00	7,16	0,00	7,16	+∞	0,00
Y.Domates	Dekar	7,16	0,00	0,00	7,16	0,00	7,16	+∞	0,00
S.Domates	Dekar	7,16	0,00	7,16	0,00	5,69	7,16	7,90	626,26
Patlıcan	Dekar	7,16	0,00	0,00	7,16	0,00	7,16	+∞	0,00
Y.Fasulye	Dekar	7,16	0,00	0,00	7,16	0,00	7,16	+∞	0,00
Döner Sermaye	YTL	5000,09	0,00	5000,09	0,00	4071,70	5000,09	16071,69	0,10
Kredi	YTL	12000	0,00	11071,60	928,40	11071,61	12000	+∞	0,00
I. Dönem İşçi Kiralama	EİS	3940	0,00	833,01	3106,99	833,01	3940	+∞	0,00
II. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1951	0,00	1141,09	809,91	1141,09	1951	+∞	0,00
III. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1798	0,00	1798,00	0,00	869,61	1798	2189,38	1,10
IV. Dönem İşçi Kiralama	EİS	1415	0,00	1415,00	0,00	1348,82	1415	1547,09	0,50
V. Dönem İşçi Kiralama	EİS	2372	0,00	2039,70	332,30	2039,70	2372	+∞	0,00
Ahır Kapasitesi	m ²	81,58	0,00	77,00	4,58	33,45	81,58	97,67	77,50

Çizelgeden izlenebileceği gibi optimal çözümde III. grup işletmelerin 71,64 da sulu arazilerinin tamamı optimal çözümde kullanılmaktadır. İşletme arazisinden 1,94 dekarlık kullanılmayan kısım ise planlamaya dahil edilmeyen ağaçlık ve meyvelik arazi kısmıdır.

Sulu koşullarda şekerpancarı, karpuz, soğan, sırık domates ekim alanları, kuru koşullarda ise tütün, saptanan üst sınırları ile optimum üretim deseni içerisinde yer almışlardır. Buğday ise optimum üretim deseni içerisinde saptanan en alt sınırdaki yer almıştır.

Ahır kapasitesinin 4,58 m²'lik kısmı kullanılmadan kalmaktadır.

Optimal çözümde döner sermaye tamamen kullanılmış ve 11071,60 YTL kredi gereksinimi ise kredilendirme faaliyetinden karşılanmıştır.

Optimal çözümde III. grup işletmeler için kullanılmadan kalan girdi I. , II., ve V. dönem işgücü mevcuttur. İşgücü mevcudunun I. dönemde %78,86'i , II. dönemde %41,51'i, V. dönemde %14,01'i kullanılmadan kalmaktadır.

Sulu arazinin gölge fiyatı 61,79 YTL'dir. Bu sulu tarla arazisinin 1 dekar artışı ile toplam brüt marj değerinin 61,79 YTL artacağı anlamına gelmektedir.

Sulu arazi kısıtı 56,96 da ile 73,58 da arasında olduğu sürece, optimum çözümdeki değişkenler değişmeyecek ve gölge fiyatı olan 61,79 YTL değişmeden kalacaktır.

Gölge fiyatları dikkate alınarak yapılan değerlendirmede en önemli üretim kaynağının yine bu grupta da sırık domates olduğu görülmektedir. Bir dekar sırık domates ekim alanının artışı, toplam brüt marjı 626,26 YTL artıracaktır. Bunu sırasıyla 222,49 YTL ile şekerpancarı ekim alanı, 40,00 YTL ile soğan ekim alanı, 25,74 YTL ile buğday (sulu) ekim alanı, 17,88 YTL ile karpuz ekim alanı izlemektedir.

Ahır kapasitesinin gölge fiyatı 77,50 YTL olup, kapasiteyi bir m² artırdığımızda toplam brüt marjda 77,50 YTL kadar artış olacaktır.

6.4. Arazi Toplulaştırması İle İlgili Genel Bulgular

6.4.1. Arazi Toplulaştırması Hakkında Üreticilerin Genel Görüşleri

Araştırma bölgesindeki üreticilerin toplulaştırma ile ilgili düşünceleri, tavsiyeleri, toplulaştırmayı benimsemede hangi faktörlerin etkili olduğu, toplulaştırmadan kaynaklanan sorunları ve bu sorunlara getirdikleri çözüm önerileri incelenmiş ve özet tablolar halinde verilmeye çalışılmıştır.

İncelenen işletmelerde toplulaştırma projesi uygulanmadan önce üreticilerin toplulaştırmaya ilişkin yaklaşımları çizelge 6.126.'da incelenmiştir. Çizelgeye göre üreticilerin %95,24'ü toplulaştırma projesini olumlu bulmuşlardır.

Çizelge 6.126. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırma Projesi Öncesi Arazi Toplulaştırmasına İlişkin Yaklaşım

	Sayı	%
Olumlu Bulanlar	100	95,24
Olumsuz Bulanlar	5	4,76
TOPLAM	105	100,00

Araştırma bölgesinde üreticilerin arazi toplulaştırma projesini olumlu bulma nedenleri araştırılmış ve çizelge 6.127.'de verilmiştir. Çizelgeden görüldüğü gibi toplulaştırma projesini olumlu bulan üreticilerin %32,00'si arazilerinin toplu hale geleceği düşüncesiyle, %23,00'ü tarımsal işler kolaylaşacağı düşüncesiyle, %16,00'si arazilerine sulama ve drenaj tesisleri geleceği düşüncesiyle, %15,00'i arazilerine ulaşım kolaylaşacağı ve %14,00'ü daha az masrafla daha fazla gelir elde edeceği düşüncesiyle, toplulaştırma projesini olumlu bulduklarını belirtmişlerdir.

Çizelge 6.127. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projesini Olumlu Bulma Nedenleri

	Sayı	%
Arazilerin toplu yerde olması	32	32,00
Araziye ulaşım kolaylığı	15	15,00
Tarımsal işler kolaylaşması	23	23,00
Sulama ve drenaj tesis yapılması	16	16,00
Daha az masrafla fazla gelir sağlama	14	14,00
TOPLAM	100	100,00

Arazi toplulaştırması projesine muvafakat sağlanması aşamasında projeye destek veren üreticilerin %72,00'sinin olumlu tutumunda etkili faktör diğer yerlerde tamamlanmış alanları görüp bilgi sahibi olmalarıdır. Bunun yanında yatırım projesinden sorumlu kurum yetkili ve elemanlarının ikna edici davranışlarından etkilenen üreticilerin oranı %15,00 ve akraba, komşu ve yakın çevresindeki arkadaşlarından etkilenen üreticilerin oranı ise %11,00'dir (Çizelge 6.128.).

Çizelge 6.128. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Olumlu Tutumunda Etkili Faktörler

	Sayı	%
Akraba komşu arkadaş	11	11,00
Köy muhtarı ve azalar	2	2,00
Projeyi yürüten kurumun elemanları	15	15,00
Diğer uyg. projelerin görülmesi	72	72,00
TOPLAM	100	100,00

İncelenen işletmelerde üreticilerin toplulaştırma projesini olumsuz bulma nedenleri araştırılmış ve çizelge 6.129.'da verilmiştir. Çizelgeye göre üreticilerin olumsuz bulma nedenleri arasında en önemli etkenin tarlaların verimsiz yerden verilmesi endişesi (%80,00) olduğu görölmektedir.

Çizelge 6.129. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projesini Olumsuz Bulma Nedenleri

	Sayı	%
Toprağından kopmak	1	20,00
Tarlanın verimsiz yerden verilmesi endişesi	4	80,00
TOPLAM	5	100,00

Arazi toplulaştırması uygulama aşamasında projeye olumsuz yaklaşımda bulunan üreticilerin bu olumsuz tutumlarında hangi faktörlerin etkili olduğu araştırılmış ve çizelge 6.130.'da sunulmuştur. Çizelge göre üreticilerin %80,00'inin olumsuz tutumunda etkili faktörün akraba, komşu ve arkadaş çevresi olduğu görölmektedir.

Çizelge 6.130. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Olumsuz Tutumunda Etkili Faktörler

	Sayı	%
Akraba komşu arkadaş	4	80,00
Diğer uyg. projelerin görülmesi	1	20,00
TOPLAM	5	100,00

Toplulaştırma projesinin tamamlanması ve işletmelere parsellerin dağıtılmasından sonra, üreticilerin toplulaştırmaya karşı tutum değişiklikleri ve bu tutumda etkili faktörler nedenleri ile incelenmiştir.

Çizelge 6.131.'e göre incelenen işletmelerde üreticilerin %80,95'inin toplulaştırma projesi uygulandıktan sonra fikrinin değişmediği, %19,05'inin fikrinin değiştiği görülmektedir.

Çizelge 6.131. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırmadan Sonra Tutum Değişikliği

	Sayı	%
Evet (Fikrim değişti)	20	19,05
Hayır (Fikrim değişmedi)	85	80,95
TOPLAM	105	100,00

Toplulaştırma yapılmadan önce olumsuz fikire sahip olan ancak toplulaştırma tamamlandıktan sonra olumlu fikire sahip olan üreticilerin fikir değiştirme nedenleri arazilerin toplu hale gelmesi (%40,00), arazilere sulama ve drenaj tesislerinin yapılmış olması(%40,00) ve arazilere ulaşımın kolaylaşmasıdır (%20,00)(Çizelge 6.132.).

Çizelge 6.132. İncelenen işletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projesi Hakkında Olumsuz Düşünüpte Sonradan Fikir Değiştirme Nedenleri

	Sayı	%
Araziler toplu hale geldiği için	2	40,00
Arazide sulama ve drenaj tesisleri yapıldığı için	2	40,00
Ulaşım kolaylığı	1	20,00
TOPLAM	5	100,00

Toplulaştırma projesi uygulamasına olumlu yaklaşımda bulunupta proje uygulaması tamamlandıktan sonra olumsuz düşünen üreticilerin %46,67'sinin fikir değiştirme nedeni arazilerin verimsiz yerden verilmesi, %46,67'sinin fikir değiştirme nedeni çorak ıslahının yapılmamış olmasıdır. Üreticilerin %6.67'si ise arazilerinden ayrıldıkları için fikir değiştirmişlerdir.

Çizelge 6.133. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projesi Hakkında Olumlu Düşünüpte Sonradan Fikir Değiştirme Nedenleri

	Sayı	%
Arazimden ayrıldığım koptuğum için	1	6,67
Arazim daha verimsiz yerden verildi	7	46,67
Çorak ıslahı yapılmadı	7	46,67
TOPLAM	15	100,00

İncelenen işletmelerde üreticilerin arazi toplulaştırmasından memnun kalıp kalmadıkları araştırılmış ve çizelge 6.134.'de sunulmuştur. Çizelgeye göre işletmelerde üreticilerin %84,76'sı arazi toplulaştırmasından memnun iken, %15,24'ü toplulaştırmadan memnun kalmamıştır.

Çizelge 6.134. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasından Memnuniyet Durumu

	Sayı	%
Evet memnunum	89	84,76
Hayır memnun değilim	16	15,24
TOPLAM	105	100,00

İncelenen işletmelerde üreticilerin arazi toplulaştırmasından memnuniyet nedenleri arasında en önemli etken arazileri toplu hale gelmiş olmasıdır (%27,56). Bunu sırasıyla sulamanın kolaylaşması (%23,62), arazilerin şeklinin düzelmiş olması (%20,47), tarlaların yolunun olması (%18,90) izlemektedir.

Çizelge 6.135. İncelenen işletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasından Memnun Kalma Nedenleri

	Sayı	%
Tarlaların yolu oldu	23	18,90
Arazi toplu yerde oldu	35	27,56
Sulama kolaylaştı	30	23,62
Arazim tek parça oldu	10	7,87
Arazi şekli düzeldi	26	20,47
Tesviye oldu	2	1,58
TOPLAM	127	100,00

* (1'den fazla cevap verilmiştir)

İncelenen işletmelerde üreticilerin arazi toplulaştırmasından memnun kalmamalarında etkili faktörler, tesviyenin düzgün yapılmamış olması (%60,00), arazilerin verimsiz yerden verilmiş olması (%20,00) ve çorak ıslahının yapılmamış olmasıdır (%20,00).

Çizelge 6.136. İncelenen işletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasından Memnun Kalmama Nedenleri

	Sayı	%
Tesviye düzgün yapılmadı	15	60,00
Verimsiz arazi verildi	5	20,00
Çorak ıslahı yapılmadı	5	20,00
TOPLAM	25	100,00

* (1'den fazla cevap verilmiştir)

İncelenen işletmelerde üreticilerin arazi toplulaştırmasına yaklaşımları incelenmiş olumlu bulanlar ve olumsuz düşünöpte sonradan fikir değıştirenler (90 adet işletme) bir grup altında incelenmiştir. Olumsuz düşünönlere ve olumlu düşünöpte sonradan fikir değıştirenler ise diğere grubu (15 adet işletme) oluşturmuştur.

Toprağı bağımlılığı arazi toplulaştırmasına razı olma açısından incelediğimizde işletmelerde arazinin maddi değereinin yanında manevi değere olduğu inanca oranı genel ortalama da (%76,19) yüksek çıkmıştır. Her iki grupta da toprağı bağımlılık oranının oldukça büyük olduğu görölmektedir (Çizelge 6.137.).

Çizelge 6.137. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Arazinin Manevi Değerine İlişkin Düşünceleri

	Arazi Topplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort	
	Arazi Topplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Arazinin manevi değerine inanıyor	69	76,70	11	73,30	80	76,19
Arazinin manevi değerine inanmıyor	21	23,30	4	26,70	25	23,81
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

İncelenen işletmelerde üreticilerin hemen hemen tamamına yakını (%95,14), arazi toplulaştırmasını diğer üreticilere tavsiye etmektedirler (Çizelge 6.138.).

Çizelge 6.138. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasını Tavsiye Etme Durumu

	Arazi Topplulaştırtmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Topplulaştırtmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topplulaştırtmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet tavsiye ederim	89	98,90	13	86,70	102	97,14
Hayır tavsiye etmem	1	1,10	2	13,30	3	2,86
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

İncelenen işletmelerde toplulaştırmanın faydaları araştırılmış ve çizelge 6.139'te verilmiştir. Çizelgeye göre arazi toplulaştırmasını olumlu bulan işletmelerde toplulaştırmadan görülen en önemli fayda verim artışıdır. Olumsuz bulan işletmelerde ise parsel sayısının azalmasıdır. İşletmeler genelinde ise toplulaştırmadan görülen en önemli fayda verim artışıdır (%25,82). Bunu sırasıyla sulamanın kolaylaşması (%25,27) ve tarlaların yolunun olması ve dolayısıyla ulaşımın kolaylaşması (%20,88) izlemektedir.

Çizelge 6.139. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırmanın Faydalarına İlişkin Düşünceler

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tarlaların yolu oldu	34	21,40	4	17,40	38	20,88
Verim arttı	45	28,30	2	8,70	47	25,82
Sulama kolaylaştı	42	26,40	4	17,40	46	25,27
Parsel sayısı azaldı	13	8,18	8	34,80	21	11,54
Sınır kavgaları bitti	6	3,77	0	0,00	6	3,30
Mazot masrafı azaldı	3	1,89	2	8,70	5	2,75
İşçilik azaldı	10	6,29	3	13,00	13	7,14
Tarımsal işler kolaylaştı	6	3,77	0	0,00	6	3,30
TOPLAM	159	100,00	23	100,00	182	100,00

* (1'den fazla cevap verilmiştir)

İncelenen işletmelerde üreticilerin toplulaştırmadan kaynaklanan sakıncalar hakkındaki görüşleri alınmış ve çizelge 6.140.'da verilmiştir. Çizelgeye göre tüm işletme gruplarında üreticilerin büyük çoğunluğu toplulaştırmanın sakıncasının olmadığını belirtmişlerdir. Toplulaştırmanın sakıncasının olduğunu söyleyen üreticilerin %10,58'inin ise arazi toplulaştırmasıyla birlikte taban suyunun yükselmesi problemiyle karşılaştığı tespit edilmiştir.

Çizelge 6.140. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırmanın Sakıncalarına İlişkin Düşünceler

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Toplulaştırmanın Sakıncası Yoktur	79	88,77	1	6,67	80	76,92
Tesviye yapılıncı alttaki verimsiz toprak çıktı, drenaj yapılmadı, ürün alamıyorum	2	2,25	5	33,33	7	6,73
Taban suyu yükseldi	5	5,62	6	40,00	11	10,58
Arazide %10 düşme oldu	1	1,12	2	13,33	3	2,88
Teknik hatalar var meyil düzgün olmadı betonlar patladı	1	1,12	1	6,67	2	1,92
Sınırlar kesin ayrılmadı	1	1,12	0	0,00	1	0,96
TOPLAM	89	100,00	15	100,00	104	100,00

* (1'den fazla cevap verilmiştir)

Proje sahasındaki üreticilerin toplulaştırma projesi hakkındaki duyum ve ön bilgilerinin bu türden yatırımların benimsenmesinde ve katılımcılığın sağlanmasında etkili olduğu bilinmektedir (Özkan, 1999). Diğer yandan arazi toplulaştırmasının önceden üreticilerce gerçek manada anlaşılıp anlaşılmadığı önem arz etmektedir. Bu bağlamda araştırma bölgesinde üreticilerin toplulaştırma yapılmadan önce arazi toplulaştırma projesi ile ilgili bilgi sahibi olup olmadıkları çizelge 6.141.de sunulmuştur. İncelenen işletmelerde üreticilerin işletme genelinde %66,67’sinin daha önce proje hakkında bilgi sahibi olduğu ve toplulaştırma alanı gördüğü, %10,48’inin daha önce toplulaştırma sahası görmediği ancak proje hakkında bilgi sahibi olduğu, %16,19’unun detaylı bir bilgiye sahip olmadığı ancak böyle bir projenin varolduğunu bildiği, %6,67’sinin ise daha önceden arazi toplulaştırmasını hiç duymadığı çizelgeden görülmektedir.

Çizelge 6.141. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Yapılmadan Önce Proje İle İlgili Bilgi Düzeyi

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç duymamıştım	7	7,78	0	0,00	7	6,67
Duymuştum ama nasıl old. bilmiyordum	12	13,33	5	33,33	17	16,19
Bilgim vardı ve nasıl olduğunu biliyordum	11	12,22	0	0,00	11	10,48
Bilgim vardı daha önce gördüm	60	66,67	10	66,67	70	66,67
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

İncelenen işletmelerde toplulaştırmanın hangi kuruluş tarafından yapıldığının bilinip bilinmediği araştırılmış ve üreticilerin hemen hemen tamamının (%99,05) bilgi sahibi olduğu gözlemlenmiştir (Çizelge 6.142.).

Çizelge 6.142. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasını Yapan Kuruluşu Bilme Durumu

	Arazi Topplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Topplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Köy Hizmetleri	89	98,89	15	100,00	104	99,05
Tarım İl Müdürlüğü	1	1,11	0	0,00	1	0,95
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

İncelenen işletmelerde arazi toplulaştırmasını olumlu bulan üreticilerin %44,44'ünün yeni bir tarımsal yeniliği hemen kabul edeceği belirlenmiştir. Olumsuz bulan işletmelerde bu oran %20,00'dir. Genel ortalamada üreticilerin %40,95'inin yeni bir tarımsal yatırım teknolojisini hemen kabul edeceği, %34,29'unun işletmesinde test ettirdikten ve sonuçlarına baktıktan sonra kabul edeceği, %20,00'sinin köydeki çoğunluğun kabul etmesini bekleyeceği ve ondan sonra kabul edeceği, %4,76'sının ise herkes kabul ettikten sonra en son kendisinin kabul edeceği belirlenmiştir (Çizelge 6.143.).

Çizelge 6.143. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Tarımsal Yeniliklere Karşı Tutumları

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hemen kabul ederim	40	44,44	3	20,00	43	40,95
İşletmemde teste izin verir sonuçlara bakardım	32	35,56	4	26,66	36	34,29
Köydekilerin kabul etmesini beklerdim	14	15,56	7	46,67	21	20,00
Herkes kabul etsin en son ben ederim	4	4,44	1	6,67	5	4,76
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

Araştırma alanında toplulaştırma sonrası Köy Hizmetlerinin tamamlayıcı çalışmalarının olup olmadığına ilişkin üretici görüşleri alınmış ve üreticilerin %92,38'i tarafından herhangi bir tamamlayıcı çalışmanın olmadığı, üreticilerin %7,62'si tarafından ise tamamlayıcı çalışmanın olduğu belirtilmiştir. Tamamlayıcı çalışmalar olduğunu belirten üreticilerin %87,50'si ara kanallar yapıldıktan sonra başka bir çalışmanın yapılmadığını belirtmişlerdir.

Çizelge 6.144. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırma Sonrası Köy Hizmetlerinin Tamamlayıcı Çalışmalarının Olup Olmadığına İlişkin Üretici Görüşleri

	Arazi Topplulaştırmasına Razı Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Topplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tamamlayıcı Çalışmalar Var	7	7,78	1	6,67	8	7,62
Tamamlayıcı Çalışmalar Yok	83	92,22	14	93,33	97	92,38
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00
Tamamlayıcı Çalışmalar						
Ara kanallar yapıldı sonra hizmet yok	6	85,71	1	100,00	7	87,50
Tarla yolları yapıldı	1	14,29	0	0,00	1	12,50
TOPLAM	7	100,00	1	100,00	8	100,00

Araştırma bölgesinde toplulaştırma sonrası ortaya çıkan sorunlar incelenmiş ve çizelge 6.145.'de verilmiştir. Çizelgeye göre toplulaştırma sonrasında ortaya çıkan en önemli sorun tesviye problemidir (%26,97). Tesviye düzgün yapılmadığı için sulamada problemler ortaya çıkmaktadır. Üreticiler tarafından belirtilen diğer önemli sorunda drenaj kanallarının dolmuş olmasıdır. Toplulaştırma sonrası bakım görmeyen kanallar, köprüler ve yollarda yıpranarak sorun haline gelmiştir.

Çizelge 6.145. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırma Sonrası Ortaya Çıkan Sorunlar

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kanallar eskidi	22	17,89	4	13,79	26	17,11
Köprüler yıkıldı	20	16,26	1	3,45	21	13,82
Drenajlar doldu	33	26,83	6	20,69	39	25,66
Yollar bozuldu	7	5,69	1	3,45	8	5,26
Tesviye düzgün yapılmadı	28	22,76	13	44,83	41	26,97
Taban suyu çok	7	5,69	3	10,34	10	6,58
Sınırlar düzgün ayrılmadı	2	1,63	0	0,00	2	1,32
Köprü ve prizler parsellere denk gelmedi	4	3,25	1	3,45	5	3,29
TOPLAM	123	100,00	29	100,00	152	100,00

* (1'den fazla cevap verilmiştir)

İncelenen işletmelerde üreticilerin toplulaştırma sonrası ortaya çıkan sorunlara getirdikleri çözüm önerileri çizelge 6.146'da sunulmuştur. Çizelgeye göre üreticilerin %50'si tekrar tesviye yapılması gerektiğini, %37,07'si kanalların bakımlarının düzenli olarak yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Çizelge 6.146. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Sonrası Ortaya Çıkan Sorunlara Getirdikleri Çözüm Önerileri

	Arazi Topplulaştırmasına Razı Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Topplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Köprüler yeniden yapılmalı	11	11,11	1	5.88	12	10,34
Kanalların bakımı düzenli olarak yapılmalı	39	39,39	4	23.53	43	37,07
Bazı yerler zor sulanıyor tekrar tesviye olmalı	46	46,47	12	70.59	58	50,00
Önce parselasyon sonra köprü ve piriz yapılmalıydı	3	3,03	0	0,00	3	2,59
TOPLAM	99	100,00	17	100,00	116	100,00

* (1'den fazla cevap verilmiştir)

İncelenen işletmelerde üreticilerin toplulaştırma projelerinin daha başarılı olabilmesi hakkındaki düşünceleri ve önerileri incelenmiş ve çizelge 6.147.'de sunulmuştur.

Çizelge 6.147. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Toplulaştırma Projelerinin Daha Başarılı Olabilmesi Hakkındaki Düşünceleri ve Önerileri

	Arazi Toplulaştırmasına Razı Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet daha başarılı olabilir	90	100,00	15	100,00	105	100,00
Hayır daha başarılı olmaz	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00
<i>Projelerinin Daha Başarılı Olabilmesi İçin Öneriler</i>						
Başka kurum yapmalı	6	6,67	0	0,00	6	5,71
Toplulaştırma bittikten sonra bakımları yapılmalı	51	56,67	10	66,66	61	58,10
Çiftçiler bu konuda bilinçlendirilmeli	31	34,44	4	26,67	35	33,33
Adaletli davranılmalı	2	2,22	1	6,67	3	2,86
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

Üreticilerin tamamı toplulaştırma projelerinin daha başarılı olmasının mümkün olduğunu belirtmişlerdir. Üreticilerin %58,09'u toplulaştırma bittikten sonra yapılan altyapı tesislerinin bakımları yapılırsa toplulaştırma projelerinin daha başarılı olabileceğini, %33,33'ü ise çiftçilerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Çiftçilerin arazi toplulaştırması konusunda bilgilendirilmesi ve projeye aktif katılımlarının sağlanmasının, toplulaştırma sonuçlarını önemli oranda etkilediği düşünülmektedir.

Araştırma bölgesinde altyapı tesislerinin durumu hakkındaki üretici görüşleri çizelge 6.148.'de sunulmuştur. Çizelgeden de görülebileceği gibi üreticilerin %60,00'ı yapılan sulama tesisleri, yollar, köprü ve kanalların bakımsız olduğunu belirtmişlerdir.

Çizelge 6.148. Araştırma Bölgesinde Altyapı Tesislerinin Durumu Hakkındaki Üretici Görüşleri

	Arazi Topplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Topplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tesislerin durumu iyi	33	36.67	9	60,00	42	40,00
Tesislerin durumu kötü bakımsız	57	63,33	6	40,00	63	60,00
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

Toplulaştırma sahasındaki tesislerin daha verimli kullanılabilmesi için, bu tesislerin nasıl işletilmesi gerektiği incelenmiş ve bu konuda üretici önerileri ortaya konulmuştur.

Çizelge 6.149. Araştırma Bölgesinde Altyapı Tesislerinin Yönetimine İlişkin Üretici Görüşleri

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Muhtarlık tarafından işletilmeli	12	13,33	0	0,00	12	11,43
Devlet yetkilileri tarafından işletilmesi	34	37,78	4	26,67	38	36,19
Seçilmiş bir kurul tarafından işletilmeli	25	27,78	2	13,33	27	25,71
Kooperatif tarafından İşletilmeli	19	21,11	9	60,00	28	26,67
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

Çizelge 6.149. incelendiğinde tüm işletme gruplarında tesislerin devlet yetkilileri tarafından işletilmesinin (%36,19) tercih edildiği belirlenmiştir. İşletmeler ortalamasında üreticilerin %26,67'si bu tesislerin kendilerinin oluşturduğu bir koop. tarafından işletilmesinin, %25,71'i seçilmiş bir kurul tarafından işletilmesinin, %11,43'ü ise muhtarlık tarafından işletilmesinin uygun olacağını ifade etmişlerdir.

Arazi toplulaştırması yapıldıktan sonra toplulaştırma öncesine göre ürün deseninde herhangi bir değişiklik olup olmadığı araştırılmış ve çizelge 6.150.'de verilmiştir.

Çizelge 6.150. Arazi Toplulaştırması İle Ürün Deseni Değişikliği Olup Olmadığına İlişkin Üretici Görüşleri

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort.	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet Ürün Desenini Etkiledi	44	48,89	11	73,33	55	52,38
Hayır Ürün Desenini Etkilemedi	46	51,11	4	26,67	50	47,62
Toplam	90	100,00	15	100,00	105	100,00
<i>Evet ise Nedeni</i>						
Sulamanın Kolaylaşması	44	100,00	11	100,00	55	100,00
<i>Hayır ise Nedeni</i>						
Arazim Az Olduğu İçin Fazla Değişiklik Olmadı	18	39,13	0	0,00	18	36,00
Arazim Zaten Sulanıyordu	17	36,96	0	0,00	17	34,00
Bilinen Çeşitler Yeterli	2	4,35	4	100,00	6	12,00
İşgücüm yetersiz	6	13,04	0	0,00	6	12,00
Pazarlama ile ilgili endişe	3	6,52	0	0,00	3	6,00
TOPLAM	46	100,00	4	100,00	50	100,00

Çizelgeye göre arazi toplulaştırmasını olumlu bulan üreticilerin %48,89'u üretim deseninde değişiklik olduğunu, %51,11'i ise üretim deseninde herhangi bir değişiklik olmadığını belirtmişlerdir. Arazi toplulaştırmasını olumsuz bulan üreticilerin ise %73,33'ü üretim desenin değiştiğini, %26,67'si de üretim deseninin değişmediğini belirtmişlerdir. Üretim desenin değiştiğini belirten üreticilerin tamamı sulamanın kolaylaşmasına bağlı olarak üretim deseninde değişiklik oldu şeklinde görüş beyan etmişlerdir.

Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan ve üretim deseninde herhangi bir değişiklik olmadığını belirten üreticilerin %39,13'ü arazim küçük oluğu için fazla değişiklik olmadı, %36,96'sı arazi zaten sulanıyordu, %13,04'ü işgücüm yetersiz, %6,52'si pazarlama ile ilgili endişe duyuyoruz şeklinde görüş bildirmişlerdir. Arazi toplulaştırmasını olumsuz bulan ve üretim deseninde herhangi bir değişiklik olmadığını belirten üreticilerin ise %100,00 bilinen çeşitlerin kendilerine yettiğini o yüzden üretim desenlerinde herhangi bir değişiklik yapmadıklarını belirtmişlerdir.

6.4.2. Arazi Toplulaştırması İle Bazı Sosyo-Ekonomik Özellikler Arasındaki İlişki

- İşletme Yöneticilerinin Yaşı ve Toplulaştırmaya Razi Olma Durumu

İşletme yöneticilerinin yaşı ile arazi toplulaştırmasın razı olma durumu arasında ilişki olup olmadığı incelenmiş ve çizelge 6.151'de verilmiştir.

Çizelge 6.151. İşletme Yöneticilerinin Yaşı

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Genç (< 35)	2	2,22	4	26,67	6	5,72
Orta Yaşlı (36-50)	22	24,45	4	26,67	26	24,76
Yaşlı (51+)	66	73,33	7	46,66	73	69,52
Toplam	90	100,00	15	100,00	105	100,00
Yaş Ortalaması (Yıl)	48,33		55,87		54,79	
SD	X^2_{hesap}	X^2_{tablo}	P	SONUÇ		
2	10,032	9,21	0,01	$X^2_{\text{hesap}} > X^2_{\text{tablo}}$ H₀ → Red (Bağımlılık vardır) CC=0,35		

Üreticilerin yaşı ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumu arasında yapılan khi-kare testi sonucunda $P=0,01$ önem seviyesinde $X^2_{\text{hesap}} > X^2_{\text{tablo}}$ olduğu görülmüş ve H_0 hipotezi reddedilerek bağımlılık olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin yaşı ile arazi

toplulaştırmasına razı olma durumları arasındaki bağımlılık katsayısı 0,35 olarak hesaplanmıştır. Çizelgeye göre arazi toplulaştırmasını olumlu bulan üreticilerin yaş ortalamasının toplulaştırmayı olumsuz bulan üreticilere göre daha düşük olduğu görülmektedir.

- İşletme Yöneticilerinin Eğitim Düzeyi ve Toplulaştırmaya Razı Olma Durumu

İşletme yöneticilerinin eğitim düzeyi ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumları arasında ilişki olup olmadığı incelenmiş ve çizelge 6.152’de verilmiştir. Çizelgeye göre her iki grup işletmelerde de ilkököl ve ortaokul mezunu üreticilerin oranı %80,00’nin üzerindedir. Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan üreticilerde okur yazar olmayan üretici oranı %16,67 olup bu oran arazi toplulaştırmasını olumsuz bulanlarda %13,33’dür. Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan üreticilerin eğitim düzeyinin olumsuz bulan üreticilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 6.152. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Düzeyi

		Arazi Toplulaştırmasına Razı Olma Durumu				İşlt. Ort	
		Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Okur Yazar Değil		15	16,67	2	13,33	17	16,19
İlk-Orta Okul		74	82,22	12	80,00	86	81,90
Lise		1	1,11	1	6,67	2	1,91
Toplam		90	100,00	15	100,00	105	100,00
Öğrenim Süresi (Yıl)		4,73		4,13		4,22	
SD	X^2_{hesap}	X^2_{tablo}	P	SONUÇ			
2	1,528	5,99	0,05	$X^2_{\text{hesap}} < X^2_{\text{tablo}}$ $H_0 \rightarrow$ Kabul (Bağımlılık yoktur)			
		4,60	0,10				
		3,22	0,20				

Üreticilerin eğitim düzeyi ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumu arasında yapılan khi-kare testinde gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiş ve H_0 hipotezi kabul edilerek bağımsızlık olduğu belirlenmiştir. Bu durumda

üreticilerin eğitim düzeyi ile toplulaştırmaya razı olma durumlarının birbirinden bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır.

- Nüfus ve Aile Genişliği ve Toplulaştırmaya Razı Olma Durumu

İşletmelerde nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı incelenmiş ve çizelge 6.153.'de verilmiştir. Çizelgeden de görülebileceği gibi aile başına düşen ortalama nüfus miktarı arazi toplulaştırmasını olumlu bulan grupta 5,75 kişi olup, arazi toplulaştırmasını olumsuz bulan gruba göre (5,33 kişi) daha yüksektir. Yaş grupları itibariyle gruplar arasında önemli bir fark görülmemektedir.

Çizelge 6.153. İncelenen İşletmelerde Nüfusun Yaş Grupları İtibariyle Dağılımı

	Arazi Topluﻻřtırmasına Razı Olma Durumu				İşlt. Ort	
	Arazi Topluﻻřtırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topluﻻřtırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0-6	0,55	9,74	0,60	11,26	0,56	9,86
7-14	0,80	13,91	0,47	8,82	0,75	13,25
15-49	2,77	48,17	3,00	56,28	2,80	49,21
50-64	1,22	21,22	1,13	21,20	1,21	21,33
65+	0,40	6,96	0,13	2,44	0,36	6,35
Toplam	5,75	100,00	5,33	100,00	5,68	100,00

Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan ve olumsuz bulan işletmeler bakımından aile genişliği incelenmiş ve çizelge 6.154.'de verilmiştir.

Ailedeki birey sayısı 1-3 arasında olan işletmeler az bireyli, 4-5 arasında olan orta sayıda bireyli, 6 ve daha yukarısı ise çok bireyli aile olarak alınmıştır (**Arslankurt ve Altıntaş, 2005**).

Çizelgeye göre arazi toplulaştırmasını olumlu bulan işletmelerin %56,67'sinin çok bireyli olduğu, %24,44'ünün de orta sayıda bireye sahip olduğu görülmektedir. Arazi toplulaştırmasını olumsuz bulan işletmelerin %46,67'sinin çok bireyli olduğu, %20,00'sinin de orta sayıda bireye sahip olduğu belirlenmiştir. Toplulaştırmayı olumlu bulan işletmelerin %18,89'u az bireyli olup bu oran diğer grupta %33,33'tür. Toplulaştırmayı olumsuz bulan işletmelerinde az bireylilik oranı yüksek bulunmuştur.

Üreticilerin aile genişliği ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumu arasında yapılan khi-kare testi sonucunda, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiş ve H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Bu durumda arazi toplulaştırmasına razı olma durumunun aile genişliğinden bağımsız olduğu belirlenmiştir (Çizelge 6.154.).

Çizelge 6.154. İncelenen İşletmelerin Aile Genişliğine Göre Dağılımı

		Arazi Topluştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort	
		Arazi Topluştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topluştırmasını Olumsuz Bulanlar			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Az Bireyli		17	18,89	5	33,33	22	20,95
Orta Sayıda Bireyli		22	24,44	3	20,00	25	23,81
Çok Bireyli		51	56,67	7	46,67	58	55,24
TOPLAM		90	100,00	15	100,00	105	100,00

SD	X^2_{hesap}	X^2_{tablo}	P	SONUÇ
2	1,474	5,99	0,05	$X^2_{\text{hesap}} < X^2_{\text{tablo}}$ $H_0 \rightarrow$ Kabul (Bağımlılık yoktur)
		4,60	0,10	
		3,22	0,20	

- İhtisaslaşma Düzeyi ve Toplulaştırmaya Razi Olma Durumu

İşletmeler, tarım ürünleri yıllık satış tutarlarını bir veya daha fazla üründen sağlama durumlarına göre; ihtisaslaşmış, yarı ihtisaslaşmış ve karma işletmeler şeklinde sınıflandırılarak, arazi toplulaştırmasına yaklaşım ile bir ilişkisinin olup olmadığı araştırılmıştır.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin ihtisaslaşma düzeyleri incelendiğinde, arazi toplulaştırmasını olumlu bulanlarda yarı ihtisaslaşmış işletmelerin çoğunlukta olduğu (%52,22), arazi toplulaştırmasını olumsuz bulanlarda ise karma işletmelerin çoğunlukta (%73,33) olduğu görülmektedir (Çizelge 6.155). Genel olarak işletmelerin %48,57'si yarı ihtisaslaşmış, %46,57'si karma ve %4,76'sı da ihtisaslaşmış işletmelerdir.

Çizelge 6.155.'e göre yapılan khi-kare testi sonucunda $P = 0,10$ önem seviyesinde $X^2_{\text{hesap}} > X^2_{\text{tablo}}$ olduğu görülmüş ve H_0 hipotezi reddedilerek, işletmelerin ihtisaslaşma düzeyleri ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumu arasında istatistiksel olarak bağımlılık olduğu belirlenmiştir. Bağımlılık katsayısı 0,22 olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 6. 155. Üreticilerin İhtisaslaşma Düzeylerine Göre Dağılımı

		Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort	
		Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İhtisaslaşmış		5	5,56	0	0,00	5	4,76
Yarı İhtisaslaşmış		47	52,22	4	26,67	51	48,57
Karma		38	42,22	11	73,33	49	46,57
TOPLAM		90	100,00	15	100,00	105	100,00
SD	X^2_{hesap}	X^2_{tablo}	P	SONUÇ			
2	5,894	4,60	0,10	$X^2_{\text{hesap}} > X^2_{\text{tablo}}$ H₀ → Red (Bağımlılık vardır) CC = 0,22			

- İşletmelerin Arazi Genişliği ve Topplulaştırmaya Razi Olma Durumu

Arazi büyüklüğü açısından toplulaştırmayı olumlu bulan işletmelerin %43,33'ü 1-25 dekar arası arazi büyüklüğüne sahiptir. Topplulaştırmayı olumsuz bulan işletmeler ise %53,33 oranında 26-50 dekar arasında araziye sahiptir.

Çizelge 6.156. İşletmelerin Arazi Genişliği

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1-25	39	43,33	1	6,67	40	38,09
26-50	24	26,67	8	53,33	32	30,48
51+	27	30,00	6	40,00	33	31,43
Toplam	90	100,00	15	100,00	105	100,00

Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumu ile işletme genişlikleri arasında yapılan varyans analizi sonucunda; hesaplanan F değeri, tablo F değerinden küçük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 6.157).

Çizelge 6.157. Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumuna Göre İşletme Genişliği ve Buna İlişkin Varyans Analiz Tablosu

	Arazi Topplulaştırmasına Razi Olma Durumu		İşlt. Ort			
	Arazi Topplulaştırmasını Olumlu Bulanlar	Arazi Topplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar				
Toplam (da)	3805,20	652,95	4458,30			
Gözlem Sayısı (adet)	90	15	105			
Ortalama (da)	42,28	43,53	42,46			
VARYANS ANALİZ TABLOSU						
Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F _{hesap}	F _{tablo}	P
Gruplar Arası	1	20,268	20,268	0,022	3,94	0,05
Gruplar İçi	103	93555,79	908,309		2,76	0,10
Genel	104	93576,06				
SONUÇ	F _h < F _t					
	H ₀ → Kabul (Grup Ortalamaları Arasındaki Fark Önemli Değildir)					

- İşletmelerin Parsel Sayısı ve Toplulaştırmaya Razi Olma Durumu

İşletmelerin parsel sayıları incelendiğinde toplulaştırmayı olumlu bulan işletmelerin %75,56'sının 2-4 parça parselde sahip olduğu görülmektedir. Toplulaştırmayı olumsuz bulan üreticilerin %43,75'i 2-4 parça parsel sahip iken %43,75'ide 5-8 parselde sahiptirler (Çizelge 6.158).

Çizelge 6.158. İşletmelere Ait Parsel Sayısı

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	11	12,22	2	12,50	13	12,26
2-4	68	75,56	7	43,75	75	70,76
5-8	10	11,11	7	43,75	17	16,04
9+	1	1,11	0	0,00	1	0,94
Toplam	90	100,00	15	100,00	105	100,00

Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumlarına göre, parsel sayıları bakımından, istatistiksel açıdan farklılığın önemli olup olmadığını saptamak amacıyla yapılan varyans analizi sonucunda, $P=0,05$ önem düzeyinde $F_h > F_t$ olduğu için, H_0 hipotezi reddedilmiştir. Grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir (Çizelge 6.159.).

Çizelge 6.159. Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasına Razı Olma Durumuna Göre Parsel Sayısı ve Buna İlişkin Varyans Analiz Tablosu

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu		İşlt. Ort			
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar	Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar				
Toplam (da)	286,2	61,95	347,55			
Gözlem Sayısı (adet)	90	15	105			
Ortalama (da)	3,18	4,13	3,31			
VARYANS ANALİZ TABLOSU						
Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F _{hesap}	F _{tablo}	P
Gruplar Arası	1	11,740	11,740	4,431	3,94	0,05
Gruplar İçi	103	272,889	2,649			
Genel	104	284,629				
SONUÇ	F _h > F _t					
	H ₀ → Red (Grup Ortalamaları Arasındaki Fark Önemlidir)					

- Pazara Dönüklük Oranı ve Toplulaştırmaya Razı Olma Durumu

Tarımsal ürünlerin pazara arz edilmesi kırsal toplumdaki bireylerin dış kültürle temasa geçmelerine neden olmaktadır. Pazara arz edilen tarımsal ürünlerin artması, üreticilerde ekonomik çıkarlarını koruma bilincinin arttığının bir göstergesidir.

Araştırma bölgesindeki üreticilerin pazara dönüklük oranlarına göre dağılımı gruplar itibarıyla incelendiğinde her iki grupta da üreticilerin tamamının pazara dönük olduğu ve pazara dönüklük oranlarının %81-95 arasında yoğunlaştığı görülmektedir (Çizelge 6.160.).

Çizelge 6.160. Üreticilerin Pazara Dönüklük Oranlarına Göre Dağılımı

	Arazi Topplulaştırtmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort	
	Arazi Topplulaştırtmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Topplulaştırtmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
I.GRUP (%50 – 65)	8	8,89	1	6,67	9	8,57
II.GRUP (%66 – 80)	24	26,66	6	40,00	30	28,57
III.GRUP (%81 – 95)	34	37,78	6	40,00	40	38,10
IV.GRUP (%96 +)	24	26,67	2	13,33	26	24,76
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan işletmelerin %85,09 ve arazi toplulaştırmasını olumsuz bulan işletmelerin de %78,98 oranında ortalama pazara dönüklük oranına sahip oldukları saptanmıştır. İşletmeler genel olarak %84,21 oranında ortalama pazara dönüklük oranına sahiptirler.

Üreticilerin arazi toplulaştırmasına yaklaşım durumuna göre, pazara dönüklük oranları bakımından farklılık gösterip göstermediğini saptamak amacıyla varyans analizi yapılmış ve analiz sonuçları Çizelge 6.161.'de verilmiştir. Yapılan varyans analizi sonucunda $F_h > F_t$ olduğu için H_0 hipotezi reddedilmiştir. Grup ortalamaları arasındaki farkın, $P=0,10$ 'a göre istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 6.161. Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumuna Göre Pazara Dönüklük Oranları ve Buna İlişkin Varyans Analiz Tablosu

	Arazi Topplulaştırmasına Razi Olma Durumu		İşlt. Ort			
	Arazi Topplulaştırmasını Olumlu Bulanlar	Arazi Topplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar				
Toplam (%)	7658,10	1184,70	8842,05			
Gözlem Sayısı (adet)	90	15	105			
Ortalama (%)	85,09	78,98	84,21			
VARYANS ANALİZ TABLOSU						
Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F hesap	F tablo	P
Gruplar Arası	1	479,495	479,795	3,428	2,76	0,10
Gruplar İçi	103	14408,65	139,890			
Genel	104	14888,15				
SONUÇ	$F_h > F_t$ $H_0 \rightarrow$ Red (Grup Ortalamaları Arasındaki Fark Önemlidir)					

- Net Hasıla ve Toplulaştırmaya Razi Olma Durumu

Araştırma bölgesindeki işletmelerin net hasıla değerlerine göre dağılımı çizelge 6.162.'de verilmiştir. Her iki grupta da işletmelerin çoğunluğunun 5000 YTL ve altında net hasılaya sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 6.162. Üreticilerin Net Hasıla Miktarlarına Göre Dağılımı

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu				İşlt. Ort	
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar		Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
< 5000	56	62,22	10	66,67	66	62,86
5001-10000	15	16,67	3	20,00	18	17,14
10001-15000	12	13,33	2	13,33	14	13,33
15001-20000	3	3,33	0	0,00	3	2,86
20001<	4	4,44	0	0,00	4	3,81
TOPLAM	90	100,00	15	100,00	105	100,00

Üreticilerin arazi toplulaştırmasına yaklaşım durumuna göre, net hasıla bakımından farklılık gösterip göstermediğini saptamak amacıyla varyans analizi yapılmış ve analiz sonuçları Çizelge 6.163.'de verilmiştir

Çizelge 6.163. Üreticilerin Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumuna Göre Net Hasıla ve Buna İlişkin Varyans Analiz Tablosu

	Arazi Toplulaştırmasına Razi Olma Durumu		İşlt. Ort			
	Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar	Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar				
Toplam (%)	443948,40	57860,85	501808,65			
Gözlem Sayısı (adet)	90	15	105			
Ortalama (%)	4932,76	3857,39	4779,13			
VARYANS ANALİZ TABLOSU						
Varyasyon Kaynağı	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F _{hesap}	F _{tablo}	P
Gruplar Arası	1	1,49*10 ⁷	1,49*10 ⁷	0,355	3,94	0,05
Gruplar İçi	103	4,32*10 ⁹	4,19*10 ⁷		2,76	0,10
Genel	104	4,33*10 ⁹				
SONUÇ	F _h < F _t					
	H ₀ → Kabul (Grup Ortalamaları Arasındaki Fark Önemli Değildir)					

Yapılan varyans analizi sonucunda $F_h < F_t$ olduğu için, H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir.

6.4.3. Toplulaştırma Öncesi ve Toplulaştırma Sonrası Tarımsal Yapı Değişikliği

- Arazi Büyüklüğü, Parsel Sayısı ve Arazinin İşletmeye Uzaklığındaki Değişimler

Araştırmaya konu olan işletmelerin toplulaştırma öncesi ve toplulaştırma sonrasında arazi büyüklükleri, parsel sayıları, ortalama parsel genişliği ve parsellerin işletme merkezine uzaklıklarına ilişkin veriler değerlendirilerek çizelge 6.164. düzenlenmiştir. Çizelgeye göre işletmelere ait arazi büyüklükleri ortalaması %2,31 azalmış, parsel sayısı genel ortalama da %50,83 azalmış, kuru arazi miktarı da %64,55 azalmıştır. Parsellerin işletmeye uzaklığı %34,38 oranında azalma göstermiştir.

Çizelge 6.164. Toplulaştırma Öncesi ve Sonrası Arazi Büyüklüğü, Parsel Adedi ve İşletmeye Uzaklık

	Top.Öncesi	Top.Sonra	Fark	% Değişim
<i>Arazi Toplulaştırmasını Olumlu Bulanlar</i>				
Arazi Büyüklüğü	43,02	42,28	-0,74	-1,73
Sulu (da)	38,93	40,61	1,68	4,32
Kuru (da)	4,09	1,67	-2,42	-59,25
Parsel Adedi	6,42	3,18	-3,24	-50,50
İşletmeye Uzaklık	1,92	1,28	-0,64	-33,33
<i>Arazi Toplulaştırmasını Olumsuz Bulanlar</i>				
Arazi Büyüklüğü	46,10	43,53	-2,57	-5,57
Sulu (da)	42,43	43,53	1,10	2,60
Kuru (da)	3,67	0,00	-3,67	-100,00
Parsel Adedi	8,67	4,13	-4,54	-52,33
İşletmeye Uzaklık	1,93	1,15	-0,78	-40,41
<i>İşletmeler Ortalaması</i>				
Arazi Büyüklüğü	43,46	42,46	-1,00	-2,31
Sulu (da)	39,43	41,03	1,60	4,05
Kuru (da)	4,03	1,43	-2,60	-64,55
Parsel Adedi	6,74	3,31	-3,43	-50,83
İşletmeye Uzaklık	1,92	1,26	-0,66	-34,38

- Toplulaştırma Sonrasında Üretim Girdilerindeki Değişmeler

Toplulaştırma sonrasında üretim girdilerindeki değişimler toplulaştırmayı olumlu bulan ve toplulaştırmayı olumsuz bulan işletmeler açısından ayrı ayrı incelenmiş üreticilerin bu konuya bakış açısı ve gözlemleri ankete dayalı olarak alınmış ve değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Çizelgeden 6.165.'den izlenebileceği gibi üreticilerin büyük çoğunluğu insan işgücü ihtiyacında azalma olduğunu belirtmişlerdir. İşletmede kullanılan insan işgücü ihtiyacında azalma veya artma olduğunu belirten üreticilerin yanıtları doğrultusunda yaklaşık olarak ortalama azalma ve artma oranlarının belirlenmesine yönelik yapılan hesaplamalar sonucunda genel ortalamada %17,02 oranında azalma olduğu belirlenmiştir.

Arazi toplulaştırması sonrasında makina işgücü ihtiyacında gözlemlere dayalı olarak belirtilen değişimlerin incelenmesi sonucunda ise genel ortalamada üreticilerin %79,05'i makina işgücü ihtiyacında azalma olduğunu, %19,05'i kullanılan makine işgücünün aynı düzeyde kaldığını, %1,90'nı ise arttığını belirtmişlerdir. Genel bir ifade ile toplulaştırma sonrasında parsellerin bir araya toplanması ve yol mesafelerinin kısalması sonucunda işletme başına gereksinme duyulan makine işgücü miktarında azalma olduğu büyük oranda kabul görmektedir.

İşletmede harcanan makine işgücü ihtiyacında azalma veya artma olduğunu belirten üreticilerin yanıtları doğrultusunda, yaklaşık olarak ortalama azalma ve artma oranlarının belirlenmesine yönelik yapılan hesaplamalar sonucunda genel ortalamada %16,87 azalış, %15,00 oranında artma olduğu belirlenmiştir.

Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan işletmelerdeki üreticilerin %57,78'i gübre kullanımında azalma olduğunu, %3,33'ü artış olduğunu ve %38,89'u aynı kaldığını beyan etmişlerdir. Toplulaştırmayı olumsuz bulan üreticilerin ise %26,67'si gübre kullanımında azalma olduğunu, %6,67'si artış olduğunu ve %66,67'si aynı kaldığını beyan etmişlerdir. Gübre kullanımında azalma oranı toplulaştırmayı olumlu bulan işletmelerde %14,06, toplulaştırmayı olumsuz bulan işletmelerde %18,75'dir.

Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan işletmelerdeki üreticilerin %60,00'ı ilaç kullanımında azalma olduğunu, %2,22'si artış olduğunu ve %37,78'i aynı kaldığını beyan etmişlerdir. Toplulaştırmayı olumsuz bulan üreticilerin ise %26,67'si gübre kullanımında azalma olduğunu, %6,67'si artış olduğunu ve %66,67'si aynı kaldığını beyan etmişlerdir.

İlaç kullanımında azalma oranı toplulaştırmayı olumlu bulan işletmelerde %13,81, toplulaştırmayı olumsuz bulan işletmelerde %17,50'dir.

Bununla birlikte kullanılan yakıt miktarında genel ortalama da %13,93 azalma, %27,50 oranında ise artış gözlemlenmiştir.

Toplulaştırma ile birlikte sulamada %16,27 oranında artış olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 6.165. İncelenen İşletmelerde Toplulaştırma Sonrasında Üretim Girdilerinde Meydana Gelen Değişimler

[illegible]

- Toplulaştırma Sonrası Ürün Verimlerinde Değişimler

Toplulaştırma sonrası verim artışı olan ürünler belirlenmiş ve ürün verimlerindeki değişimler çizelge 6.166’da sunulmuştur.

Çizelge 6.166. Toplulaştırma Öncesi ve Sonrası Bazı Üretim Dallarının Verim Değişikliği

İşletmeler Ortalaması	Top.Öncesi (kg/da)	Top.Sonra (kg/da)	Fark (kg/da)	Fark (%)
Ayçiçeği	236,00	294,31	58,31	24,71
Buğday	374,75	502,75	128,00	34,16
K.Fasulye	170,22	189,03	18,81	11,05
Y.Fasulye	1416,13	1753,13	337,00	23,80
Karpuz	2411,11	2879,04	467,93	19,41
Şeker Pancarı	5431,51	6593,00	1161,49	21,38
Patlıcan	1800,00	1880,34	80,34	4,46
Biber	1200,00	1223,28	23,28	1,94
Soğan	2150,00	2800,21	650,21	30,24
Tütün	80,14	95,24	15,10	18,84
Y.Domatesi	2166,67	2380,95	214,28	9,89

Çizelgeye göre ayçiçeğinde %24,71, buğdayda %34,16, kuru fasulyede %11,05, yeşil fasulyede %23,80, karpuzda %19,41, şeker pancarında %21,38, patlıcanda %4,46, soğanda %30,24, tütünde %18,84, yer domatesinde %9,89 oranında verim artışı sağlandığı belirlenmiştir. Yalnız bu verim artışının tamamını toplulaştırmaya bağlamak yanlış olur. Bilindiği üzere tarımsal ürünlerde verim artışını etkileyen bir çok unsur vardır. Son yıllarda özellikle yüksek verimli çeşitlerin ıslah edilmesi veya ülkeye getirilmesi ile çeltik, ayçiçeği, buğday vb. ürünlerin verim potansiyellerinde küçümsenemeyecek artışlar olduğu bilinmektedir. Ancak toplulaştırmadan sonra tarımsal işlemlerin tekniğine uygun olarak yapılabilmesine olanak sağlayan parsel şekli ve altyapısının da ürün verimlerinde olumlu etki yapması kaçınılmazdır.

7. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde Tokat İli Erbaa ovasında arazi toplulaştırması yapılmış alanlardaki tarım işletmeleri ile yapılan çalışmada, araştırmanın ana amacı doğrultusunda elde edilen bulgular özetlenmeye çalışılmıştır.

Bu çerçevede doğrultusunda ilk bölümde incelenen işletmelerin sosyo-ekonomik yapısı ortaya konulmuştur. İkinci bölümde işletmeler başarılı, orta derecede başarılı ve başarısız olmak üzere üç gruba ayrılarak ve işletmelerin başarısını etkileyen bazı mukayese faktörleri ortaya konulmuştur. Üçüncü bölümde işletme grupları itibarıyla optimum üretim planları belirlenmiş, mevcut durum ile planlama sonuçlarının karşılaştırılması yapılmıştır. Dördüncü bölümde ise üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumları ile bu durumu etkilediği düşünülen bazı sosyo-ekonomik faktörler arasında istatistiksel olarak ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.

Araştırma yöresinde incelenen işletmelerin sosyo-ekonomik yapısına ilişkin elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir.

- İncelenen işletmelerde ortalama aile nüfusu 5,68 kişi olarak bulunmuştur. Faal nüfus oranı işletme grupları itibarıyla %69,76 ile %72,04 arasında değişmekte olup işletmeler ortalamasında %70,52 olmaktadır. İşletmelerde 7 ve daha yukarı yaştaki nüfusun okur yazarlık oranı işletmeler ortalamasında %88,10 olarak bulunmuştur. İşletmeler ortalamasında işletme yöneticisinin yaşı 54,79 ve öğrenim süresi ise 4,22 yıldır.

- İşletmelerde kullanılabilir aile işgücünün, kullanılan aile işgücünün ve kullanılan geçici ücretli işgücünün işletme büyüklük grupları itibarıyla arttığı saptanmıştır. İşletmelerde daimi işgücüne rastlanmamıştır.

- Arazi sermayesinin toplam aktif içerisindeki payı işletmeler ortalamasında %78,35 iken işletme sermayesinin payı %21,65'dir. İşletmeler ortalamasında toprak varlığı %57,14 ile ilk sırada yer alırken, bunu %18,34 ile bina varlığı, %14,20 ile alet makine varlığı ve diğer varlıklar izlemektedir.

- İşletme arazisi dekarına düşen borç miktarı en fazla I. grup işletmelerdedir. Tüm işletmeler ortalamasında borçlu işletme oranı %66,67'dir.

- Öz sermaye miktarı işletme büyüklüğüne paralel olarak artmaktadır ve dekara düşen öz sermaye yönünden I. grup işletmeler daha avantajlı durumda bulunmaktadır. Öz sermayenin toplam aktife oranı işletmeler ortalamasında %96,27 olarak belirlenmiştir.

- İncelenen işletmelerde işletme arazisi büyüklüğü 16,75 dekar ile 78,82 dekar arasında değişmekte olup işletmeler ortalamasında 42,46 dekardır. Mülk arazi tüm işletme gruplarında en yüksek orandadır. İşletmeler büyüdükçe parsel sayısı artmakta ve ortalama parsel alanı yükselmektedir.

- Arazi nev'ileri olarak işletme arazisi içerisinde tüm işletme gruplarında %89,23 ile tarla arazisi gelmektedir. Ayrıca tarla arazisinin işletme arazisi içerisindeki oranı işletme büyüklüğü ile artmaktadır.

- Arazi kullanım durumu incelendiğinde tüm işletme gruplarında tarla ürünleri ekiliş alanı toplam ekiliş dikiliş alanı içerisinde ilk sırayı almakta ve bunu sebze ekiliş alanı izlemektedir.

- Ürün verimleri incelendiğinde verim durumu işletme grupları itibariyle değişiklik göstermektedir. Tarla ürünlerinden buğday, ayçiçeği ve karpuz işletme büyüklüğü ile dekara artan bir verim göstermektedir.

- Tüm işletme gruplarında bitkisel üretim dalının toplam brüt üretime yaptığı katkının fazla olduğu yine bitkisel üretim dalı içerisinde de tarla ürünlerinin payının yüksek olduğu belirlenmiştir. Toplam brüt üretim değeri içerisinde hayvancılık üretim dalının payının düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir.

- Üretim dalları bazında toplam değişken masraflar incelendiği takdirde tüm işletme gruplarında mutlak olarak bitkisel üretim değişken masraflarının hayvansal üretim değişken masraflarından fazla olduğunu söylemek mümkündür.

- Masraf unsurları itibariyle işletme arazisi dekarına düşen değişken masraf unsurlarından toprak işleme masrafları, ekim-dikim masrafları, bakım masrafları ve hasat masraflarının işletme arazisi genişledikçe azaldığı, geçici işçi masraflarının ise arttığı belirlenmiştir.

- Tarla ürünleri üretim dalı brüt marjı oransal olarak incelendiğinde, işletmeler ortalamasına göre en yüksek pay %60,14 ile endüstri bitkilerine, en düşük pay %0,06 ile yem bitkilerine aittir. Tarla ürünleri brüt marjı içerisinde ürün bazında %49,86 ile şekerpancarı ilk sırayı, %25,88 ile buğday (s) ikinci sırayı, %7,07 ile ayçiçeği üçüncü sırayı almaktadır. İncelenen işletmelerde sebze ürünleri üretim dallarının brüt marjları incelendiğinde yetiştirilen sebzeler içerisinde brüt marjı en yüksek olan ürün işletmeler ortalamasında sırk domatestir. Bunu yer domatesi, yeşil fasulye, biber, patlıcan ve hıyar

izlemektedir. Hayvancılık üretim dalında ise işletmeler ortalamasında en fazla brüt marj sağlayan üretim dalı kültür ırkı süt sığırcılığıdır.

- İşletmeler ortalamasında brüt marjın %77,23'ü bitkisel üretim faaliyetinden, %22,77'si hayvansal üretim faaliyetinden sağlanmaktadır.

- İşletmelerde yıllık faaliyet sonuçlarından brüt hasılanın %69,32'sini bitkisel ürünler satış tutarı, %14,99'unu hayvansal ürünler satış tutarı, %2,30'unu ailenin tükettiği çiftlik ürünleri, %0,01'ini hizmet gelirleri, %2,81'ini ikametgah kira bedeli, %10,57'sini ise envanter kıymet artışları oluşturmaktadır.

- İncelenen işletmelerde işletme masrafları incelendiğinde, işletme masraflarının işletme büyüklüğü ile giderek arttığı, buna karşın dekara düşen işletme masraflarının işletme grupları ile giderek azaldığı saptanmıştır.

- İşletme masraflarının %62,83'ünü cari masraflar (materyal masrafları, pazarlama masrafları ve diğer cari masraflar) oluşturmaktadır. Bu değeri sırasıyla amortismanlar, işçilik masrafları ve envanter kıymet eksilişleri izlemektedir. İşçilik masrafları işletme büyüklük grupları itibariyle değişmekte olup işletmeler ortalamasında %15,37'lik bir paya sahiptir. Aile işgücü ücret karşılığı işçilik masraflarının çok büyük bir kısmını oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerde dekara işletme masrafları işletme grupları itibariyle azalmaktadır.

- Gerçek masraflar işletme büyüklüğü ile giderek artmaktadır. Gerçek masraflar içerisinde en yüksek pay tüm işletme gruplarında aile işgücü ücret karşılığı çıkarıldıktan sonra kalan işletme masraflarına aittir. Bu değer işletmeler ortalamasında %92,25'dir.

- İşletme başına düşen net hasıla tüm işletme gruplarında pozitif olup, işletme büyüklüğü ile artmaktadır. Net hasılanın aktif sermayeye oranı I. ve II. grup işletmelerde aktifin faiz haddinin altında olduğu III. grup işletmelerde ise faiz haddinin üstünde olduğu belirlenmiştir.

- Tarımsal gelir işletme büyüklük grupları itibariyle artan bir eğilimdedir. Tarımsal gelirin öz sermayeye oranı %1,77 ile %5,89 arasında değişmekte olup, işletmeler ortalamasında %5,07 olmaktadır. İşletmelerin aile işgücü ücret karşılığını karşılayacak düzeyde gelir elde ettikleri diğer yandan tüm işletme gruplarında tarımsal gelir aile işgücü ücret karşılığı ve öz sermayenin reel faizi karşılığı toplamının altında olduğu bulunmuştur. Bu durum tarımsal gelirin yetersiz olduğunu göstermektedir.

- Toplam aile geliri ve kişi başına düşen toplam aile geliri işletme büyüklüğü ile artış göstermektedir. Kişi başına düşen toplam aile geliri 847 \$' a denk gelmekte olup bu değer Türkiye ortalamasının (980 \$) altındadır.

Araştırma yöresinde incelenen işletmelerin başarı analizine ilişkin elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir.

- Başarılı işletmelerde işgücü produktivitesi daha yüksektir.
- Dekara düşen arazi varlığı ve dekara düşen döner işletme varlığı açısından başarılı işletmeler önde gelirken, dekara düşen sabit işletme varlığı başarısız işletmelerde diğerlerinden daha yüksektir.
- Başarılı işletmeler daha fazla öz sermayeye sahiptir.
- Toplam işletme arazisi içinde mülk arazinin payı başarılı işletmelerde daha yüksektir. Bununla beraber başarısız işletmelerde ortağa ve kiraya tutulan arazi oranı diğer gruplara göre daha yüksektir.
- Ortalama parsel alanı başarısız işletmelerde daha düşüktür. Ortalama parsel sayısı başarılı işletmelerde daha yüksektir.
- Dekara düşen brüt hasıla başarılı işletmelerde diğerlerine göre daha yüksektir.
- Başarılı işletmelerde hayvancılığa daha fazla yer verilmektedir.
- Başarısız işletmelerde dekara daha fazla işletme masrafı yapılmaktadır.
- Dekara düşen net hasıla başarısız işletmelerde negatif olup başarılı işletmelerde en yüksektir. Dekara düşen tarımsal gelir açısından da aynı durum görülmektedir.
- Fert başına düşen tarımsal gelir ve toplam aile geliri başarılı işletmelerde diğerlerinden daha yüksek iken, başarısız işletmelerde en düşük düzeydedir.

Araştırma yöresindeki işletmelerin optimum üretim palanlarına ilişkin elde edilen sonuçlar göre;

- Optimum üretim planı sonucunda birinci grup işletmelerde %130,41, ikinci grup işletmelerde %93,12, üçüncü grup işletmelerde %48,26 oranında brüt marjda artış söz konusudur.
- Gölge fiyatları dikkate alınarak yapılan değerlendirmede en önemli üretim faaliyetinin tüm işletme gruplarında sırk domates olduğu saptanmıştır.

- Planlama çalışması sonucunda I. grup işletmelerde buğday(s), tütün (k), şekerpancarı, ayçiçeği, yer domatesi, sırık domates, patlıcan ve melez inek üretim faaliyeti yer almış, II. grup işletmelerde buğday(s), tütün (k), şekerpancarı, kuru fasulye, karpuz, patates, sırık domates ve kültür inek üretim faaliyeti yer almış III. grup işletmelerde buğday(s), tütün (k), şekerpancarı, ayçiçeği, karpuz, patates, soğan, sırık domates ve kültür inek üretim faaliyeti yer almıştır.

- İncelenen işletmelerde döner sermayenin yetersiz olması nedeniyle I. grup işletmelerde 2997,69 YTL, II. grup işletmelerde 8022,18 YTL, III. grup işletmelerde 11071,60 YTL kredi talebine gereksinim olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda araştırma yöresinde planlama sonucu gelir artışı sağlanabileceği görülmektedir. Yöredeki tarım işletmelerinin üretim sürecinde işletmecilik kurallarına uymadıkları ve üretim kaynaklarını etkin kullanmadıkları söylenebilir. Araştırma yöresinin tarımsal potansiyeli yüksek bir yöre olduğu düşünülürse; bireysel işletme gelirlerini artırmak ve bu şekilde sermaye birikimini teşvik etmek amacıyla, üreticilerin tarımsal işletmecilik ve kaynak kullanımı konularında gerekli eğitimi almaları önemli görülmektedir.

Araştırma bölgesindeki üreticilerin toplulaştırma ile ilgili düşünceleri, tavsiyeleri, toplulaştırmayı benimsemeye hangi faktörlerin etkili olduğu, toplulaştırmadan kaynaklanan sorunlar araştırılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Üreticilerin %95,24'ü toplulaştırma projesini olumlu bulmuşlardır. Olumlu bulan üreticilerin %32,00'si arazilerinin toplu hale geleceği düşüncesiyle toplulaştırma projesini olumlu bulduklarını belirtmişlerdir.

- Üreticiler tarlalarının verimsiz yerlerden verilmesi endişesi (%80,00) olduğu için toplulaştırma projesini olumsuz bulduklarını belirtmişlerdir.

- Araştırma bölgesinde toplulaştırma yapılmadan önce üreticilerin işletme genelinde %66,67'sinin daha önce proje hakkında bilgi sahibi olduğu, %33,33'ünün ise ya daha önce toplulaştırma sahası görmediği, ya detaylı bir bilgiye sahip olmadığı ya da hiç duymadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar, proje öncesi arazi toplulaştırması yapılacak alanlarda toplulaştırma ile ilgili eğitim çalışmalarına gereken önemin verilmediğini göstermektedir.

- Toplulaştırma projesinin tamamlanması ve işletmelere parsellerin dağıtılmasından sonra, üreticilerin %19,05'inin fikrinin değiştiği belirlenmiştir. Toplulaştırma projesi uygulamasına olumlu yaklaşımda bulunupta proje uygulaması tamamlandıktan sonra olumsuz düşünen üreticilerin %46,67'sinin fikir değiştirme nedeni arazilerin verimsiz yerden verilmesi, %46,67'sinin fikir değiştirme nedeni çorak ıslahının yapılmamış olmasıdır.

- İşletmelerde üreticilerin %84,76'sı arazi toplulaştırmasından memnun kaldıklarını ifade ederken, , %15,24'ü toplulaştırmadan memnun kalmadığını belirtmiştir..

- İncelenen işletmelerde üreticilerin arazi toplulaştırmasından memnuniyet nedenleri arasında en önemli etken arazilerinin toplu hale gelmiş olmasıdır (%27,56). Bunu sırasıyla sulamanın kolaylaşması (%23,62), arazilerin şeklinin düzelmiş olması (%20,47), tarlaların yolunun olması (%18,90) izlemektedir.

- Üreticilerin arazi toplulaştırmasından memnun kalmamalarında en etkili faktör, tesviyenin düzgün yapılmamış olması (%60,00)'dır. Proje tamamlandıktan sonra uygulama alanlarındaki kontrol hizmetleri sağlıklı şekilde yürütülmediğinden bu tür olumsuzluklar kötü örnek oluşmasına neden olmaktadır. Bu durum toplulaştırma yapılacak diğer alanlardaki üreticilerde tedirginlik oluşmasına neden olacaktır. Bu da projenin başarısını etkileyecektir.

- Araştırma bölgesinde toplulaştırma sonrası ortaya çıkan en önemli sorun tesviyeden kaynaklanan sorundur (%26,97). Tesviye düzgün yapılmadığı için sulamada problemler ortaya çıkmaktadır. Üreticiler tarafından belirtilen diğer önemli bir sorun da drenaj kanallarının dolmuş olmasıdır. Ayrıca toplulaştırma sonrası kanallar, köprüler ve yollar bakım görmediği için yıpranmakta ve sorun oluşturmaktadır.

- Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan üreticilerin %48,89'u üretim deseninde değişiklik olduğunu, %51,11'i ise üretim deseninde herhangi bir değişiklik olmadığını belirtmişlerdir. Arazi toplulaştırmasını olumsuz bulan üreticilerin ise %73,33'ü üretim desenin değiştiğini belirtmişlerdir. Üretim desenin değiştiğini belirten üreticilerin tamamı sulamanın kolaylaşmasına bağlı olarak üretim deseninde değişiklik oldu şeklinde görüş beyan etmişlerdir.

- Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan üreticilerin yaş ortalamasının toplulaştırmayı olumsuz bulan üreticilere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin yaşı ile arazi

toplulaştırmasına razı olma durumu arasında yapılan khi-kare testi sonucunda $P=0,01$ önem düzeyinde, %35 oranında bağımlılık olduğu belirlenmiştir.

- Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan üreticilerin eğitim düzeyi, olumsuz bulan üreticilere göre daha yüksektir. Üreticilerin eğitim düzeyi ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumu arasında yapılan khi-kare testi sonucunda, istatistiksel olarak bağımlılık bulunamamıştır.

- Toplulaştırmayı olumsuz bulan işletmelerde az bireylilik oranı yüksek bulunmuştur. Üreticilerin aile genişliği ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumu arasında yapılan khi-kare testi sonucunda, arazi toplulaştırmasına razı olma durumunun aile genişliğinden bağımsız olduğu belirlenmiştir.

- Arazi toplulaştırmasını olumlu bulan işletmelerde yarı ihtisaslaşmış işletmelerin çoğunlukta olduğu, arazi toplulaştırmasını olumsuz bulanlarda ise karma işletmelerin çoğunlukta olduğu belirlenmiştir. Yapılan khi-kare testi sonucunda, işletmelerin ihtisaslaşma düzeyleri ile arazi toplulaştırmasına razı olma durumu arasında, $P=0,10$ önem düzeyinde, %22 oranında bağımlılık olduğu belirlenmiştir.

- Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumu ile işletme genişlikleri arasında yapılan varyans analizi sonucunda; grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

- Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumlarına göre, parsel sayıları bakımından yapılan varyans analizi sonucunda, grup ortalamaları arasında $P=0,05$ önem düzeyinde farklılık olduğu belirlenmiştir.

- Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumlarına göre, pazara dönüklük oranı bakımından yapılan varyans analizi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki farkın, $P=0,10$ düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir.

- Üreticilerin arazi toplulaştırmasına razı olma durumuna göre, net hasıla bakımından yapılan varyans analizi sonucunda, grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlenmiştir.

- Toplulaştırma sonrasında işletmelere ait arazi büyüklükleri ortalaması %5,97 azalmış, parsel sayısı genel ortalama da %53,81 azalmış, kuru arazi miktarı da %71,16 azalmıştır. Parsellerin işletmeye uzaklığı %34,43 oranında azalma göstermiştir.

- Toplulaştırma sonrasında üretim girdilerinden insan işgücü ihtiyacında azalma olduğunu belirtmişlerdir.

- Toplulaştırma sonrasında parsellerin bir araya toplanması ve yol mesafelerinin kısalması sonucunda işletme başına gereksinme duyulan makine işgücü miktarında azalma olduğu üreticiler tarafından ifade edilmektedir.

- Toplulaştırma sonrası ürün verimlerinde ayçiçeğinde %24,71, buğdayda %34,16, kuru fasulyede %11,05, yeşil fasulyede %23,80, karpuzda %19,41, pancarda %21,38, patlıcanda %4,46, soğanda %30,24, tütünde %18,84, yer domatesinde %9,89 oranında verim artışı sağlandığı belirlenmiştir. Yalnız bu verim artışının tamamının toplulaştırmaya bağlı olmadığı, son yıllarda özellikle yüksek verimli çeşitlerin ıslah edilmesi veya ülkeye getirilmesi ile çeltik, ayçiçeği, buğday vb. ürünlerin verim potansiyellerinde küçümsenemeyecek artışlar olduğu bilinmektedir. Ancak toplulaştırmadan sonra tarımsal işlemlerin tekniğine uygun olarak yapılabilmesine olanak sağlayan parsel şekli ve altyapısının da ürün verimlerinde olumlu etki yapması kaçınılmazdır.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

Toplulaştırma projelerinin daha başarılı olabilmesi için çiftçilerin bu konuda bilinçlendirilmesi önem arz etmektedir. Çiftçi eğitim ve yayım programlarında bu konuya yer verilmesi gerekli görülmektedir. Çiftçi eğitimlerinde konunun işlenmesinin yanında, araştırma sonuçlarının kanıtlandığı örnek proje sahalarının çiftçilere gösterilerek toplulaştırmanın gerçek anlamıyla tanıtılması ve katılımcılığın artırılmasında büyük yarar görülmektedir.

Arazi toplulaştırması tamamlandıktan sonra toprak verimliliğini korumak ve yatırımın yararlılığını uzun yıllar sürdürmek için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Bölgedeki tarım kuruluşların uygun ekim münavebesi önerilerinde bulunması ve olanaklar ölçüsünde bu önerilerin uygulanması sağlanmalıdır. Bunun yanında, bölge için geliştirilen optimumum üretim planları çerçevesinde üretim desenine yer verilmesi hem kaynakların etkin kullanımı açısından hem de çiftçi gelirini artırmak bakımından önemli görülmektedir.

Toplulaştırılan parsellerin zaman içerisinde tekrar parçalanması ve şekillerinin bozulması ve bu gelişmelerin sonucunda da toplulaştırmanın yararlarının azalmaması, yürürlükteki miras hukukuna yasal düzenlemeler getirilmelidir.

Araştırma bölgesinde olduğu gibi, Türkiye tarımında da verim artışını destekleyen toplulaştırma projelerinin ve sulama yatırımlarının daha başarılı olabilmesi için; en başta ülke koşullarına uygun prensip ve yöntemleri içeren bir “Arazi Toplulaştırma Kanunu” ile bu kanuna dayanarak hazırlanan arazi toplulaştırma uygulama programlarına gereksinim olduğu açık bir şekilde görülmektedir. Bu bağlamda sekizinci kalkınma planında arazi toplulaştırması ve diğer tarla içi geliştirme hizmetleri ile ilgili düzenlemelere yer verildiği bilinmekle beraber gerekli düzenlemelerin kısa sürede yapılması önemli görülmektedir.

KAYNAKLAR

- AÇIL, F., 1977.** “Tarımsal Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması ve Memleketimiz Tarımsal Ürün Maliyetlerindeki Gelişmeler” Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 665, 2. Baskı, Ankara.
- AÇIL, F.,1956.** “Samsun İli Tütün İşletmelerinde Rantabilite, 1950-51, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- AÇIL, F., KÖYLÜ, K., 1971.** “Zirai Ekonomi ve İşletmecilik Dersleri” Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 465, Ders Kitabı No: 168, Ankara.
- AÇIL, F., 1980.** “Tarım Ekonomisi” Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 721, Ankara.
- AÇIL, F., DEMİRCİ, R., 1984.** “Tarım Ekonomisi Dersleri” Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 880, Ders Kitabı No: 245, Ankara Üniv. Basımevi, Ankara.
- AKAY, M., 1996.** “Tokat İli Niksar Ovası Tarım İşletmelerinin Yapısal Analizi, İşletme Sonuçlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi ve Doğrusal Programlama Yöntemiyle Planlanması Üzerine Bir Araştırma” Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Tokat.
- AKAY, M., 1998.** “Tarım İşletmelerinin Başarısı Üzerine Bir Araştırma Tokat İli Artova Bölgesi Örneği” Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:33Araştırma Serisi No:10, Tokat.
- AKÇAY, Y., 1989.** “Tokat İli Erbaa İlçesinde Arazi Topplulaştırması Yapılmış Olan Çalkara Köyündeki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi” Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- AKÇAY, Y., ANGIN, N., 1989.** “Arazi Topplulaştırması ve Türkiye’de Bu Konudaki Uygulamaların Değerlendirilmesi” TZOB, Çiftçi ve Köy Dünyası Dergisi, Mart 1989, Cilt:5, Sayı:51, Ankara.
- AKÇAY, Y., AKAY, M., 1999.** “Tokat-Erbaa Ovası Tarım İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Faaliyet Sonuçları”, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 35, Araştırma Serisi No:12, Tokat.

- AKÇAY, Y., 1999.** “Arazi Toplulaştırmasının Üretim Deseninde ve Planlamada Ortaya Çıkardığı Değişimlerin Zamana Bağlı Olarak İrdelenmesi (Tokat-Erbaa-Çalkara Toplulaştırma Bölgesi Örneği)” Karadeniz Bölgesi Tarım Sempozyumu, 4-5 Ocak, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Araştırma Serisi No:5, Bildiriler Cilt:2, Samsun.
- AKSÖZ, İ., 1971.** “Linear Programlama Metodunun Nebraska’da Bir Bölgeye Tatbiki” Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayın No: 110, Erzurum.
- AKSÖZ, İ., 1972.** “Zirai Ekonomiye Giriş (Zirai İşletmecilik-Genel Kısım)”, Atatürk Üniv. Yayınları No: 252/c, Ziraat Fakültesi Yayınları No:15, Ders Kitapları Serisi No:10, Erzurum.
- ANONİM, 1991.** DİE, “Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, Hane Halkı Anket Sonuçları”, Yayın No:2164, Ankara.
- ANONİM, 1997.** DİE, “Örgün ve Yaygın Eğitim Anketi Sonuçları Ekim 97” DİE Yayınları No: 2398, ISBN:975-19-2476-6, Ankara
- ANONİM, 2000a.** www.erbaa.net.
- ANONİM, 2000b.** DPT, “VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)”, Arazi Kullanımı, Arazi ve Arsa Politikaları ve Arazi Toplulaştırması Alt Komisyonu Raporu, 17 Ocak, 2000, Ankara.
- ANONİM, 2001a.** “www.die.gov.tr/turkish/sonist/tarim” , 2000 Yılı Genel Nüfus Sayımı Kesin Sonuçları,
- ANONİM, 2001b.** “Türkiye İstatistik Yıllığı”, DİE, Yayın No:2690, ISSN: 0082-691X, Ankara.
- Anonim, 2001c.** “tarim.gov.tr.” Üretim İstatistikleri.
- Anonim, 2001d.** DİE, “Tarım Sayımı Sonuçları”, Çeşitli Yıllar (1952, 1963, 1970, 1980, 1991, 2001), diegov.tr
- ANONİM, 2002a.** Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat.
- ANONİM, 2002b.** “dpt.gov.tr.”, Temel Ekonomik Göstergeler, 2002 Aralık.
- ANONİM, 2003a.** “Tokat-Amasya-Yozgat Yörelerinde Yetiştirilen Bazı Tarım Ürünlerinin 2003 Yılı Fiyatlarıyla Maliyeti”, Köy Hizmetleri Tokat Araştırma Enstitüsü, Tokat.

- ANONİM, 2003b.** Erbaa İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Kayıtları, Erbaa-Tokat.
- ANONİM, 2003c.** Erbaa İlçe Tarım Müdürlüğü, Master Planı Kayıtları, Tokat.
- ANONİM, 2003d.** Tokat Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları, Tokat.
- ANONİM, 2004a.** Tokat Meteoroloji Müdürlüğü Kayıtları, Tokat.
- ANONİM, 2004b.** “kutuphane.uludağ.edu.tr”, Bagner, G., Şişman,A., “Kırsal alan Düzenlemelerinde Yöneylem Araştırması Tekniklerinin Uygulanması”.
- ANONİM, 2005.** tarim.gov.tr/kurumsal/birimler/merkez/trgm/hizmetler.htm.
- ARAS, A., 1954.** “Kars Süt Mamuleciliği İşletmelerinin Ekonomik Yapısı”, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayınları No:58, Ankara.
- ARAS, A., ÇAKIR, C., 1969.** “İşletme Planlamasında Kullanılmak Üzere Bazı Normların Elde Edilmesi Amacıyla Fakülte Çiftliğinde Tutulan Kayıtların Analizi”, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 154, İzmir.
- ARAS, A., 1988.** “Tarım Muhasebesi” Ders Kitabı, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:486, İzmir.
- ARAS, A., ÇAKIR, C., 1975.** “Gediz Sulama Projesi Kapsamına Giren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Etüdü” Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayın No:211, İzmir.
- ARSLANKURT, B., ALTINTAŞ, A., GÜLEÇ, M., 2005.** “Tokat, İlinde Arazi Toplulaştırması Yapılan Alanlarda Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Toplulaştırma Bilinç Düzeyine Etkili Faktörler”, TKB, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Tokat Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Tokat.
- BAHADIR, F., 1999.** “Arazi Toplulaştırma Projelerinin Dünü ve Bugünü” Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- BALLI, B., 1993.** “Arazi Toplulaştırması, Gelişimi, Amaç ve Uygulamaları”, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi, Temmuz, Sayı:89, Ankara.
- BAKIR, Ö., 1987.** “Çayır Mera Amenajmanı”, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:992, Ders Kitabı : 292, s.106, Ankara.
- BAŞAR, A., OKTAY, E., 2000,** Uygulamalı İstatistik II.Aktif Yayınevi, ISBN: 975-6755-08-3, Erzurum.

- BOYACIOĞLU, R., 1973.** “Arazi Toplulaştırması Yapılmış Olan Erzincan Güllüce Köyündeki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi” Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum.
- BURTON, S.P., 1988.** “Land Consolidation In Cyprus A Vital Policy for Rural Reconstruction” Land Use Policy Journal, Volume:5, Issue:1, January, Pages 131-147, UK.
- BÜKER, M., GİRGİN, İ., ARICI, İ., KORUKÇU, A., GÜNGÖR, H., 1990.** “Arazi Toplulaştırma Projelerinin Hazırlanmasına Yönelik Model Geliştirilmesi ve Eskişehir-Alpu Arazi Toplulaştırma Çalışmalarına Uygulanması” Eskişehir Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Yıllığı 1989, Genel Yayın No:222, Seri No:R-172, Eskişehir.
- BÜKER, M., 1991.** “Arazi Toplulaştırmasının Teknik ve Ekonomik Analizi (Alpu Örneği)” Eskişehir Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Yıllığı 1990, Genel Yayın No:228, Seri No:R-177, Eskişehir.
- BÜLBÜL, M., 1979.** “Bafra İlçesi Tarım İşletmelerinin Ekonomik Yapısı Yatırım ve Cari Harcamaların Dağılımı ve Bunların Gelir Üzerine Etkisi” Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:710, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 416, Ankara.
- CANDEMİR, M., 1991.** “Manisa Saruhanlı Lütfiye Köyü Arazi Toplulaştırmasının Sonuçları” Menemen Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Yıllığı 1990, Genel Yayın No:172, Seri No:R-113, Menemen-İzmir.
- COELHO, CASTRO, J., PORTELA, J., AGUIAR PINTO 1999.** “A Social Approach to Land Consolidation Schemes A Portuguese Case Study: the Valence Project” Land Use Policy Journal, Volume:13, Issue:2, April 1996, Pages 129-147, Portugal.
- COELHO, CASTRO, J., AGUIAR PINTO, P., L. MIRA DA SILVA 2001.** “A Systems Approach for the Estimation of the Effects of Land Consolidation Projects (LCPs): A Model and Its Application” Secção Agricultura, Instituto Superior de Agronomia, Portugal. Agricultural Systems, Volume 68, Issue:3, June 2001, Pages 179-195.

- ÇAKIR, C., 1971.** “Ödemiş Ova Köylerinde Sulu Ziraat Yapan İşletmelerin Ekonomik Yapısı ve Faaliyet Sonuçları” Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- ÇELİK, Y., 2000.** “Şanlıurfa İli Harran Ovasında Arazi Toplulaştırması Yapılmış Alanlarda Sulu Tarım Yapan ve Yapmayan Tarım İşletmelerinin Optimum Üretim Planlarının Tespiti Üzerine Bir Araştırma” Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- ÇETİN, B., 1988.** “Tekirdağ İli Merkez İlçesinde Ayçiçeği Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Doğrusal Programlama Yöntemi İle Planlanması” Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- ÇETİN, B., 1992.** “Bursa İli Karacabey İlçesinde Toplulaştırma Uygulaması Yapılan Alanlardaki Tarım İşletmelerinde En Uygun Ürün Bileşiminin Saptanması” Milletlerarası Tarım Reformu ve Kırsal Kalkınma Kongresi, 22-27 Eylül, Ankara.
- ÇİÇEK, A., 1996.** “Arazi Toplulaştırmasının Sosyo-Ekonomik Yararları ve Bitkisel Üretim Değeri Üzerine Etkisinin Fonksiyonel Analizi” Türkiye II. Tarım Ekonomisi Kongresi, 4-6 Eylül, Adana.
- ÇİÇEK, A., ERKAN, O., 1996.** “Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Yöntemi”, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayın No:12, Ders Notları Serisi:6, Tokat.
- ÇİÇEK, A., ESENGÜN, K., AKÇAY, Y., 1998.** “21. Yüzyılın Eşiğinde Türkiye Tarımında Müteşebbis Faktörü”, Türkiye 3. Tarım Ekonomisi Kongresi, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayını No: 35, 7-9 Ekim Ankara.
- DEOGHARE, P.R., SHARMA, B.M., 1992.** “Impact of Mixed Farming on Income and Employment on Small Farms in Karnal District of Haryana” Agricultural Stiuation in India, Agricultural Research, Indian.
- DERNEK, Z., 1998.** “Çankırı İli Tarımsal İşletmelerin Ekonomik Analizi, Optimal İşletme Organizasyonu ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü” Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Yıllığı 1997, Yayın No: 106, Ankara.
- DÜZGÜNEŞ, O., KESİCİ, T., GÜRBÜZ, F., 1993.** İstatistik Metodları, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları:1291, Ders Kitabı:369, Ankara.

- ERKAN, O., ORHAN, M.E., BUDAK, F., ŞENGÜL, H., KARLI, B., HARTOKA, İ., 1989.** “Aşağı Mardin-Ceylanpınar Ovalarındaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve İleriye Dönük Planlaması” Türkiye Bilimsel Teknik ve Araştırma Kurumu, Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu Proje No: TAOG-613, Adana.
- ERKUŞ, A., 1976.** “Tavşanlı İlçesi Şeker Pancarı Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Doğrusal (Linear) Programlama Metodu İle Planlanması Üzerine Bir Araştırma” Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayın No: 709, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 415, Ankara.
- ERKUŞ, A., 1979.** “Ankara İli Yeni Mahalle İlçesinde Kontrollü Kredi Uygulaması Yapan Tarım İşletmelerinin Planlanması Üzerine Bir Araştırma”, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 709, Ankara.
- ERKUŞ A., DEMİRCİ, R., 1985.** “Tarımsal İşletmecilik ve Planlama”, Ankara Üniversitesi Yayınları No:944, Ders Kitabı: 269, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- ERKUŞ, A., KIRAL, T., ERAKTAN, S., ERDEN, F., 1986.** “Tarımsal İşletme Organizasyonu”, Güneydoğu Anadolu Projesi, Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları No:5, Ankara.
- ERKUŞ, A., BÜLBÜL, M., KIRAL, T., AÇIL, F., DEMİRCİ, R., 1995.** “Tarım Ekonomisi”, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Eğitim, Araştırma, Geliştirme Vakfı Yayınları No:5 ISBN 975-7185-01-9, Ankara.
- ESENGÜN, K., 1987.** “Tokat ili Merkez İlçesi Tarım İşletmelerinde İşgücü Varlığı ve Değerlendirme Durumu Üzerine Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- ESENGÜN, K., 1990.** “Tokat İli Meyve Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Ekonomik Durumu Üzerine Bir Araştırma” Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- ESENGÜN, K., AKAY, M., ŞİMŞEK, E., 1995.** “Tokat Bölgesi Ova Tarım İşletmelerinin Planlanması” MPM Verimlilik Dergisi, 1995/4, syf: 157-180, Ankara.

- ESENGÜN, K., AKAY, M., 1998.** “Tokat İli Artova Bölgesi Tarım İşletmelerinin Yapısal Analizi ve Faaliyet Sonuçları” Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 24, Araştırma Serisi No:4, Tokat.
- FİDAN, H., 1996.** “Kütahya Merkez İlçede Pazara Yönelik Süt Sığırıcılığına Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Planlanması”, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- GÜN, S., 1996.** “Türkiye’de Toprak Toplulaştırması İle İlgili Kamu Kuruluşlarının Uygulamaları ve Eşgüdümü” Türkiye II. Tarım Ekonomisi Kongresi, 4-6 Eylül, Adana.
- GÜNEY, D., 1985.** “Tokat Yöresinde Kuru Soğan, Kuru Fasulye ve Ayçiçeğinin Üretim Girdi ve Maliyeti, TTOKB, KHGM, KHTAEM, Genel Yayın No: 62, Rapor Serisi No: 40, Tokat.
- HUYLENBROECK VAN G., COELHO CASTRO J., PINTO P.A., 1996.** “Evaluation of Land Consolidation Projects (LCPs): Multidisciplinary Approach” Journal of Rural Studies Volume:12, Issue:3, July 1996, Pages:297-310, UK.
- İMAMOĞLU, N.İ., 1987.** “Sulu Tarım İşletmelerinde Gelişme İmkanları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğünün Tespiti” Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- İNAN, İ. H., 1977.** “Eskişehir Alpu Ovası Tarım İşletmelerinde Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü ve Organizasyonun Doğrusal Programlama Yöntemi İle Saptanması” Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ziraat Ekonomisi ve İşletmecilik Kürsüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- İNAN, İ. H., 1998.** “Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği”, Ziraat Fakültesi Yayınları, 4. Baskı, Tekirdağ.
- İNAN, İ. H., 2001.** “Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği”, Ziraat Fakültesi Yayınları, 5. Baskı, Değirmenaltı-Tekirdağ.
- KALELİ, Ş., 1999.** “Arazi Toplulaştırma Çalışmaları ve Pıtlı Köyü Örneği” Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.

- KARAGÖLGE, C., ve Ark., 1995.** “Tarım Ekonomisi Temel İlkeler”, Atatürk Üniversitesi, Yayın No:801, Ziraat Fakültesi Yayın No: 324, Ders Kitapları Serisi No:73, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum.
- KARAGÖLGE, C., 1996.** “Tarımsal İşletmecilik, Tarım İşletmelerinin Analiz ve Planlanması”, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 827, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 326, Ders Kitapları Serisi No: 74. Erzurum.
- KARACAN, A.R., 1991.** “Tarım İşletmelerinin Finansmanı ve Tarımsal Kredi”, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 498, Bornova, İzmir.
- KARKACIER, O., 1991.** “Tokat Turhal Sığır Besiciliği İşletmelerinin Ekonomik Analizi” Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- KILIÇ, O., 1997.** “Samsun İli Çarşamba ve Terme İlçelerinin Ova Köylerinde Fındık Üretimine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Alternatif Üretim Planlarının Araştırılması” Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- KIRAL, T., 1993.** “Ankara İlinde T.Ş.F.A.Ş. Besi Bölge Şefliği Tarafından Desteklenen Sığır Besiciliği İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Anakara Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 1289, Bilimsel araştırma ve İncelemeler: 715, Ankara
- KIZILOĞLU, S., 1987.** “Oltu İlçesi Tarım İşletmelerinde Münavebe İşletme Faaliyeti İlişkileri ve En Karlı Üretim Planının Belirlenmesi” Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum.
- KORAL, A.İ., GÜNEY, D., 2001.** “Tokat Erbaa Kızılçubuk Köyünde Uygulanan Arazi Toplulaştırmasının Ekonomik Analizi” Tokat Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Yıllığı 2000, Genel Yayın No:130, Seri No:R-82, Tokat.
- MİRAN, B., 2005.** “Uygulamalı İşletme Planlaması, 2. Baskı, İzmir.
- MOHAMED, A. E. I., 1988.** “The Present and Optimum Agricultural Policy in Assiut Country-A Comparative Study” Assiut Journal of Agricultural Sciences
- MÜLAYİM, Z. G., 1985.** Tarımsal Kıymet Takdiri, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 935, Ankara.

- NOORT, P.C., 2002.** “Land Consolidation in the Netherlands” Wageningen Agriculture University, Department of Agriculture Economics, De Leeuwenborch, Hollandsweg 1, 6706 KN, Netherlands.
- OKTAY, E., 1979.** “Belli Başlı Planlama Metodlarının Ege Bölgesindeki Bir Tarım İşletmesinde Uygulanması Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma” Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 323, İzmir.
- OKTAY, E., YILDIRIM, İ., 1992.** “The Importance of Land Consolidation in Rural Development of Türkiye”, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt: 2, No: 1, Van.
- ÖĞÜT, C., 1980.** “Atatürk Üniversitesi Ziraat İşletmesi Üretim Faaliyetlerinin Ekonomik Analizi ve Optimum Ürün Bileşimlerinin Doğrusal Programlama Metodu İle Tespiti” Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 518, Erzurum.
- ÖZÇELİK, A., 1985.** “Tarım İşletmelerinde Teknik Gelişmenin Optimal İşletme Organizasyonlarına Etkisinin Araştırılması” Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- ÖZDAMAR, K., 1999.** Paket Programlar ile İstatistiksel Ver Analizi-1. Kaan Kitapevi, Yayın No: 1, ISBN: 975 .67.87.01.5, Eskişehir.
- ÖZKAN, E., 1999.** “Arazi Toplulaştırması Uygulamalarında Sosyo-Ekonomik Yapı Özellikleri ve Benimsemeyi Etkileyen Faktörlerin Etkinliği (Edirne-Uzunköprü Örneği)” Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Tekirdağ.
- ÖZKAN, E., 2001.** “Üretici Gözlem ve Değerlendirmelerine Göre Arazi Toplulaştırmasında Yararlılık Göstergeleri” Köy Hizmetleri Atatürk Araştırma Enstitüsü, Trakya Toprak ve Su Kaynakları Sempozyumu 24-27 Mayıs, ISBN:975-19-2654-8, Kırklareli.
- ÖZKAN, E., GÜREL, A., 2001.** “Arazi Toplulaştırma Uygulamalarında Yayım ve Eğitim Çalışmalarının Önemi” Köy Hizmetleri Atatürk Araştırma Enstitüsü, Trakya Toprak ve Su Kaynakları Sempozyumu 24-27 Mayıs, ISBN:975-19-2654-8, Kırklareli.
- ÖZTÜRK, A., 1987.** “Yöneylem Araştırması”, Uludağ Üniversitesi Yayınları, Yayın No:3-040-113, Bursa.

- ÖZTÜRK, O., GÜNEY, D., 1978.** “Tokat Kazova’da Şekerpancarının Üretim Maliyeti, TKB, TBTAEM, Genel Yayın No:31, Rapor Yayın No: 19, Tokat.
- ÖZYAZICI, G., KILIÇ, O., CEYHAN, V., 2001.** “Çarşamba Ovasında Arazi Toplulaştırması ve Toprak Tahliline Göre Gübrelemenin Benimsenmesi İle Fındık ve Kavak Alanlarının Genişlemesine Etki Eden Sosyo-Ekonomik Faktörler (Boyacılı Köyü Örneği)” Köy Hizmetleri Samsun Araştırma Enstitüsü, Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Yıllığı 2000, Genel Yayın No:117, Samsun.
- RAMAN, H., VASUDEVAN, S., 1991.** “Cropping Pattern optimization by Conjunctive Use of Surface Water and Ground Water”, Indian Journal of Power and River Valley Development, Indian.
- REHBER, E., 1993.** “Tarımsal İşletmecilik ve Planlama”, Uludağ Üniv. Güçlendirme Vakfı Yayın No: 84, Bursa.
- SERPER, Ö., 1986.** Uygulamalı istatistik, Filiz Kitapevi, İstanbul.
- SİVASLIGİL, A.,C.,1990.** “Tokat İli Kazova Yöresinde Bulunan Tarım İşletmelerinin Yapısal Özelliklerinin Saptanması, İşletme Sonuçlarının Ortaya Konulması ve Yöre Koşullarına Uygun İşletme Planlarının Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma”, Ege Üniv. Fen Bilimleri Enst., Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- TAKKA, S., 1993.** “Arazi Toplulaştırması”, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi, Sayı:89, Ankara.
- TALİM, M., 1974.** “Tarımsal Gelirin Hesabında Bazı Teknik ve Metodolojik Esaslar ve Sorunları” Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, Seri:A, Cilt:11, Sayı:2, İzmir.
- TAŞDEMİR, N., 2001.** “Konya - İçeri Çumra’da Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri İle Birlikte Uygulanan Arazi Toplulaştırmasının Ekonomik Analizi” Köy Hizmetleri Konya Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Trakya Toprak ve Su Kaynakları Sempozyumu, 24-27 Mayıs, ISBN: 975-19-2654-8, Konya.
- TATLIDİL, F., 1992.** “Konya İli Sulu ve Kuru Koşullardaki Tarım İşletmelerinde İşgücü, Döner Sermaye ve Traktör Güçlerine Göre Optimal İşletme Büyüklüğünün Tespiti” Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

- TOPUZ, A., 1999.** “Çankırı İli Tarım İşletmelerinde Optimal Üretim Planlarına Göre İşletme Sermayesi İhtiyaçlarının Saptanması Üzerine Bir Araştırma” Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- UÇAR, Y., 1995.** “Konya Çumra-Küçükköy’de Arazi Toplulaştırmasının Altyapı Hizmetlerine ve Sulama Oranına Etkisi” Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- UZUNÖZ, M., 2002.** “Gelişmişlik Açısından Farklı İki Yöredeki Tarım İşletmelerinin Toplumsal ve Tarımsal Yapısının Üretim Sistemleri ve Gelire Etkileri Üzerine Bir Araştırma (Tokat İli Kazova ve Artova Bölgesi Örneği)” Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Tokat.
- YAVUZ, O., 1992.** “Erzurum Merkez İlçede Alternatif Finansman Kaynakları ile Sığır Besiciliği Yapan İşletmelerin Doğrusal Programlama Yöntemi ile Ekonomik Analizi” Tarım Ekonomisi Derneği Dergisi, Cilt:1, Sayı:1, İzmir.

EKLER

EK 1. Erbaa Ovasında Arazi Topplulaştırması Yapılmış Köylerin Topplulaştırma Projesi Özeti

Erbaa Tosunlar Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Özeti

Projenin Yeri (İlçesi-Köyü)		Tosunlar
Projenin Uygulama Yılı		1983-1988
Alanı (ha)		581
Yatırım Tutarı (YTL)		123
Parsel Adedi	Eski Durumda	817
	Yeni Durumda	481
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski Durumda	0,71
	Yeni Durumda	1,21
	Artma Oranı (%)	69,90
Topplulaştırma Oranı		41,13
İşletme Sayısı		270
Ortalama İşletme Büyüklüğü		21,52
İşletmenin Ortalama Parsel Adedi	Eski Durumda	3,03
	Yeni Durumda	1,78
	Azalma Oranı (%)	41,13

Kaynak: Anonoim, 2002 a, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat

Erbaa Çalkara Köyü Arazi Topplulaştırma Projesi Özeti

Projenin Yeri (İlçesi-Köyü)		Çalkara
Projenin Uygulama Yılı		1985-1992
Alanı (ha)		580
Yatırım Tutarı (YTL)		647
Parsel Adedi	Eski Durumda	700
	Yeni Durumda	285
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski Durumda	0,83
	Yeni Durumda	2,04
	Artma Oranı (%)	145,60
Topplulaştırma Oranı		59,29
İşletme Sayısı		220
Ortalama İşletme Büyüklüğü		26,36
İşletmenin Ortalama Parsel Adedi	Eski Durumda	3,18
	Yeni Durumda	1,30
	Azalma Oranı (%)	59,29

Kaynak: Anonoim, 2002 a, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat

Erbaa Çevresu Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Özeti

Projenin Yeri (İlçesi-Köyü)		Çevresu
Projenin Uygulama Yılı		1986-1988
Alanı (ha)		798
Yatırım Tutarı (YTL)		1086
Parsel Adedi	Eski Durumda	657
	Yeni Durumda	310
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski Durumda	1,21
	Yeni Durumda	2,57
	Artma Oranı (%)	111,90
Toplulaştırma Oranı		52,82
İşletme Sayısı		200
Ortalama İşletme Büyüklüğü		39,90
İşletmenin Ortalama Parsel Adedi	Eski Durumda	3,29
	Yeni Durumda	1,55
	Azalma Oranı (%)	52,82

Kaynak: Anonoim, 2002 a, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat

Erbaa Kızılçubuk Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Özeti

Projenin Yeri (İlçesi-Köyü)		Kızılçubuk
Projenin Uygulama Yılı		1988-1989
Alanı (ha)		463
Yatırım Tutarı (YTL)		808
Parsel Adedi	Eski Durumda	343
	Yeni Durumda	215
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski Durumda	1,35
	Yeni Durumda	2,15
	Artma Oranı (%)	59,50
Toplulaştırma Oranı		37,32
İşletme Sayısı		275
Ortalama İşletme Büyüklüğü		16,84
İşletmenin Ortalama Parsel Adedi	Eski Durumda	1,25
	Yeni Durumda	0,78
	Azalma Oranı (%)	37,32

Kaynak: Anonoim, 2002 a, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat

Erbaa Aşağı-Yukarı Çandır Köyleri Arazi Toplulaştırma Projesi Özeti

Projenin Yeri (İlçesi-Köyü)		Aşağı-Yukarı Çandır
Projenin Uygulama Yılı		1988-1994
Alanı (ha)		940
Yatırım Tutarı (YTL)		1753
Parsel Adedi	Eski Durumda	1359
	Yeni Durumda	610
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski Durumda	0,69
	Yeni Durumda	1,54
	Artma Oranı (%)	122,80
Toplulaştırma Oranı		55,11
İşletme Sayısı		800
Ortalama İşletme Büyüklüğü		11,75
İşletmenin Ortalama Parsel Adedi	Eski Durumda	1,70
	Yeni Durumda	0,76
	Azalma Oranı (%)	55,11

Kaynak: Anonoim, 2002 a, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat

Erbaa Hacıpazar-Değirmenli Köyleri Arazi Toplulaştırma Projesi Özeti

Projenin Yeri (İlçesi-Köyü)		Hacıpazar-Değirmenli
Projenin Uygulama Yılı		1990-1992
Alanı (ha)		873
Yatırım Tutarı (YTL)		2301
Parsel Adedi	Eski Durumda	1348
	Yeni Durumda	800
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski Durumda	0,65
	Yeni Durumda	1,09
	Artma Oranı (%)	68,50
Toplulaştırma Oranı		40,65
İşletme Sayısı		800
Ortalama İşletme Büyüklüğü		10,91
İşletmenin Ortalama Parsel Adedi	Eski Durumda	1,69
	Yeni Durumda	1,00
	Azalma Oranı (%)	40,65

Kaynak: Anonoim, 2002 a, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat

Erbaa Kale Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Özeti

Projenin Yeri (İlçesi-Köyü)		Kale
Projenin Uygulama Yılı		1994-1998
Alanı (ha)		164
Yatırım Tutarı (YTL)		3890
Parsel Adedi	Eski Durumda	258
	Yeni Durumda	139
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski Durumda	0,64
	Yeni Durumda	1,18
	Artma Oranı (%)	85,60
Toplulaştırma Oranı		46,12
İşletme Sayısı		700
Ortalama İşletme Büyüklüğü		2,34
İşletmenin Ortalama Parsel Adedi	Eski Durumda	0,37
	Yeni Durumda	0,20
	Azalma Oranı (%)	46,12

Kaynak: Anonoim, 2002 a, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat

Erbaa Evyaba Köyü Arazi Toplulaştırma Projesi Özeti

Projenin Yeri (İlçesi-Köyü)		Evyaba
Projenin Uygulama Yılı		1995-1999
Alanı (ha)		326
Yatırım Tutarı (YTL)		16454
Parsel Adedi	Eski Durumda	740
	Yeni Durumda	330
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski Durumda	0,44
	Yeni Durumda	0,99
	Artma Oranı (%)	124,20
Toplulaştırma Oranı		55,41
İşletme Sayısı		120
Ortalama İşletme Büyüklüğü		27,17
İşletmenin Ortalama Parsel Adedi	Eski Durumda	6,17
	Yeni Durumda	2,75
	Azalma Oranı (%)	55,41

Kaynak: Anonoim, 2002 a, Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, Toprak ve Sulama İşleri Şube Müdürlüğü Kayıtları, Tokat

ÖZGEÇMİŞ

1976 Yılında Yozgat'ta doğdu. İlk, Orta ve Lise eğitimini Yozgat'ta tamamladı. 1993-1997 döneminde Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümünde lisans eğitimini tamamlayarak “Ziraat Mühendisi” ünvanı aldı. 1997 yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında Yüksek Lisans eğitimine başladı. 2000 yılında Yüksek Lisans öğrenimini tamamlayarak aynı yıl Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında Doktora öğrenimine başladı. 1997-2004 tarihleri arasında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Araştırma Görevlisi olarak çalıştı. 2004 yılında Köy Hizmetleri Tokat Araştırma Enstitüsüne atandı. Şu anda Tokat Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Enstitüsünde Ziraat Yüksek Mühendisi olarak görev yapmaktadır.