

**TARIM İŞLETMELERİNDE KREDİ TALEPLERİNİN DOĞRUSAL
PROGRAMLAMA YÖNTEMİYLE BELİRLENMESİ
“KIRŞEHİR İLİ MERKEZ İLÇESİ TARIM İŞLETMELERİ ARAŞTIRMASI”**

Dr. Erdoğan GÜNEŞ
*Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Tarım Ekonomisi Bölümü*

ANKARA
2004

YAYIN NO: 121
ISBN 975-407-156-X

ÖNSÖZ

İşlenen tarımsal alanların marjinal kullanım sınırına geldiği Türkiye tarımında üretimin artırılması verimlilik artışı ile mümkündür. Birim alandan yüksek verim alabilmek, tarımsal alanda ileri teknoloji kullanmak yanında üretim kaynaklarının planlı olarak kullanılmasına da bağlıdır. Bu koşullarda üretici geliri artabilecektir. Böylece üretim faktörleri ile üretim deseni arasında ilişkileri incelemek, optimal üretim deseni yanında minimum kaynak gereksinimini belirlemek büyük önem taşımaktadır.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde tarımsal üretimde bulunan işletmeler arazi ve işgücü gibi üretim faktörlerine göre, özellikle yetersiz işletme sermayesine sahip olarak faaliyette bulunmaktadır. Bu nedenle tarımsal gelişme yavaş ve yeterli düzeyde olmamaktadır. Sermaye piyasası içerisinde tarıma aktarılan plasmanların yetersizliği de göz önüne alındığında, tarımsal işletmelerin gelişip büyüebilmesi ve ekonomiye yeterli katkıyı sağlayabilmesi mümkün olmamaktadır. Ancak bu yetersizliğin tespitinin yapılması kolay iken, derecesini ortaya koymak yani gerek duyulan miktarın belirlenebilmesine yönelik çalışmalar yeterli değildir. Bu araştırmada ortaya konulması amaçlanan temel konu, yetersiz sermaye ile çalışan tarım işletmelerinin maksimum karlılığa ulaşmasını sağlayan üretim desenlerinin ortaya konulması ve bu üretim desenlerinde kredi gereksinimlerinin belirlenmesidir. Böylece; bir yandan kredi kuruluşlarının tarım işletmelerine geri dönüşü güvenli miktarda kredi verebilmelerini, diğer yandan işletmelerin optimal üretim planları yoluyla kredilerden etkin yararlanmalarını ve karlılıklarını artırmalarını sağlayabilmektedir. Çalışmada bu amaçlar, Kırşehir merkez ilçe tarım işletmeleri incelenerek gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, öncelikle işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları ortaya konulmuş ve işletmelere ilişkin optimal üretim deseni ve gerek duyulan kredi miktarı belirlenmiştir.

Araştırmada bilgi ve yardımlarından sürekli olarak yararlandığım sayın Prof. Dr. Ahmet ERKUŞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Anket çalışması sırasında görüşmelerde bulunduğum ve bilgi toplanması aşamasında yardımlarıyla çalışmanın ön verilerine ilişkin bilgi elde edilmesinde katkılar sağlayan Kırşehir İl Tarım Müdürü Turan ERDOĞDU, müdür yardımcısı Duran DURAN, Ziraat Yüksek Mühendisi Haluk HİLAL, Ziraat Teknisyeni Cemalettin ŞAHİN ve tüm personele teşekkür ederim. Araştırmanın yayınlanmasına karar veren ve basımını titizlikle gerçekleştiren Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Müdürü Sayın Yakup Erdal ERTÜRK ile meslektaşım Sayın Berrin TAŞKAYA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmanın anket aşamasında sorularımı yanıtlayan çiftçilere de özellikle şükranlarımı sunarım.

Dr. Erdoğan GÜNEŞ
Ankara-2004

MÜDÜR ÖNSÖZÜ

Dünyada tarım önemini korumaktadır ve gelecekte de koruyacaktır. İnsanlığın var oluş gerçeği bu önemin sürmesini sağlamaktadır. Stratejik önemi bulunan tarım sektöründe üretimin devamlığı, kaynakların etkin ve verimli kullanımına bağlıdır. Üretim kaynaklarının etkin ve verimli olarak kullanımının sağlanması için kıt unsurların planlı şekilde tüketimi gerekmektedir.

Günümüzde planlı tarımsal üretimle bir yandan var olan kıt kaynakların tüketiminden maksimum fayda sağlanmak, diğer yandan da üretimde ekonomi yaratmak amaçlanmaktadır. Kaynakların sürdürülebilirliğini artırmak, üretim girdilerinin gerek duyulan miktarıyla üretimde bulunmak, ticari anlamda da üretim maliyeti konusunda avantajlar yaratarak üretimin değerlendirilmesini artırmak amaçlanmaktadır. Bu amaçlara yönelik olarak sürdürülen çeşitli çalışmalar, üretimin yapıldığı koşullara ve yöntemlere göre çeşitli şekillerde planlanmaktadır.

Türkiye’de tarım sektöründe çeşitli nedenlerle varolan potansiyelin yeteri ölçüde kullanılmadığı bilinmektedir. Bu durum, tarımın ulusal ekonomideki katkısını azaltmaktadır. Tarımda işletme koşullarının dikkate aldığı üretim planlarının yapılması, kıt olan üretim faktörlerinin yeteri ölçüde değerlendirilmesini ve verimliliğini artırılabilecektir. Özellikle rasyonel üretimin tarımsal girdilerin gereksinim duyulan miktarlarda tüketimine bağlı olduğu dikkate alındığında, işletmelerin yeterli döner sermaye sorunun giderilmesine yönelik çözümünde ilerlemeler sağlanacaktır.

Bu çalışma, Kırşehir ili Merkez ilçesi tarım işletmeleri esas alınarak yürütülmüş ve mevcut işletme organizasyonuna bağlı kalınarak üretim kaynaklarının en iyi şekilde değerlendirilmesini sağlayacak optimal işletme planlarını ortaya koymuştur. Çalışmada doğrusal programlama (LP) yöntemi kullanarak, her bir işletme büyüklük grubu ve işletmeler ortalamasında gerek duyulan kredi talepleri ortaya konulmuş, hem uygulama ve hem de kredi kurumları açısından önemli metodolojik bir araştırma kimliğini ortaya çıkarmıştır. Özellikle finansal yönden son derece kıt üretim faktörlerine sahip olan ülkemizde, bu yöntemle işletmelerin gerek duydukları kredi miktarlarının hesaplanması, bir yandan kaynak kullanımının verimli ve etkin kullanımını artıracak, diğer yandan da tarımsal işletmelerin aldıkları kredileri sağlıklı ve güvenilir bir şekilde geri ödemelerini kolaylaştıracaktır. Doğal olarak maksimum karlılıkla üretim faaliyetine devam eden işletmelerin sağlıklı geri ödemeleri ile kredi kurumlarının faaliyetleri sürekli hale gelecek ve açılan kredilerin uygun alanlarda kullanımı artırılabilir.

Uygulamaya ışık tutan bu araştırmayı yürüterek tamamlayan ve ortaya koyan Dr.Erdoğan GÜNEŞ’e teşekkür ederiz. Tarım kesiminin en önemli sorunu olan finans konusu alanında yapılan az sayıda çalışmalardan biri olan bu araştırmanın konu ile ilgili kişi, kurum ve kuruluşlara yol gösterici olduğu inancındayız.

Yakup Erdal ÖZTÜRK
Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışmada Kırşehir Merkez ilçedeki tarım işletmeleri incelenerek, bu işletmelerin ekonomik yapıları, yıllık faaliyet sonuçları, işletmelerin optimum ürün bileşimleri ile işletme sermayesi (kredi) gereksinimleri saptanmıştır. Çalışmada Merkez ilçeden tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen 64 işletmeden anket yoluyla toplanan veriler değerlendirilmiştir. Bu veriler 2001-2002 üretim dönemine aittir. İşletmelerin optimal üretim planlarının hesaplanmasında doğrusal programlama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada işletmeler küçük (1-100), orta (101-250) ve büyük (251-+) olarak üç genişlik grubu altında ele alınmış, işletmeler ortalaması da ayrı bir grup olarak incelenmiştir.

İncelenen işletmelerde bir çiftçi ailesi ortalama 4,89 nüfusa sahiptir. Nüfusun okuryazarlık düzeyi yüksektir. Fakat, çoğu ilk ve orta öğretim düzeyindedir. Ortalama işletme arazisi genişliği 154,3 dekadır ve işletme büyüklük gruplarına göre bu değer 59,2-342,7 dekar arasındadır.

İşletmeler ortalamasında aktif sermayenin %73,0'ını çiftlik sermayesi ve %27,0'ını işletme sermayesi oluşturmaktadır. İşletmelerin cari borçları aktif sermayenin %2,3'dür. İşletmelerden elde edilen gayri safi üretim değerinin %72,4'ü bitkisel üretimden, %27,6'sı da hayvansal üretimden sağlamaktadır. İşletmeler ortalamasına göre saf hasılanın aktif sermayeye oranı %12,14'dür ve bu oran reel faiz oranı dikkate alındığında tatmin edici düzeyde bulunmuştur.

Planlama sonucunda mevcut duruma göre; 1-100 dekar genişliğindeki işletmelerde %27,0, 101-251 dekar genişlikteki işletmelerde %14,6, 251 dekardan büyük işletmelerde 30,5 ve tüm işletmeler ortalamasında %23,5 oranında brüt kar artışı sağlanabileceği ortaya konulmuştur. Bu gruplarda maksimum geliri sağlayan üretim deseni için gerek duyulan kredi miktarı da işletme büyüklüklerine göre sırasıyla 2,5-8 milyar TL olarak arasında değişmektedir. Bu değer işletmeler ortalamasında 4,3 milyar TL olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kırşehir, Tarımsal İşletme Analizi, Brüt Kar, Doğrusal Programlama, Kredi

SUMMARY

In this research, the farms in Kırşehir Central province were analyzed. Annual operating results, optimal product composition, operating capital (credit) needs and economical structure of those holdings were determined. In this study, data that were by random sampling method from 64 farms were evaluated. The data were from the production period of 2000-2001 and linear programming (LP) method was used at the planning of farms. In this research the farms were examined in three groups as small (1-100), medium (101-250) and large (251-+). In addition the average of all farms was also examined.

In the analyzed farms, the number of people in farmer families was 4.89 in average. They have a high literacy level. But, most of them have been graduated from primary and medium school. The cultivated area of farms was average 154.3 and between 59.2 and 342.7 according to farms groups.

The average assets per farms were composed of 73.0% fixed capital and 27.0% operating capital. 2.3% of assets were debt. Gross production value of farms was obtained 72.4% from crop production and 27.6% from animal husbandry. According to average of farms, the ratio of net profit to assets was 12.14% for farms and this value was sufficient in respect to the real interest rates.

According to results of planning (LP) the average gross-margin of farms was increased 27.0% in 1-100 decares (one decare is 1/10 th of an hectare) groups, 14.6% in the 101-250 decares group, 30.5% in the 250-+ decares group, and 23.5% in the average of all farms in comparison with the existing conditions of those farms. In these groups, the need of credit amount in order to provide maximum income, according to farm size respectively changed between 2.5 and 8 billion TL for production patterns. This value is 4.3 billion TL in the average of all farms.

Key Words: Kırşehir, Farm Analysis, Gross-margin, Linear Programming, Credit

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu çalışma, Kırşehir İli Merkez ilçesinden seçilmiş tarım işletmeleri esas alınarak, bu işletmelere ait üretim faaliyetlerinin ekonomik sonuçlarını ortaya koymayı ve maksimum kar sağlayan optimal üretim desenini ve bu desene ulaşmada gerekli kredi miktarını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Türkiye gibi üretim kaynakları kıt olan ve özellikle tarıma yönelik sermaye kaynaklarının ekonomik kullanımında sorunları bulunan ülkelerin etkin kaynak kullanımını artırmak için planlama yapmaları önemlidir. Bu süreçte işletmelerin kredi gereksinimlerini belirlemek, hem üretici ve hem de finans kurumlarını yakından ilgilendirmektedir. İşletmelerin talep ettikleri sermaye kaynaklarını etkin kullanımının yolu, işletme potansiyellerini dikkate alarak yapılacak planlamadan geçmektedir.

Araştırmanın ana materyalini, ilin Merkez ilçesinde tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen 64 işletmeden anket yoluyla elde edilen veriler oluşturmaktadır. Bu işletmelerden elde edilen veriler 2001-2002 üretim dönemine aittir. İşletmeler 3 grupta incelenmiş, küçük (1-100), orta (101-250) ve büyük (251-+) olarak ele alınmış ve ayrıca tüm işletmelere ait ortalamalar da ayrı bir grup olarak incelenmiştir. İşletmelerin optimal üretim planlarının hesaplanmasında ve kredi taleplerinin belirlenmesinde doğrusal programlama yönteminden yararlanılmıştır. Araştırmada kullanılan *doğrusal programlama yöntemi*, ilk defa ikinci dünya savaşı sırasında Amerika Birleşik Devletlerinde askeri amaçla kullanılmıştır. Günümüze kadar ekonomi alanında bir çok konuda yöntemin uygulanabilirliği yaygın hale gelmiştir. Tarımda özellikle üretim faaliyet sonuçlarının maksimum karlılığa ulaştırılmasında ve minimum masraf kombinasyonlarının belirlenmesinde bu yöntemin geniş kullanım alanları bulunmaktadır. Yöntem sayesinde üretim alanında planlama çalışmaları artmış ve kaynakların optimum kullanımına yönelik plan ve stratejiler geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar ve bu sonuçlar doğrultusunda öneriler verilmiştir. Bu sonuçların bölge koşullarında özellikle üretici ürün desenini belirlemede önemi vardır. Ayrıca bu sonuçlar, tarımsal üreticilere yönelik kredilendirme faaliyetinde bulunan finansal kurumların, belirlenen kredi taleplerini karşılamada izleyecekleri politikalar ve davranışlarına ışık tutacaktır.

Araştırma alanında işletmelerde bir çiftçi ailesi ortalama 4,89 nüfusa sahiptir. Nüfusun okuryazarlık düzeyi yüksektir. Fakat, çoğu ilk ve orta öğretim düzeyindedir. Ortalama işletme arazisi genişliği 154,3 dekadır ve işletme büyüklük gruplarına göre bu değer 59,2-342,7 dekar arasında değişmektedir. İşletmelerde kuru tarım hakimdir ve sulama olanakları kısıtlıdır.

İşletmeler ortalamasında aktif sermayenin büyük bir bölümünü (%73,0'ını) Türkiye gerçeklerine yakın bir şekilde çiftlik sermayesi oluşturmakta, işletmelerin işletme sermayesi unsurları ancak %27,0 düzeyinde gerçekleşmektedir. İşletmelerin cari borçları aktif sermayenin %2,3'dür. Bu durum genel olarak işletmelerin öz sermayeyi üretim faaliyetlerinde kullandıklarını göstermektedir. Diğer yandan işletmelerin son yıllarda üretim faaliyetlerinden güvenli ve garanti gelir elde edememeleri de fazla miktarlarda borçlanmalarını engellemektedir.

İncelenen dönemde işletmeler elde ettikleri gayri safi üretim değerinin %72,4'ü bitkisel üretimden, %27,6'sını da hayvansal üretimden sağlamaktadırlar. Bitkisel üretim içerisinde de tahıllar ve endüstri bitkilerinin geniş oranda yer alması, İç Anadolu Bölgesi'nin karakteristik yapısıyla uyusmaktadır. İşletmeler ortalamasına göre saf hasılanın aktif sermayeye oranı %12,14'dür ve bu oran reel faiz dikkate alındığında tatmin edici düzeydedir.

Planlama sonucunda mevcut duruma göre; 1-100 dekar genişliğindeki işletmelerde %27,0, 101-251 dekar genişlikteki işletmelerde %14,6, 251 dekardan büyük işletmelerde %30,5 ve tüm işletmeler ortalamasında %23,5 oranında brüt kar artışı sağlanabileceği ortaya konulmuştur. Bu gruplarda maksimum geliri sağlayan üretim deseni için gerek duyulan kredi miktarı da işletme büyüklüklerine göre sırasıyla 2,5-8 milyar TL olarak arasında değişmektedir. Ortaya konulan üretim deseni, plana özellikle nohut, mercimek gibi toprak verimliliğini artırıcı baklagillerin gelmesini teşvik etmektedir. Diğer yandan bölge gerçeğine göre buğdayın da planla birlikte önemli ürün olması, üretici geleneksel yapısına uygun ürünlerin devamını sağlamaktadır. Plan ile ortaya çıkan üretim deseni, yem bitkileri ekimini teşvik etmekte ve bununla hayvancılığın en önemli girdisi olan yemin işletmeden karşılanmasını önermektedir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
YÖNETİCİ ÖZETİ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
KISALTMALAR DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ.....	2
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	8
3.1. Materyal.....	8
3.2. Yöntem.....	8
3.2.1. Örnekleme aşamasında uygulanan yöntemler.....	8
3.2.1.1. Örnek işletmelerin seçiminde uygulanan yöntem.....	8
3.2.1.2. Anket aşamasında uygulanan yöntemler.....	9
3.2.2. İşletmelerin ekonomik analizinde (Varlıkların değerlendirilmesi ve faaliyet sonuçlarının) uygulanan yöntemler.....	10
3.2.3. İşletmelerin optimal üretim planları ve tarımsal kredi gereksinimlerinin belirlenmesinde uygulanan yöntem ve kabul edilen varsayımlar.....	12
4. TÜRKİYE’DE TARIMSAL KREDİ VE UYGULAMALARI.....	17
5. ARAŞTIRMA ALANININ GENEL YAPISI.....	26
5.1. Coğrafi Yapısı ve Yüzey Şekilleri.....	26
5.2. Jeolojik Durum ve Toprak Yapısı.....	28
5.3. İklim ve Bitki Örtüsü.....	29
5.4. Nüfus Yapısı.....	30
5.5. Tarımsal Yapı.....	31
5.5.1. Arazi Yapısı.....	31
5.5.2. Arazi Mülkiyeti.....	33
5.5.3. Arazi varlığı ve dağılımı.....	33
5.5.4. Tarımsal üretim yapısı ve üretim değeri.....	35
5.5.4.1. Bitkisel üretim.....	35
5.5.4.2. Hayvansal üretim.....	35
5.5.4.3. Tarımsal üretim değeri.....	39
6. İNCELENEN İŞLETMELERİN EKONOMİK ANALİZİ VE FAALİYET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	40
6.1. İşletmelerin Ekonomik Analizi.....	40
6.1.1. Arazi.....	40
6.1.1.1. Arazi varlığı ve dağılımı.....	40
6.1.1.2. Arazinin kullanım şekli ve parçalılığı.....	40
6.1.1.3. Arazi nevi’leri ve dağılımı.....	41
6.1.2. Nüfus ve işgücü yapısı.....	42
6.1.2.1. İşgücü ve çekigücü.....	43
6.1.3. Sermaye yapısı.....	44
6.1.3.1. Aktif sermaye.....	44
6.1.3.2. Pasif sermaye.....	49
6.2. İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçları.....	50
6.2.1. Gayri safi üretim değeri.....	50

6.2.2. Gayri saf hasıla	51
6.2.3. İşletme masrafları.....	52
6.2.4. Brüt kar, Saf hasıla ve tarımsal Gelir	54
7. İŞLETMELERİN OPTİMAL ÜRETİM PLANLARI VE KREDİ TALEPLERİNİN BELİRLENMESİ.....	57
7.1. İşletmelerin Optimum Ürün Bileşimleri ve Kredi Taleplerine İlişkin Sonuçlar....	57
7.1.1. 1-100 Dekar işletme büyüklük grubundaki sonuçlar.....	57
7.1.2. 101-250 Dekar işletme büyüklük grubundaki sonuçlar.....	59
7.1.3. 251-+ Dekar işletme büyüklük grubundaki sonuçlar.....	61
7.1.4. İşletmeler ortalamasına ait sonuçlar.....	62
8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	65
8.1. Sonuçlar.....	65
8.2. Öneriler.....	66
KAYNAKLAR.....	69
EKLER.....	75

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 3.1. İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Seçilen Örnek Sayısı.....	9
Çizelge 3.2. Erkek İşgücü Biriminin Hesaplanmasında Yaş Gruplarına Göre Kullanılan Katsayılar	10
Çizelge 3.3. Büyükbaş Hayvan Biriminin Hesaplanmasında Kullanılan Katsayılar	11
Çizelge 3.4. İncelenen İşletmelerde Üretimi Sınırlayan Başlıca Faktörler.....	14
Çizelge 3.5. İşletme Modellerinde Tarla Ürünleri İçin Esas Alınan Maksimum Yetiştirme Sınırlılıkları.....	15
Çizelge 3.6. Hayvansal Üretim Faaliyetlerinin Yem Talepleri. Ahır ve Ağıl Yeri Gereksinimleri.....	15
Çizelge 3.7. Bir Üretim Yılında Tarla Çalışma Dönemleri ve Gün Sayısı.....	16
Çizelge 4.1. Türkiye’de T.C. Ziraat Bankası Tarımsal Kredilerinin Dağılımı.....	20
Çizelge 5.1. Şehir ve Köy Nüfuslarının Gelişimi.....	31
Çizelge 5.2. İlçelerin Toplam Şehir ve Köy Nüfusları	31
Çizelge 5.3. Tarımsal Alanların İlçeler Üzerinden Sınıfsal Dağılımı.....	32
Çizelge 5.4. Tarım Arazilerinin Sınıfsal Dağılım Oranları.....	32
Çizelge 5.5. Kırşehir İlinde Erozyon Alanları.....	32
Çizelge 5.6. Çiftçi Ailesi Sayısına Göre Arazi Dağılımı	33
Çizelge 5.7. Kırşehir İlinde Arazi Varlığı.....	33
Çizelge 5.8. İlçelere Göre Sulanan Tarım Alanlarının Sulama Biçimleri	34
Çizelge 5.9. Tarım Arazilerinin Dağılımı	34
Çizelge 5.10. Tarım Arazisinin Kullanılış Amacına Göre İlçeler Üzerinden Dağılımı.....	35
Çizelge 5.11. Tarla Bitkileri Ekim Alanı.....	35
Çizelge 5.12. Kırşehir İli Tarla Ürünlerinde Verim ve Üretim Miktarları.....	36
Çizelge 5.13. Kırşehir İlinde Meyve ve Sebze Üretimi	37
Çizelge 5.14. Hayvan Mevcudunun Gelişimi.....	38
Çizelge 5.15. Türlerle Göre Sağılan Hayvan Sayısı ve Süt Üretimi.....	38
Çizelge 5.16. Türlerle Göre Kesilen Hayvan Sayısı ve Et Üretimi.....	38
Çizelge 5.17. Türlerle Göre Kırkılan Hayvan Sayıları ve Yapağı, Kıl ve Tiftik Üretimi.....	39
Çizelge 5.18. Kırşehir İlinde Tarımsal Üretim Değerinin Dağılımı.....	39
Çizelge 6.1. İşletmelerde Arazi Varlığı ve Kullanımı	40
Çizelge 6.2. İşletmelerde Arazilerin Varlığı ve Tasarruf Şekli	41
Çizelge 6.3. İşletmelerde Ortalama Parsel Sayısı ve Büyüklüğü	41
Çizelge 6.4. İşletmelerde Arazi Nevileri ve Dağılımı	42
Çizelge 6.5. İncelenen İşletmelerde Nüfusun Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	42
Çizelge 6.6. İncelenen İşletmelerde Nüfusun Okur-Yazar Oranı.....	43
Çizelge 6.7. İncelenen İşletmelerde Yer Alan Bireylerin Eğitim Durumları.....	43
Çizelge 6.8. İncelenen İşletmelerde Arazi Varlığı ile İşgücü ve Çekigücü Arasındaki İlişkiler.....	44
Çizelge 6.9. İncelenen İşletmelerde Sermaye Miktarı ve Aktif Sermayeye Oranı ..	45
Çizelge 6.10. İncelenen İşletmelerde İşletme Arazisi Dekarına Düşen Sermaye Miktarı.....	45
Çizelge 6.11. İncelenen İşletmelerde Gayrisafi Üretim Değeri	51
Çizelge 6.12. İncelenen İşletmelerde Dekara Düşen GSÜD.....	51

Çizelge 6.13. İncelenen işletmelerde Gayrisaf Hasıla, Çeşitli Birimlere Düşen Miktarı ve Aktif Sermayeye Oranı.....	52
Çizelge 6.14. İncelenen İşletmelerde Masraf Unsurlara Göre Değişen İşletme Masrafları	53
Çizelge 6.15. İncelenen İşletmelerde Sabit Masraflar.....	53
Çizelge 6.16. İncelenen İşletmelerde İşletme Masraflarının Çeşitli Birimlerine Düşen Miktarı ve Aktif sermayeye.....	54
Çizelge 6.17. İncelenen işletmelerde GSÜD, DM ve BK.....	54
Çizelge 6.18. İncelenen İşletmelerde SH ve SH'nın Çeşitli Birimlere Düşen Miktarı.....	55
Çizelge 6.19. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Gelir ve Tarımsal Geliri Oluşturan Unsurların Dağılımı ve Çeşitli Birimlere Düşen Miktarı.....	55
Çizelge 7.1. 1-100 Dekar İşletme Büyüklük Grubunda Optimal Üretim Planı ve Kredi Talebi	57
Çizelge 7.2. 1-100 İşletme Büyüklük Grubunda Sınırlı Üretim Kaynaklarının ve Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetlerinin Marjinal Değerleri.....	58
Çizelge 7.3. 101-250 Dekar İşletme Büyüklük Grubunda Optimal Üretim Planı Ve Kredi Talebi.....	60
Çizelge 7.4. 101-250 İşletme Büyüklük Grubunda Sınırlı Üretim Kaynaklarının ve Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetlerinin Marjinal Değerleri.....	60
Çizelge 7.5. 251-+ Dekar İşletme Büyüklük Grubunda Optimal Üretim Planı ve Kredi Talebi	61
Çizelge 7.6. 251-+ İşletme Büyüklük Grubunda Sınırlı Üretim Kaynaklarının ve Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetlerinin Marjinal Değerleri.....	62
Çizelge 7.7. İşletmeler Ortalamasında Optimal Üretim Planı ve Kredi Talebi	63
Çizelge 7.8. İşletmeler Ortalamasında Sınırlı Üretim Kaynaklarının ve Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetlerinin Marjinal Değerleri.....	64

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 5.1. Kırşehir İli Ortalama Sıcaklık Grafiği (61 Yıllık).....	29
Şekil 5.2. Kırşehir İli Ortalama Yağış Grafiği (62 Yıllık).....	30

KISALTMALAR DİZİNİ

BK	:Brüt Kar
BYKP	:Beş Yıllık Kalkınma Programı
Da	:Dekar
DM	:Değişen Masraf
EİB	:Erkek İşgücü Birimi
GSH	:Gayrisaf Hasıla
GSMH	:Gayrisafi Milli Hasıla
GSÜD	:Gayrisafi Üretim Değeri
İM	:İşletme Masrafı
Ha	:Hektar
LP	:Linear Programming
SH	:Saf Hasıla
TG	:Tarımsal Gelir
ÜB	:Ünite Birimi

1. GİRİŞ

Planlı kalkınmanın devam ettiği Türkiye’de, ulusal ekonomi içerisinde tarım, nüfus, istihdam, ulusal gelir, dış ticaret açılarından önemini korumaktadır. Fakat büyük potansiyele sahip tarım sektöründe, çeşitli nedenlerle varolan potansiyelin yeteri ölçüde kullanılmadığı bilinmektedir. Bu durum, tarımın ulusal ekonomideki katkısını potansiyeli ölçüsünde ortaya çıkarmamasına neden olmaktadır. Özellikle üretimde plan ve programların yeterince yapılamaması bunun temel nedenini oluşturmaktadır. Bu yönüyle incelendiğinde, bölgesel hatta mikro düzeyde işletme koşullarının dikkate alındığı üretim planlarının yapılması, kıt olan üretim faktörlerinin yeteri ölçüde değerlendirilmesini, potansiyelin verimliliğinin artırılmasını sağlayacaktır.

Diğer yandan rasyonel ölçülerde tarımsal faaliyette bulunabilmek, her şeyden önce; tohum, ilaç, gübre, yem gibi pek çok tarımsal girdinin gereksinim duyulan miktarlarda teminine bağlıdır. Bu ise yeterli döner sermaye ile mümkündür. Bunun sağlanması için başlıca finansman kaynağı işletmelerin öz sermayeleri ve kredi yolu ile elde edecekleri yabancı sermayedir.

Türkiye’deki tarım işletmelerinin genellikle küçük ve dağınık yapıda araziye sahip olmaları daha çok kendi tüketimleri için üretimde bulunmaları, onları kredi kullanma konusunda isteksiz ve güçsüz kılmaktadır. İşletmelerin pazara yönelik faaliyetlerinin yoğunlaşması ise kredi taleplerini artırmaktadır. Bu süreçte işletme karlılığını maksimum düzeye ulaştıracak üretim desenine ulaşmada, gerek duyulan sermayenin kredi yoluyla tamamlanması ve bunun koşulları dikkate alınarak miktarının belirlenmesi önem taşımaktadır.

Araştırmada, Kırşehir ili Merkez ilçesi tarım işletmelerinde, işletme yapıları ve üretim faaliyet sonuçları incelenerek, mevcut işletme organizasyonu ortaya konulmuş, daha sonra üretim kaynaklarını en iyi ve verimli olarak değerlendirecek optimal işletme planları, doğrusal programlama (LP) yöntemi kullanarak, her bir işletme büyüklük grubu ve işletmeler ortalamasında belirlenmiş ve bu üretim deseni çerçevesinde işletmelerin gerek duydukları kredi taleplerinin miktarı ortaya konulmuştur. Özellikle finansal yönden son derece kıt üretim faktörlerine sahip olan ülkelerde, bu yolla işletmelerin gerek duydukları kredi miktarlarının belirlenmesi, kaynak harcamalarının verimli ve etkin kullanımını artıracaktır. Bu durum, bir yandan işletmelerin aldıkları kredileri sağlıklı ve güvenilir şekilde geri ödemelerini kolaylaştırırken, diğer yandan kredi kurumlarının açtıkları kredilerin; doğru yer, zaman ve işletmelerde kullanımını sağlayabilecektir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Araştırmada kullanılan *doğrusal programlama yöntemi*, ilk defa ikinci dünya savaşı sırasında Amerika Birleşik Devletlerinde askeri amaçla kullanılmıştır. 1947 yılında G.B.Dantzig tarafından Binom teoreminden yararlanarak tam bir şekilde formüle edildikten sonra ve ‘simpleks yöntemin’ bulunmasına müteakip, daha da gelişmiş ve ekonomik sahada geniş bir uygulama alanı bulmuştur. Bu yöntemle üretim alanında planlama çalışmaları artmış ve kaynakların optimum kullanımına yönelik stratejiler geliştirilmiştir.

LP yöntemini tarımda ilk kez King (1953) “Some Applications of Activity Analysis” ve Heady (1954) “Simplified Presentation and Logical Aspects Of Linear Programming Technique” adlı eserlerinde uygulamıştır.

Heady and Candler (1969), *Linear Programming Methods* isimli eserlerinde, tarımsal maksimizasyon ve minimizasyon problemlerinin bu yönteme göre nasıl çözülmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışmada değişen fiyat ve girdilerle optimal çözümün belirlenmesini tarımdan örneklerle göstermişlerdir.

Türkiye’de tarımsal işletmelerde optimal üretim deseni ve tarımsal kredi araştırmalarına yönelik çeşitli çalışmalar bulunmaktadır:

Talim (1965), “Menemen Sulama Şebekesi Dahilinde Üretim tipi ve Asgari İşletme Büyüklüğü” üzerine yaptığı araştırmada, bu büyüklüğü 100 dekar olarak belirlemiş ve yeni teknoloji kullanılması durumunda büyüklüğün daha da azalacağını ortaya koymuştur.

Bülbül (1973), “Adana Ovası Tarım İşletmelerinin Ekonomik Yapısı, Finansman ve Kredi Sorunları” adlı araştırmasında, Adana Ovası’nın genel ve tarımsal yapısı ayrıntılı olarak incelenmiştir. Araştırmada tarım işletmelerinin ekonomik yapıları, arazi kullanımı, nüfus ve işgücü durumu, sermaye unsurları ve faaliyet sonuçları belirlenmiştir. Ayrıca işletmelerin finansman ve kredi ile ilgili sorunlar araştırılmış, ekonomik analiz yardımıyla elde edilen verilerle değişkenler arasındaki ilişkiler, faktör analizi yöntemiyle ortaya konulmuştur.

Erkan (1973), Adana Merkez İlçesi Ova Bölgesindeki Tarım İşletmelerinde yaptığı araştırmada, asgari işletme büyüklüğünü öz tüketim ve işletme masrafları çıktıktan sonra, çiftçi ailesinin geçimini sağlayacak geliri karşılayan büyüklük olarak tespit etmiştir.

Erkuş (1973), Tavşanlı İlçesi şeker pancarı yetiştiren tarım işletmelerinin ekonomik yapılarını inceleyerek, mevcut üretim kaynaklarını en iyi şekilde kullanan işletme organizasyonlarını doğrusal programlama metodu ile tespit etmiş ve bunun yanında aynı metodu kullanarak asgari işletme büyüklüğünü ortaya koymuştur. Çalışmada Tavşanlı ilçesine bağlı 21 köyden seçilen 87 örnekten elde edilen sonuçlara ele alınmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda; halihazır işletme organizasyonuna göre planlanan işletmelerde %29,93-50,00 arasında brüt kar artışı sağlanmıştır. Araştırmada yeter gelir ise 6,54 kişilik bir aile için 91,87 dekar olarak belirlenmiştir.

Çakal (1976), Horasan ovasındaki tarım işletmelerinin ekonomik yapısını incelemiş ve ova şartlarına uygun optimal işletme planlarını ve yeter gelirli işletme büyüklüklerini ortaya koymuştur.

İnan (1977), Eskişehir Alpulu Ovasındaki tarım işletmelerinin ekonomik yapılarını incelediği çalışmasında, optimum işletme organizasyonları ile yeter gelirli asgari işletme büyüklüklerini ortaya koymuştur. 1974-1975 üretim dönemi sonuçlarına göre plana baklagillerden nohut girmiş, nadas arazisi azalmış ve hayvancılık faaliyeti de genişletilmiştir.

Demirci (1978), Kırşehir Merkez İlçesi hububat işletmelerinin ekonomik analizlerini yaparak, model işletmeler yardımı ile optimal işletme organizasyonlarını tespit etmiş ve işletmelerde mevcut yatırım imkanları ile işletme gelirinin ne ölçüde artırılabilceğini ortaya koymuştur. Ayrıca bir traktör kapasitesinin tamamen kullanılabilmesi için gerekli arazi miktarları ve yeter gelirli işletme büyüklüklerini de belirlemiştir. 90 adet işletmede yapılan çalışmada elde edilen sonuçlara göre; uygulanacak planlama ile ortalama %13,25 oranında brüt kar artışı sağlanacağı belirlenmiştir.

Erkuş ve ark. (1978), Yalova Devlet Üretim Çiftliğinin planlaması üzerine yaptıkları araştırmada, öncelikle çiftliğin sahip olduğu üretim araçlarını ve üretim faaliyet sonuçlarını ortaya koymuşlar, daha sonra da optimal işletme planlarını yapmışlardır. Çalışma sonucunda toplam arazi varlığı 3020 dekar olan çiftliğin, kısa ve uzun vadeli planla gayrisaf hasılasında %27,07'lik artış olacağı belirlenmiştir.

Erkuş (1979), Ankara İli Yenimahalle İlçesinde kontrollü kredi uygulaması yapılan tarım işletmelerini incelemiş, işletmelerin üretim planlarını doğrusal programlama ile tespit etmiştir. Çeşitli büyüklüklerdeki krediler için minimum işletme büyüklüklerinin ve ürün bileşimlerinin tespitinde doğrusal programlama metodundan yararlanmıştır. Bu arada işletme ortalamasında mevcut organizasyona göre yapılan planlama ile %42,9 oranında brüt kar artışı sağlandığı ortaya konulmuştur.

Bozdağ (1980), tarım işletmelerinde optimizasyon ve duyarlılık analizine yönelik çalışmasında, Malatya Merkez ilçede bulunan 19 köyde toplam 118 öz mülk araziye sahip işletmeler, incelemiştir. Çalışmada işletme sermayesi değişken olarak esas alınmış ve işletmelerin tarımsal gelirlerindeki değişimler hesaplanmıştır. Sonuç olarak işletmelerin tarımsal gelirlerindeki artışı %41-50 arasında hesaplamıştır.

Özçelik (1985), Eskişehir İli Merkez İlçesindeki DSİ sulama sahasında bulunan tarım işletmelerini incelediği çalışmasında, mevcut ve gelişmiş teknoloji seviyesinde kaynakların en iyi değerlendirileceği optimal işletme organizasyonlarını ortaya koymuştur.

Erkuş ve ark. (1986), Harran ovası Tarım İşletmelerini inceleyerek, mevcut ve gelişmiş teknoloji düzeyinde optimal işletme organizasyonlarını tespit etmişlerdir. Araştırmada planlama ile brüt karın %33-116 arasında artabileceği ortaya koyulmuş ve 5 kişilik bir çiftçi ailesine yeter geliri sağlayacak asgari işletme büyüklüğünü suluda 44,68 dekar olarak tespit edilmiştir.

Erkuş ve ark. (1987), Eskişehir ve Burdur illeri süt inekçiliği ve besicilikle uğraşan tarım işletmelerinde optimal üretim ve yatırım planlarını doğrusal programlama metodu ile tespit etmiştir. Araştırmada üretim faaliyetlerini sınırlandıran temel etkenin kaba yem olduğu belirlenmiştir.

Çetin (1987), Tekirdağ İli Merkez İlçesinde ayçiçeği yetiştiren tarım işletmelerinin ekonomik analizini yapmış ve doğrusal programlama yöntemini kullanarak optimal işletme

organizasyonlarını belirlemiştir. Araştırmada yapılan üretim planları ile işletmelerin %25,17 oranında gelir artışı sağlanılabileceği ortaya konulmuştur.

İmamoğlu (1987), Ankara ili Mürted sulama sahası alanında bulunan tarım işletmelerinde yaptığı araştırmada, model işletmeler yardımı ile bölgede mevcut doğal ve ekonomik şartlara göre optimal işletme organizasyonları ve işletmelerin gelişme imkanlarını ortaya koyarak, bu şartlar altında yeter gelirli işletme büyüklüğünü tespit etmiştir. İşletmelerde planlama ile tarımsal gelirin %34,65 oranında, yatırım imkanı olması halinde ise %54.69 oranında artacağı ortaya konulmuştur.

Güngör (1988), “Eskişehir İli Aşağı Sakarya Memik Sulama Alanında Yer Alan Tarım İşletmelerinin Optimal Organizasyonlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma” adlı çalışmada ortalama işletme genişliği 50,86 dekar olan işletmelerin planlamasını yapmıştır. Yapılan planlama çalışması ile tespit edilen brüt kar artışı %24,71’dir. Sulanan alanların artışı ile bu oranın %84,50’ye çıktığı belirlenmiştir.

Dernek (1989), Ankara İli Haymana ilçesi tarım işletmelerinin ekonomik analizi ile ilgili yaptığı çalışmada, işletmelerin optimal organizasyonları ile halihazır organizasyona göre %37-60 arasında artış sağlanabileceğini tespit etmiştir. Ayrıca aynı çalışmada yeter geliri verecek işletme büyüklüğü 132,5 dekar olarak bulunmuştur.

Altun (1990), Ankara İli Kazan İlçesi Tarım İşletmelerinde Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğünün tespitini yaptığı çalışmada, planlama ile mevcut organizasyona oranla %82.39-29.78 arasında brüt kar artışı sağlayabileceğini ortaya koymuştur. Bu çalışmada 3083 sayılı kanunda öngörülen yıllık tarımsal işletme geliri esas alınarak, bir çiftçi ailesinin geçimini sağlayacak yeter gelirli işletme büyüklüğü 67,69 dekar olarak bulunmuştur.

Uçar (1991), Konya İli Kadihan ilçesinde yaptığı araştırmada optimum organizasyonla halihazır organizasyona oranla işletme büyüklük gurupları itibariyle değişen oranda brüt kar sağlanabileceğini ortaya koymuştur. Bu çalışmada 3083 Sayılı Tarım Reformu Kanununda belirlenen yıllık tarımsal işletme geliri esas alınarak, bir çiftçi ailesinin geçimini sağlayacak yeter gelirli işletme büyüklüğü 78,37 dekar olarak bulunmuştur.

Dernek (1991), Ankara İli Bala ilçesi tarım işletmelerinin ekonomik analizi ile ilgili yapmış olduğu çalışmada, planlama ile işletmelerin brüt karlarında işletme büyüklük guruplarına göre değişen oranlarda artışların olabileceğini belirtmiştir. Aynı çalışmada yeter geliri verecek işletme büyüklüğünü kuruda 165,4 ve sulanabilen alanda 6,9 dekar olmak üzere toplam 172,3 dekar olarak hesaplamıştır.

Karacan (1991), “Tarım İşletmelerinin Finansmanı ve Tarımsal Kredi” adlı çalışmada, işletme finansmanı, tarımsal işletmelerde sermaye yapısı ve kredinin fonksiyonu, kredilerin sınıflandırılması, kredilerden yararlanma koşulları ve faiz oranları konularını incelemiştir. Bu arada Türkiye’de tarımsal kredi organizasyonu ve kredi kuruluşlarının analizi ile tarımsal kredi politikaları araştırılmıştır.

Altun (1992), Ankara İli Polatlı İlçesinde yaptığı çalışmada, mevcut üretim desenine göre elde edilen brüt karın planlama sonucu artabileceğini belirtmiş ve bir çiftçi ailesinin geçimini sağlayacak yeter gelirli işletme büyüklüğünü 104,8 dekar olarak ortaya koymuştur. Karlı ve Yurdakul (1992), GAP alanlarında işletmelerin kredi kullanımları ve kredi gereksinimlerini belirledikleri araştırmalarında, bölgenin diğer bölgelere göre kredi

kullanımındaki azlığını ortaya koyarak, sulamanın artmasıyla bu taleplerin karşılanmasında yolundaki sorunları araştırmışlardır. Bu amaçla 113 tarım işletmesi inceleme altına alınmış, bu işletmelerin kredi kullanımları belirlenmiştir. Buna göre işletmelerde kullanılan kredilerin %32,73'ü nakdi, %28,70'i gübre, %10,62'si tohumluk amacıyla kullanılmaktadır. İşletmelerin gelecekteki kredi gereksinimleri ise üretim döneminde yapılan değişen masraflar dikkate alınarak belirlenmiş ve bu masraflar dönemlere göre sınıflandırılmıştır. Buna göre çalışmada farklı ürün desenlerine uygun olarak kredi talepleri ortaya konulmuştur.

Tatlıdil (1992), "Konya ili sulu ve kuru koşullardaki tarım işletmelerinde işgücü, döner sermaye ve traktör güçlerine göre optimal işletme büyüklüğünün tespiti" adlı doktora çalışmasında, örnek olarak belirlenen 112 işletmenin ekonomik analizi yapmıştır. Yapılan planlama sonucunda mevcut işgücü varlığına göre optimal işletme büyüklüğü sulu tarla arazisine sahip işletmelerde 472,07 dekar, sadece kuru tarla arazisine sahip işletmelerde 1712,86 dekar olarak belirlenmiştir. Ayrıca optimal işletme büyüklüğü 10 milyon TL döner sermaye düzeyi için 100,77-276,64 dekar, 20 milyon TL düzeyi için 428,89-817,06 dekar arasında değişmektedir. Traktör güçleri açısından 40-80 BG'lerde optimal işletme büyüklükleri gruplar açısından farklılık göstermektedir.

Uçar (1992), Konya İli Sarayönü İlçesi Tarım İşletmelerinde yeter gelirli işletme büyüklüğünü ve optimal üretim desenini bulmak amacıyla yaptığı çalışmada, işletme büyüklük gruplarına göre brüt karın, planlama sonucu mevcut koşullara oranla artabileceğini ortaya koymuş ve yeter gelirli işletme büyüklüğünü 131,8 dekar olarak bulmuştur.

Artukoğlu (1993), "Tarımsal kredinin tarım sektörünün gelişmesindeki önemi ve Manisa Merkez ilçe tarım işletmelerinde kredi kullanım analizi" çalışmasında, varyans ve korelasyon analizi katsayıları yardımıyla, işletmelerin faaliyet sonuçlarıyla kredi kullanımı arasındaki ilişkileri ortaya koymuştur. Araştırma sonucunda, Türkiye'de etkin ve sürekli bir kredi politikasının izlenmediği, kredilerin yatırım ve tarımsal gelişme konusunda yeterli gelişmeyi yaratmadığı belirlenmiştir. İşletmelerden alınan bilgiler ışığında üreticilerin yüksek faiz, kredi vadelerinin kısalığı ve teminat bulmada sorunlar yaşandığı ortaya konulmuştur.

Dernek ve Erdem (1993), Ankara İli Beypazarı İlçesi tarım işletmelerinde yaptıkları çalışmada, işletme büyüklük guruplarına göre brüt karın, planlama sonucu mevcut koşullara oranla artabileceğini belirtmiş ve yeter gelirli işletme büyüklüğünü sulu arazide 20,1 dekar olarak hesaplamışlardır.

Kenan (1993), "Serik İlçesi tarım işletmelerinde optimal işletme organizasyonunun tespiti" adlı eserinde, yaptığı planlama sonucu işletme büyüklük grupları itibarıyla optimal ürün bileşimi ile hali hazır organizasyon karşılaştırıldığında brüt karın %6,4-28,5 arasında artabileceğini tespit etmiştir.

Polat (1994), Kırşehir ili Merkez İlçede tarımsal işletmelerde gelir dağılımını ortaya koyduğu çalışmayı 5 köyde yer alan 55 işletmede yürütmüştür. İşletmelerden alınan veriler sonucunda gelirin dengeli dağılım göstermediği belirlenmiştir. Aile geliri dağılımında gini katsayı oranı 0,3321 olarak hesaplanmıştır.

Akay (1996), Tokat ili Niksar Ovası tarım işletmelerinde ekonomik analiz ve planlamasına yönelik yaptığı çalışmada, işletmelerde aile nüfusu ortalama 4,8 kişi olarak belirlenmiştir. Aktif sermaye içerisinde arazinin oranı %81,7 ve işletme sermayesi oranı

%18,3 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada optimal üretim deseni ile brüt marjda I. Grupta %127,16, II. Grupta %69,08 ve III. Grupta %77,51 artış belirlenmiştir.

Brigham (1996), iki cilt halinde yayınlanan “Finansal Yönetimin Temelleri” adlı eserde finansal yönetimde temel kavramlar, mali tablolar ve risk altındaki işletmelerde yatırım ve finansman kararları alma konularını incelemiştir. Çalışmada mali tabloları ilgilendiren oransal analizler örneklerle açıklanmıştır. Eserde işletme sermayesi, alacak ve stok yönetimi, finansman politikası konularına, soru ve cevap şeklinde somut örneklerle yer verilmiştir.

Güven (1996), “Polatlı ilçesi tarım işletmelerinde yeter gelirli işletme büyüklüğünün tespiti” adlı yüksek lisans çalışmasında, işletme büyüklük gruplarında ve işletmeler ortalamasında elde edilen tarımsal gelirin yeter gelirin altında olduğunu saptamıştır. Yeter geliri verecek işletme büyüklüğü ise bitkisel ve hayvansal üretimin birlikte yapıldığı varsayıldığında sulu koşullarda 18,51 dekar, kuru koşullarda ise 67,22 dekar olarak tespit edilmiştir.

Türker (1997), Ulurmak sulama havzasında sulu alanlarda optimal işletme organizasyonlarının araştırıldığı çalışmada, işletme arazisi genişliğini ortalama olarak 73,29 dekar olarak belirlemiştir. İşletme arazisinin %65,15’inin sulu olduğu işletmelerde, ortalama nüfus 6,36 ve 4,28 EİB’dir. Araştırmada mevcut duruma göre planlama ile sağlanılan brüt kar artışı %50,92 olarak hesaplanmıştır.

Topuz (1998), Çankırı ili tarım işletmelerinin işletme sermayesi gereksinimlerini hesapladığı çalışmasında, LP yöntemi yardımıyla 17 köyden seçilen 69 örnek üzerinde sonuçları ortaya koymuştur. Çalışmada planlama sonucu bulunan optimal ürün bileşimine göre toplam brüt kardaki artış ortalama olarak %18,51’dir. Araştırmada işletmelerin nakit akış dönemlerine göre ek işletme sermayesine gerek duydukları belirlenmiştir.

Çelik (2000), Şanlıurfa ili Harran ovasında arazi toplulaştırması yapılmış alanlarda sulu tarım yapan ve yapmayan tarım işletmelerinin optimum üretim planlarının tespiti üzerine yaptığı araştırmada, bölgede kuru koşullarda tarım yapan işletmeler ortalamasında elde edilen tarımsal gelirin 3083 sayılı kanuna göre yetersiz olduğunu, buna karşılık sulu tarım yapılan işletmeler ortalamasında ise işletmelerin tarımsal gelirin yeter gelir seviyesinin üzerinde olduğunu ortaya koymuştur. Bu arada yapılan planlama çalışmaları ile mevcut duruma göre brüt karda ortalama olarak sulu tarım işletmelerinde %16,6, kuru tarım yapan işletmelerde %15,49 oranında artış sağlanılacağı belirlenmiştir.

Dellal (2000), Antalya ilinde kıl keçisi yetiştiriciliğine yer veren tarım işletmelerinin ekonomik analizi ve planlamasına yönelik çalışmasında, bölgede incelenen işletme gruplarında ve işletmeler ortalamasında elde edilen tarımsal gelirin, yeter gelirden yüksek olduğu ortaya koymuştur.

Gülçubuk (2000), “Kırsal Alanda Kredi Kullanımının Sosyo-Ekonomik Temelleri-Hızlı Kırsal Değerlendirme Yaklaşımı İle Kırıkkale İli Keskin İlçesi Araştırması-“ adlı incelemesinde ilçede yer alan 6 köyde kredi kullanımını sosyo-ekonomik boyutlarıyla araştırmıştır. Çalışmada üreticilerin kredi kullanımını köylere göre değişmekle birlikte %91,8 oranında belirlemiştir. Çalışmada kredi kaynakları, sorun ve sınırlılıklarına göre de ortaya konulmuş, sonuçta kredi limitlerinin azlığı, faiz oranındaki yükseklik ve yerel örgütlenme azlığı temel sorunlar arasında belirlenmiştir.

Erkuş ve Güneş (2002), LP yöntemini kullanarak tarım işletmelerinde optimal kredi düzeyini belirledikleri örnek model çalışmalarında, öncelikle Türkiye tarımında sermaye yapısı ve kredi gereksinimi üzerinde durulmuştur. Tarımda kredi gereksiniminin belirlenmesi, örnek model üzerinde irdelenmiş, bu amaçla oluşturulan işletme modeline ilişkin üretim deseni, brüt kar ve sınırlılıklar yardımıyla gerek duyulan kredi miktarı bitkisel ve hayvansal üretim yapan işletmelerde ortaya konulmuştur.

Rehber (2002), “Tarımda İşletme Büyüklüğü Üzerine Bir Değerlendirme” adlı makalesinde, işletme büyüklüğü kavramı, Türkiye’de işletme büyüklüğü ve bu konuda çeşitli düzenlemeleri incelemiştir.

Toy (2002), Nazilli ilçesi tarım işletmelerinin ekonomik yapısını incelediği araştırmasında, işletmelerin yatırım ve finansal analizlerini de araştırmıştır. Araştırma 133 örnek işletme baz alınarak yapılmış, ortalama sonuçlara göre işletmelerin planlanması ile kazandıkları brüt kar artışı mevcut üretime göre %18,47 oranında artmıştır. Çalışmada işletmelerin cari oranı 2,81, likidite oranı 2,20 ve borç/öz sermaye oranı 2,02 olarak hesaplanmıştır. Genel olarak işletmelerin yatırımın finansmanında yabancı sermayeden yararlanmadıkları araştırmada belirtilmiştir.

Ceyhan (2003), “Tarım İşletmelerinde Risk analizi” adlı eserinde Çorum ili Kızılırmak Havzası Örneğini baz alarak, tarım işletmelerinin planlanmasında risk faktörünün dikkate alınmasını sağlayan MOTAD yönteminin uygulamasını yapmıştır. Çalışmada fiyat ve verimde oluşan değişimlerden en çok küçük işletmelerin etkilendiği, işletme büyüklüğü arttıkça bu etkinin azaldığı belirlenmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırma materyalinin birincil verileri, araştırma alanında yer alan, tarım işletmelerinde yapılan anketlerle elde edilmiştir. Ülkemizde tarım işletmelerinde genellikle muhasebe kayıtları tutulmadığından, bu işletmelerden araştırma için veri tabanı anketler yardımıyla sağlanmaktadır. Bu çalışmada da inceleme kapsamındaki tarım işletmelerinden 2001/2002 üretim yılı faaliyet sonuçlarına ilişkin bilgiler bizzat araştırmacı tarafından yüz yüze görüşülerek elde edilmiştir. Bu bilgilere ek olarak bölgede yapılan diğer çalışma, araştırma ve inceleme sonuçları ile Merkez İlçe Tarım il müdürlüğü istatistik verilerden de yararlanılmıştır.

3.2. Yöntem

3.2.1 Örneklem aşamasında uygulanan yöntemler

3.2.1.1. Örnek işletmelerin seçiminde uygulanan yöntem

Kırşehir Merkez İlçeye bağlı köylerde yer alan işletmeler ana kitleyi oluşturmuştur. Araştırma alanı olarak seçilen ilçeyi doğal kaynak ve üretim tekniği nitelikleri bakımından temsil edebilecek köyler, İl Tarım Müdürlüğü yetkilileri ile görüşülerek belirlenmiştir. Anket uygulanacak örnek tarım işletmelerinin sayısının belirlenmesi amacıyla, tarım işletmelerinin işletme arazisi genişlikleri bilgisayara girilmiş, çeşitli sınıf aralıklarında frekans eğrileri çizilerek, gruplar oluşturulmaya çalışılmıştır. Ana kitleyi meydana getiren tarım işletmesinin en küçüğü 20 dekar, en büyüğü ise 495,5 dekar'dır. Örnek sayısının belirlenmesinde (Yamane 1967)'nin geliştirdiği formülden yararlanılmıştır. Burada örnek hacmi;

$$n = \frac{N \cdot \sum N_h \cdot S_h^2}{N^2 \cdot D^2 + \sum N_h \cdot S_h^2}$$

formülüyle belirlenmiştir. Formülde yer alan simgeler;

N = Ana kitledeki işletme sayısı

N_h = h tabakasındaki işletme sayısı

S_h^2 = h tabakasının varyansı

$D^2 = (d/t)^2$

$D^2 = (\bar{X} \cdot 0,10/t)^2$ anlamını taşımaktadır.

Yapılan hesaplamalar sonunda örnek işletme sayısı 3 büyüklük grubu halinde (1-100, 101-250 ve 251-+) ve tesadüfi örnekleme yöntemine göre 64 adet olarak belirlenmiştir. Örnek işletmelerin tabakalara göre nispi dağılımı; $n_h = (N_h/N) \cdot n$ formülü esas alınarak dağıtılmıştır (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Seçilen Örnek Sayısı

İşletme Büyüklükleri (Dekar)	Seçilen Örnek İşletme Sayısı (%90 Güvenilirlikle)	
	Adet	Oran (%)
1-100	30	46,9
101-250	20	31,2
251-500	14	21,9
Toplam	64	100,0

Örneğe giren 64 işletmenin seçiminde “tesadüfi sayılar tablosu” kullanılmış, böylece örneğe girecek birimlerin ana kitlenin N adet birimi arasında eşit olasılıkla seçilmesi sağlanmıştır. Örnek işletmelerin sahiplerinin anket sırasında bulunmaması ya da çeşitli nedenlerle anketlerin doldurulmaması olasılığı göz önüne alınarak her büyüklük grubu için %25 oranında yedek işletme seçilmiştir.

3.2.1.2. Anket aşamasında uygulanan yöntemler

Anket uygulanacak tarım işletmelerinin buldukları alanlarda önceden hazırlanan anket formları çiftçilerle karşılıklı görüşme yoluyla araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Anket formlarında, işletmelerin nüfus ve işgücü varlığı, yabancı işgücü kullanımı, mülk, kiraya/ortağa tutulan arazi varlığı, üretim deseni, girdi kullanımı (fiziki ve parasal olarak) ve işletmenin sermaye yapısına (toprak, bina, bitki, arazi ıslahı, hayvan, alet ve makina, para vb) yer verilmiştir. Bununla işletmelerin envanteri ortaya konulmuştur. Araştırmada tarım işletmelerine ait veri ve sonuçlar, belli bir süreyi ve anı dikkate alan zaman kesiti yöntemi (cross section method) kullanılarak belirlenmiştir.

İşletmelerinin sermaye unsurlarının değerlendirilmesinde çeşitli ölçüler dikkate alınmıştır:

- Toprak sermayesi için araştırma alanında çiftçi beyanları ve mahalli rayiç bedeller dikkate alınmıştır (Mülayim 1985, Mülayim ve Güneş 1986).
- Arazi ıslahı sermayesi için yeni yapılanlarda maliyet bedeli, önceden yapılanlarda, yapının bugünkü inşa bedeline göre eskime ve yıpranma payları ile mevcut durumlarına göre değerlendirilmiştir (Demirci 1978, Bülbül 1979, Erkuş 1979, İmamoğlu 1987).
- Bina sermayesinin değerlendirilmesinde, yeni inşa edilmişlerde maliyet bedeli, eskilerde yeniden inşa bedellerinden geçmiş yıllara düşen amortisman değerleri düşüldükten sonra kalan değer alınmıştır (Bülbül 1973, Demirci 1978, Erkuş 1979).
- Bitki sermayesinde yeni tesislerde çıplak toprak kıymeti hariç, tesis masrafları üzerinden hesaplanmıştır. Tarla demirbaşının tespitinde, anket tarihinde arazide yer alan ve bu tarihe kadar bu ürünler için yapılan masrafların toplamı (toprak işleme, işçilik, gübre masrafları) alınmıştır. Meyve ağaçlarının değerlendirilmesinde, meyve bahçesinin değerinden çıplak toprak değeri düşülerek, meyvesiz ağaçlarda ise odun kıymeti üzerinden değerlendirilmiştir (Erkuş 1979, İmamoğlu 1987).
- Alet-makina sermayesinde, yenilerde satın alma bedeli, eskilerde ise mevcut durumlarına ve alım-satım fiyatlarına göre değerlendirilmiştir (Demirci 1978, Bülbül 1979, Erkuş 1979).
- Hayvan sermayesinde, işletmede mevcut olan hayvanların değerlendirilmesi, yaş ve verim durumlarına göre bölgedeki alım-satım değerleri ve çiftçi beyanı esas alınarak yapılmıştır (Demirci 1978).

- Malzeme ve mühimmat sermayesinde işletme dışından satın alınanlarda çiftlik avlusu maliyeti esas alınarak satın alma bedeli üzerinden, işletmede üretilenler ise çiftlik avlusu fiyatı ile değerlendirilmiştir (Erkuş 1979).
- İşletmenin para mevcudu, alacak ve borçları çiftçilerin beyana göre belirlenmiştir (Demirci 1978).

3.2.2. İşletmelerin ekonomik analizinde (Varlıkların değerlendirilmesi ve faaliyet sonuçlarının) uygulanan yöntemler

İşletmelerden alınan veriler gözden geçirilmiş, bilgisayar ortamında gerekli hesaplamalar yapılmış ve özet bilgiler şeklinde çizelgelere dönüştürülmüştür. Çizelgelerde verilerin sunumunda ve yapılan ekonomik analiz ve değerlendirmelerde işletme grupları ve ortalama değerler yer almıştır. Buna göre işletmeler arazi büyüklük gruplarına göre 1-100 dekar, 101-250 dekar, 251-+ dekar şeklinde gruplandırılmıştır. Her bir işletme grubunun ortalamasının hesaplanmasında aritmetik ortalama ve bütün gruptaki işletmelerin ortalamasının hesaplanmasında ise tartılı ortalama kullanılmıştır.

İşletme sonuçlarının analiz ve değerlendirilmesinde, tarım işletmeleri bir bütün olarak ele alınmıştır.

İncelenen işletmelerin nüfusu; işletmelerden elde edilen verilere dayanılarak yaş, cinsiyet ve eğitim durumları dikkate alınarak belirlenmiştir. Aile işgücü varlığının bulunmasında nüfusun cinsiyet ve yaş gurupları, işgücü başarıları ve işletmede çalıştıkları süreler dikkate alınarak EİB cinsinden tespit edilmiştir. Çalışabilir nüfusun erkek işgücü birimine (EİB) dönüştürülmesinde çizelge 3.2'deki katsayılar kullanılmıştır. Bu hesaplamada hastalık, eğitim ve askerlik nedeniyle çalışılmayan günler dikkate alınmıştır.

Çizelge 3.2. Erkek İşgücü Biriminin Hesaplanmasında Yaş Gruplarına Göre Kullanılan Katsayılar (Erkuş ve ark. 1995)

Yaş	Cinsiyet	
	Erkek	Kadın
0-6	-	-
7-14	0,50	0,50
15-49	1,00	0,75
50-+	0,75	0,50

İşletmelerde iş hayvanları bulunmamaktadır. İrat hayvanı miktarının hesaplanmasında büyükbaş hayvan birimi (BBHB) esas alınmış ve hesaplamada çizelge 3.3'deki katsayılar kullanılmıştır.

İşletmelerin başarılarını aynı bazda karşılaştırmak amacıyla, onların kira ile arazi işlemedikleri ve borçsuz çalıştıkları kabul edilmiştir (Aras 1956).

Tarım işletmelerinin sermaye yapısının analizinde, sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılması esas alınmıştır. İşletmelerin sahip oldukları sermaye unsurları yıl sonu değerleri ile belirtilmiştir. Arazi (çiftlik) ve işletme sermayeleri toplanarak aktif sermaye elde edilmiş, bu değerden işletmelerin borçları ile kira ve ortaklıkla tutulan arazi değerinin çıkartılması sonucu öz sermaye belirlenmiştir. Ayrıca bütün sermaye unsurlarının işletme

arazisinin dekarına düşen miktarları ve sermaye unsurlarının kendi grupları toplamına ve aktif sermaye toplamına oranları tespit edilmiştir.

Çizelge 3.3. Büyükbaş Hayvan Biriminin Hesaplanmasında Kullanılan Katsayılar
(Erkuş ve ark. 1995)

Cinsi	BBHB	Cinsi	BBHB
İnek	1,00	Koç	0,12
Boğa	1,40	Koyun	0,10
Buzağı	0,16	Toklu	0,08
Dana	0,50	Kuzu	0,05
Düve	0,70	Teke	0,12
Tosun	0,70	Keçi	0,10
		Oğlak	0,08
		Kümes hayvanları	0,004

Aktif sermaye içerisinde yer alan toprak sermayesinin hesaplanmasında, işletmelerin aynı bazda değerlendirilmesi amacıyla, işletme sahiplerinin mülk arazi değerlerine, kiraya ve/veya ortağa tuttıkları arazinin değeri de ilave edilmiştir. Kiraya ve/veya ortağa tutulan arazilerin değeri, aktif sermaye içerisinde gösterildiği gibi pasif sermaye içinde de yer almıştır (Aras 1956, Erkuş 1979).

Bitkisel ve hayvansal faaliyetler sonucu gerçekleşen üretim miktarı ile ürün satış fiyatları çarpımı sonucunda belirlenen üretim değerine, bitki ve hayvan sermayelerinde meydana gelen prodüktif demirbaş kıymet artışlarının da eklenmesiyle gayri safi üretim değeri belirlenmiştir. İşletmelerin gayri safi hasılası; gayri safi üretim değeri, işletme dışı tarımsal gelir ve çiftçi ailesi konut kira bedeli toplamı olarak hesaplanmıştır. Gayrisafi üretim değeri ve gayrisaf hasıla hesaplanırken, işletmeden elde edilen gübre, saman ve otun işletmede değerlendirilen kısmı, kullandıkları üretim kollarının üretim değerlerinde görüldüğünden ayrıca kıymetlendirilmemişlerdir. Konut kira bedeli, işletmede ikametgah olarak kullanılan ve yapı malzemesi kerpiç olanlarda bina kıymetinin %10'u, yapı malzemesi taş ve tuğla olanlarda ise %5'i alınarak hesaplanmıştır (Kıral 1993). İşletmeci ve ailesinin işgücü ücret karşılığı, bunların işletmede çalıştıkları süre ile yörede aynı işi yapan ücretli işçiye ödenen ortalama ücretin çarpılması sonucu bulunmuştur. İşletmelerde bir üretim faaliyeti tarafından üretilen ve başka bir üretim faaliyetince kullanılan saman, gübre gibi ürünler, kullandıkları üretim değerinde görüldükleri kabul edilerek ayrıca değerlendirilmemişlerdir (Brandes und Woermann 1969).

İşletmelerin tarımsal faaliyetler için yapmış oldukları işletme masrafları, sabit ve değişen masraflar olarak ele alınmış, değişen masraflar bitkisel ve hayvansal üretim için ayrı ayrı iki grup halinde hesaplanmıştır. Sabit masraflar içinde yer alan bina, arazi ıslahı ve alet-makinelerde amortisman, bu sermaye unsurlarının bugünkü değerlerinin geri kalan ekonomik ömürlerine bölünmesiyle hesaplanmıştır (Erkuş ve ark. 1995, Turan 1997). Büyüme çağındaki hayvanlarda belirli bir yaşa kadar kıymet artışı olduğundan amortisman ayrılmamış, diğerlerinde ise damızlık değerinden kasaplık değerinin çıkarılıp, ekonomik ömre bölünmesi suretiyle yıllık amortismanlar hesaplanmıştır (Özçelik 1985, Kıral ve Rehber 1986). Tamir ve bakım masrafı olarak bina değerinin %1,5'u alınmış (Açıl ve Köylü 1971), alet ve makinelerde ise işletmelerde fiilen yapılan masraflara göre hesaplanmıştır.

İşletmelerde gayri safi üretim değerinden, değişen masrafların çıkartılmasıyla brüt kar bulunmuştur. Brüt kar genel olarak ekonometrik yöntemlerle planlamada işletme başarısının bir göstergesi olarak ele alınmaktadır (Erkuş 1979). İşletmelerde saf hasılanın hesaplanmasında, işletmelerin borçsuz ve kiraya ve/veya ortağa arazi işlemedikleri düşünüldüğünden, işletme masraflarına borç faizleri ve kiracılık ve/veya ortakçılık payları eklenmemiştir. Tarımsal gelir, saf hasıladan borç faizleri ile kiracılık ve ortakçılık payları çıkartılıp, buna aile işgücü ücret karşılığının eklenmesiyle hesaplanmıştır.

Aile işgücü ücret karşılığının hesaplanmasında, bunların işletmede çalıştıkları gün sayısı ile yörede o iş için geçerli ücret düzeyi kullanılmıştır.

Borçlarla ilgili faiz masraflarının hesaplanmasında ise T.C. Ziraat bankası tarafından üreticilere uygulanan tarımsal kredi faiz oranı esas alınmıştır.

3.2.3. İşletmelerin optimal üretim planları ve tarımsal kredi gereksinimlerinin belirlenmesinde uygulanan yöntem ve kabul edilen varsayımlar

Sınırlı imkanlara sahip tarımsal işletmelerin en yüksek geliri elde etmeleri için, üretim kaynaklarının etkin kullanımları zorunludur. İncelenen işletmelerde sınırlı üretim kaynaklarının en etkin ve en yüksek geliri verecek şekilde değerlendirileceği optimum ürün bileşimleri “doğrusal programlama yöntemi” yardımıyla belirlenmiştir. Burada işletme büyüklük gruplarında gerek duyulan kredi miktarı ve bu kredi düzeyinde işletmelerin maksimum karlılığa ulaşmalarını sağlayacak üretim deseni araştırılmıştır.

Tarımsal alanda ilk olarak ekim nöbeti seçimiyle ilgili işletmecilik sorunlarının çözümünde kullanılan doğrusal programlama yönteminin pratiği, çeşitli ülkelerde ve konularda yapılan uygulamalarla gelişmiştir¹. Günümüzde yem minimizasyonu, üretim ve işletme planlaması, dağıtım, finansal planlama, işgücü planlaması konularında bu yöntem uygulanmaktadır². Türkiye’de de doğrusal programlamadan yararlanılarak çeşitli konularda araştırmalar yapılmış³, yöntemin kullanımı artmıştır.

Doğrusal programlama (LP) modeli; amaç fonksiyonu, karar değişkenleri ve sınırlılıklar olmak üzere 3 unsurdan oluşmaktadır (Paksoy 2001). Bu yöntemin uygulanabilmesinde 4 koşulun kabulü gerekmektedir (Erkuş ve Demirci 1996):

- Doğrusallık: Girdi-çıktı oranı, üretim miktarına bağlı olarak değişmeyip sabittir.
- Bölünebilirlik (Süreklilik): Üretim kaynakları ve faaliyetleri bölünebilir.
- Bağımsızlık (Toplanabilirlik): Bir üretim faaliyetinin seçimi, diğerinin seçimini zorunlu kılmaz.

¹ Bu konuda yurt dışında yapılan araştırma ve eserlerden bazıları: G. C. Hildreth and S. Reiter 1951, R. A. King 1953, E.O.Heady 1954, W.A. Candler 1957, E.O. Heady and W. Lander 1969, G.B.Clarke and J.G. Simpson 1969, C. Steinhauer ve akr. 1982, C.H. Hanf and G. Schiefer 1983, J. P. Dou and F. Orozen 1984, K. Butterworth 1985, J.A.Lawrence and B. Pasternack 1998.

² J. E. Beasley, <http://www.ms.ic.ac.uk>. İnternet sitesi notları, 2002.

³ Bu konuda ülkemizde yapılan çeşitli araştırmalar: M. Talim 1965, O. Erkan 1973, T. Hatunoğlu 1973, R.Demirci 1975, A. İ. H. İnan 1977, Erkuş ve ark. 1978, A. Erkuş 1979, D.Taraklı 1979, N. Bozdağ 1980, A. Özçelik 1985, A. Erkuş ve ark. 1986, Erkuş ve ark. 1987, B. Çetin 1987, A.Özçelik 1988, A.P. Güngör 1988, E.Serin 1989, Z.Derneke 1989, A.Altun 1990, Z.Derneke 1990, İ.Uçar 1991, O. Erkan ve ark. 1991, B. Karlı ve O. Yurdakul 1992, B.Karlı ve ark. 1992, B.Mıran 1992, A.Altun 1992, F. F. Tatlıdil 1992, İ.Uçar 1992, N. Kenan 1993, Z. Derneke ve G. Erdem 1993, A.İ.Koral ve ark. 1995, H. Fidan 1996, F. Güven 1996, M. Akay 1996, S. Kerimoğlu ve M.Özel 1996, M. Türker 1997, A. Topuz 1998, V. Ceyhan 1998, Y. Çelik 2000, İ. Dellal 2000, M. Paksoy 2001, A. Toy 2002, A. Erkuş ve E. Güneş 2002, E.Rehber 2002, V.Ceyhan 2003.

d. Sınırlılık: Üretim kaynakları ve bunlara bağlı olarak üretim faaliyetleri sınırlıdır (İnan 1977)

Doğrusal programlamada amaç fonksiyonu matematiksel olarak;

$Z = \sum_{j=1}^n C_j X_j$ şeklinde ifade edilmektedir. Eşitlikte yer alan C_j brüt kar veya masrafı, X_j ise üretim seviyesini göstermektedir. Amaç fonksiyonunda Z 'yi maksimum ya da minimum yapacak X_j 'lerin belirlenmesi gerekmektedir.

Amaç fonksiyonu dışında kalan alternatif faaliyetler ile faktör sınırlamaları şu şekilde gösterilmektedir:

$$a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1n}X_n \leq b_1$$

$$a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2n}X_n \leq b_2$$

.

.

.

$$a_{m1}X_1 + a_{m2}X_2 + \dots + a_{mn}X_n \leq b_n$$

Burada;

b_1, b_2, \dots, b_n : Üretimde kullanılabilir kapasite düzeyini,

$a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1n}$: Üretim faaliyetlerinin girdi taleplerini göstermektedir.

$a_{m1}, a_{m2}, \dots, a_{mn}$

$X_1, X_2, \dots, X_n \geq 0$ olup, üretim faaliyet seviyelerini gösteren değişkenler negatif değer alamazlar. Yani X_j değişkenleri pozitiftir.

Bu çalışmada, yöntemin tarım işletmelerinin gereksinim duyduğu kredi miktarının belirlenmesindeki kullanımı ve etkinliği ortaya konulacaktır. Tarımsal işletmelerin optimum kredi taleplerinin belirlenmesindeki amaç, mevcut üretim kaynaklarının en etkin kullanımını sağlamak bakımından, döner işletme sermayesinin yetersizliği durumunda, gerekli kredi talebini ortaya koymaktır.

Araştırmada optimal işletme organizasyonları, işletme modelleri yardımıyla belirlenmiştir. Bu modeller, araştırma alanındaki işletmeleri temsil edecek bir karaktere sahip ve verilerin özelliği bakımından (Üretim faktörlerinin hacmi, üretim faaliyetleri ve girdi-çıkıtı düzeyleri) örnek işletme özelliği taşımaktadırlar (Çakal 1976).

İşletme modelleri, araştırma alanındaki işletmelerden elde edilen bilgiler ve norm verilerden oluşturulmaktadır. Bu modellerin oluşturulmasında, incelenen alanın doğal ve ekonomik koşulları, arazi, işgücü ve sermaye ile işletmelerin mevcut durumları, üretimin çeşitliliği ve üretim faaliyetlerinin masraf-gelir değerleri dikkate alınmaktadır. Yani oluşturulan LP modeline tüm bu değerler dahil edilmektedir.

Model içinde yüksek talep elastikiyetine sahip olan ve pazarlama sorunu bulunan ürünler yer almamıştır. Benzer şekilde aile gereksinimi için yapılan ya da küçük ölçekli olarak gerçekleştirilen faaliyetler de (kavakçılık gibi) mevcut değerleriyle kabul edilmiştir.

İncelenen işletmeler için çeşitli büyüklük gruplarında ve işletmeler ortalamasında modeller kurulmuş ve bu modellere göre üretim planları yapılmıştır. Analiz sonucunda ortaya

konulan üretimi sınırlayıcı faktörlerden işletme arazisi genişliği, üretim dönemlerine göre işgücü varlığı, ahır ve ağıl genişliği ile döner sermaye gereksinimi her büyüklük grubunun kendine ait ortalama değerleri dikkate alınarak modellerde yer almıştır. Buna ilişkin veriler çizelge 3.4’de görülmektedir.

Çizelge 3.4. İncelenen İşletmelerde Üretimi Sınırlayan Başlıca Faktörler

Faktörler	İşleme Büyüklükleri (Dekar)			
	1-100	101-250	251-+	İşletmeler Ortalaması
İşletme Arazisi	59,2	165,1	342,7	154,3
Tarla Arazisi (Sulu)	5,1	18,4	38,9	16,7
Tarla Arazisi (Kuru)	52,8	145,1	300,7	135,9
Meyvelik Arazi	0,8	0,6	1,5	0,9
Bağ Arazisi	0,3	0,9	1,5	0,8
Kavaklık Alan	0,2	0,2	0,2	0,2
İşgücü (Saat)				
I. Dönem	1.756,1	1.673,9	2.084,6	1.802,3
II. Dönem	775,4	749,0	931,4	801,3
III. Dönem	1.393,3	1.328,1	1.654,3	1.430,0
Ahır Genişliği (Ünite)	46,3	42,0	48,1	45,4
Ağıl Genişliği (Ünite)	8,5	9,4	10,9	9,3
Döner Sermaye (1.000 TL)	1.684.793	2.659.375	4.120.536	2.522.169

Üretimi sınırlayan en önemli unsurlardan biri olan arazinin işletme büyüklüklerine dayanılarak esas olan genişlikleri, 1-100 dekar büyüklükteki grupta 59,2, 101-250 dekar grubunda 165,1 dekar, 251 dekardan büyük arazi grubunda 342,7 ve işletmeler ortalamasında ise 154,3 dekarıdır. İncelenen işletmelerde sulu arazi miktarı sınırlı düzeydedir. Ayrıca işletmelerde meyve, sebze ve bağ alanları düşük düzeydedir ve mevcut olan miktarları ile hesaba dahil edilmiştir.

Bitkisel üretimde üretim kollarında toprak verimliliğini korumak, işletmede iş azamisini önlemek, hastalık ve zararlıların kontrolü ve işletmede düzenli ve emniyetli çalışmayı sağlama gibi açılardan önemli olan ekim nöbeti ile ilgili sınırlılıkları, çizelge 3.5’de maksimum yetiştirme sınırlılıkları ile verilmiştir (Açıl ve Demirci 1984). Görüldüğü gibi araştırma alanında yaygın olarak yetiştiren 15 üretim faaliyetine modelde yer verilmiştir.

Çizelge 3.5. İşletme Modellerinde Tarla Ürünleri İçin Esas Alınan Maksimum Yetiştirme Sınırlılıkları

Ürün ve ürün gurupları	Sulu Koşullarda (%)	Kuru Koşullarda (%)
Hububat	75	67
Buğday	50	25
Arpa	50	50
Ayçiçeği	40	-
Şekerpancarı	25	-
Endüstri Bitkileri	33	-
Fasulye	15	-
Sebze	5	-
Silajlık Mısır	25	-
Yonca	20	-
Çavdar	-	25
Nohut	-	15
Mercimek	-	15
Baklagiller	-	33
Fiğ	-	33
Korunga	-	33
Bostan	-	10

Hayvansal üretim faaliyetleri olarak; kültür, melez ve yerli ırk süt sığırcılığı, koyun ve tiftik keçisi yetiştiriciliğinin modele konmuştur. Söz konusu üretim faaliyetlerinde damızlığın işletmede yetiştirilmesi, süt sığırının kültürde 5,5 yıl, melezde 6 yıl, yerlide 7 yıl, koyunculuk ve keçi yetiştiriciliğinde bu hayvanların 5 yıl işletmede tutulduğu, melez ırk süt sığırlarının 270 gün, yerli ırkların 180 gün, koyunculuk ve keçicilikte hayvanların 90 gün ağılda kaldığı, diğer zamanda ise merada otladığı kabul edilmiştir. Diğer yandan hayvancılıkta bir üretim birimi için gerekli besin maddeleri gereksinimi ve bina ihtiyacı çizelge 3.6'da verilmiştir.

Çizelge 3.6. Hayvansal Üretim Faaliyetlerinin Yem Talepleri, Ahır ve Ağıl Yeri Gereksinimleri

	Süt İneği			Koyun	Keçi
	Kültür	Melez	Yerli		
Toplam Yem İhtiyacı (ND)	3.437	2.684	1.736	318	269
Kesif Yem	1.890	1.208	608	270	229
Kaba Yem (Meradan)	443	308	564	202	181
Kaba Yem (İşletmeden)	1.447	116	564	68	48
Bina İhtiyacı (m ²)					
Ahır Yeri	9,11	8,2	6,14	-	-
Ağıl Yeri	-	-	-	1,4	1,25

İncelenen işletmelerde işgücü kapasiteleri, bir üretim yılı toplam olarak değil iş azamisi olan dönemleri dikkate alabilmek için üretim dönemleri itibariyle hesaplanmıştır. Bir üretim yılı yörenin temel ürünleri hububat, endüstri ve yem bitkileri ile ve baklagiller dikkate alınarak ilk bahar toprak işleme ve yazlık ekim dönemi, hububat hasadı dönemi, kışlık ekim ve patates hasat dönemi olmak üzere üçe ayrılmıştır (çizelge 3.7).

Her dönemde tarla çalışabilir günleri dini ve milli bayramlar, hava muhalefeti ve hastalık nedeniyle çalışılmayan günler dikkate alınarak hesaplanmış ve günde 7,5 saat

çalışıldığı kabul edilmiştir. Genel olarak işletmelerde sulu arazi oranının düşüklüğü ve işletmelerde hububatın ağırlılığı nedeniyle işgücü kapasitesi sınırlı düzeyde değildir. Ancak yine de işgücü varlığı üretimi sınırlandıracak önemli bir faktördür. Üretim faaliyetlerinin işgücü ve yem talepleri anketle toplanan bilgiler yanında araştırmalar ve konu ile ilgili kaynaklardan yararlanılarak ortaya konulmuştur.

Çizelge 3.7. Bir Üretim Yılında Tarla Çalışma Dönemleri ve Gün Sayısı (Sivük 2002)

Dönem Adı	Tarih	Takvim Günü	Hava Muhalefeti Nedeniyle Çalışılmayan Günler	Tatil, Milli ve Dini Bayram Günleri	Toplam Çalışılmayan Günler	Çalışılabilir Tarla Günleri
İlkbahar Toprak İşleme ve Yazlık Ekim Dönemi	11 Mart/ 9 Mayıs	113	19	21	40	73
Hububat Hasadı Dönemi	2 Temmuz/ 15 Ağustos	45	6	7	13	32
Sonbahar Çalışma Dönemi (Şekerpancarı Hasadı ve Kışlık Hububat Ekim Dönemi)	16 Ağustos/ 2 Kasım	79	6	15	21	58

İncelenen işletmelerdeki ahır ve ağıl kapasitelerinin belirlenmesinde anket sonuçlarından elde edilen ortalama değerler esas alınmıştır ve m² cinsinden belirlenmiştir.

Araştırmada bitkisel ve hayvansal üretimde verimler saptanırken ortalama verimler dikkate alınmış ve bu verimler çiftlik avlusu fiyatlarıyla kıymetlendirilmiştir. Brüt kar hesaplarının yapılmasında bitkisel ürünler için dönüm, hayvansal ürünler için ise üretim birimi (ünite) esas alınmıştır.

İşletmelerin döner sermaye talebi de araştırma alanında örnek tarım işletmelerinden elde edilen ortalama verilere göre belirlenmiştir.

4. TÜRKİYE’DE TARIMSAL KREDİ VE UYGULAMALARI

Türkiye gibi, tarım işletmelerinin yaklaşık % 85’inin 100 dekarın altında işletme büyüklüğüne sahip olduğu ülkelerde üretimin ve işletmenin devamlılığı için sermaye büyük önem taşımaktadır. Çiftçiler için sermaye temininde iki olanak söz konusudur:

- Bunların birincisi, işletmede elde edilen gelirlerin bir bölümünün tasarruf edilmesidir (Öz sermaye)
- İkincisi ise işletme dışından yabancı sermaye sağlanmasıdır (Kredi)

Gelirlerin bir bölümünün tasarruf edilmesi yoluyla sermaye temini için işletmenin net gelirinin işletmecisi ailesinin yıllık geçim harcamalarının üzerinde olması gerekmektedir. Özellikle küçük tarım işletmelerinde bu yolla sermaye birikimi oldukça güç ve çoğu zaman olanaksızdır. Çünkü, bu işletmelerin gelirleri, genellikle üretici ve ailesinin tüketim harcamalarını bile yeterli ölçüde karşılamaya yetmemektedir. Dolayısıyla küçük tarım işletmelerinin yaygın olduğu ülkelerde sermaye gereksiniminin yabancı kaynaklardan sağlanması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır (Işıklı ve ark. 1994).

İşletmelerin sermaye eksikliğini gidermek amacıyla yabancı kaynaklardan sağlanan sermayeye genel olarak “kredi” adı verilmektedir (Karacan 1991). Kredi, bir kişi veya kurumun parasını önceden belirlenen zamanda geri ödemek üzere almaktır. Kredi sözcüğü “güven” anlamına gelir ve başarılı bir kredi sistemi güvene dayanır (Harsh et al. 1981; Castle at al. 1987). Kredi ile gelecekte oluşacağı umulan sermayenin peşin olarak kullanılması sağlanır.

Tarım işletmeleri sermaye yapıları ve kredi gereksinimleri bakımından üç grupta incelenebilir (Akgüç 1991; Gülçubuk 2000):

- Birinci grupta tamamen kendi öz sermayeleri ile çalışan ve normal koşullarda hiç bir şekilde yabancı sermayeye gereksinim duymayan işletmeler yer almaktadır.
- İkinci grupta, kendi öz sermayelerinin yetersiz kaldığı durumlarda, geçici bir süre için yabancı sermaye kullanmak zorunda kalan işletmeler yer almaktadır.
- Üçüncü grupta ise, yabancı sermaye sağlayamadığı için basit ve ilkel yöntemlerle üretim yapan işletmeler bulunmaktadır.

Bu işletmeler içerisinde sermaye yapısı bakımından en ideal durumda olanlar, birinci grupta yer alan işletmelerdir. Yabancı sermaye kullanmadan işletmenin tüm gereksinimlerini kendi kaynaklarından sağlayabilen bu tür işletmeler, finansman bakımından güçlü bir yapıya sahiptirler. Sermaye birikimini sağlayabildikleri ölçüde, doğabilecek üretim ve pazar risklerinden az etkilenirler. Bu bakımdan faaliyet alanlarında daha serbest hareket edebilirler. İkinci ve üçüncü grupta bulunan işletmelerin verimli olarak çalışabilmeleri, yabancı sermaye sağlamalarına bağlıdır (Baryy at al. 1979). Bu tür tarım işletmelerinin oranı, Türkiye’de olduğu gibi özellikle gelişmekte olan ülkelerde, çok yüksektir. Bunun sonucu olarak, bu tür ülkelerde tarımsal üretimde gerekli sermayenin sağlanmasında kredi çok büyük bir önem kazanmaktadır.

- Türkiye’de tarım işletmelerinin önemli bir bölümü işletme büyüklüğü ve sermaye bakımından yetersizdir. Tarımsal gelirleri ve öz sermayeleri yetersiz olan bu işletmeler yabancı sermayeye yani krediye gereksinim duyan işletmelerdir (Karacan 1991).
- Çoğu ürünü yılda bir satılan, buna karşılık bütün bir yıl masraf yapılan tarım sektöründe, sermayenin devir hızı yavaş ve tasarruf edilerek sermaye oluşturmak zor olduğundan kullanılabilir sermaye miktarı çoğu zaman yetersiz kalmaktadır. Bu yetersizlik, üretimin artırılması için gerekli faaliyetlerin gerçekleştirilmesini,

işletmelerin rasyonelleştirilme olanaklarını ve dolayısıyla çiftçinin gelir düzeyinin yükseltilmesini geniş ölçüde engellemektedir. Bu durumda öz sermayesi yetersiz olan çiftçilerin, üretim faaliyetlerini zamanında ve eksiksiz yerine getirebilmeleri, satın alma ve yatırımlarını aksamadan yapabilmeleri için uygun şartlarla tarımsal kredi ile desteklenmeleri gerekmektedir (Yurdakul ve ark. 1994).

- Tarımsal üretimin doğa koşullarına bağımlı olması, hastalık ve zararlılardan etkilenmesi, buna karşılık sigortacılığın gelişmemiş olması tarımda risk ve belirsizlikleri artırmaktadır. Bunun sonucunda, çiftçinin kredi gereksinimi artmaktadır.
- Hızlı makinalaşma, girdi kullanımındaki artışlar ve tüketici tercihlerindeki değişmelere uyum için, çiftçilerin ek harcama yapmaları gerekmektedir.
- Tarım ürünlerinin arz ve talep esnekliklerine bağlı olarak ortaya çıkan fiyat dalgalanmaları, tarım işletmelerinin gelirlerine şiddetle yansımaktadır. Beklenen geliri elde edemeyen çiftçiler faaliyetlerini sürdürebilmek için krediye gereksinim duymaktadır (İnan 1994).

Yukarıda belirtilen bu nedenlerle, tarım politikalarının en önemli bölümünü oluşturan kredi, tarım sektörünün gelişmesinde temel faktörlerden birini oluşturmaktadır. Kar marjının düşük ve belli dönemde girdi kullanımının gerekli olduğu dikkate alınırsa tarımsal kredinin faiz oranının düşük olması, zamanında ve yeterli miktarda kolaylıkla kullanılması özelliklerinin bulunmasının üreticiler için büyük önemi vardır.

Tarımsal krediler çiftçiler tarafından üretim ve pazarlamaya yönelik olarak başlıca şu alanlarda kullanılırlar:

- Çiftçiyi bir işletme sahibi yapmak veya mevcut işletmeyi genişletmek. Çiftçi aldığı krediyle daha geniş ölçekli çalışarak, mevcut üretim dallarını genişleterek veya yeni üretim dallarına yer vererek gelirini artırabilir (İnan 1994).
- İşletmede arazi ıslahı, bakım yaparak, hayvancılık koşullarını düzelterek ve ırk ıslahına giderek verimin ve işletmenin gelirinin arttırılmasına yardım eder.
- Çiftçi aldığı kredilerle alet-makina, kaliteli tohum ve damızlık satın almak, gübrelemeye ve ilaçlamaya önem vermek ve entansiteyi arttıran diğer unsurlara yer vermek suretiyle gelirini artırabilir.
- Çiftçi işletme masrafları ve ailesinin tüketim harcamaları için gerekli nakit ihtiyacını aldığı kredi ile karşılırsa, ürününü bekleterek daha uygun fiyatlarla satabilir ve böylece gelirini artırır.
- Ayrıca, tarımsal krediler çiftçiler tarafından işletmenin teknik donatımının geliştirilmesi ile yapı ve tesisler içinde kullanılmaktadır.

Çiftçiler gereksinim duydukları krediyi çeşitli kaynaklardan elde etmektedirler. Genellikle kabul edilen bir sınıflamaya göre, çiftçilerin kredi sağladıkları kaynakları, örgütlenmemiş ve örgütlenmiş kredi kaynakları olmak üzere iki ana grup halinde incelemek olasıdır (Bülbül und Güneş 1995):

- a. Örgütlenmemiş Kredi Kaynakları
- b. Örgütlenmiş Kredi Kaynakları

Günümüzde resmi kredi kuruluşları bulunmasına rağmen, çiftçilerin genellikle yüksek faizle kişilerden (tefeciler ve/veya tüccar) borç aldıkları bilinmektedir. Kişilerden alınan krediler, daha çok kısa vadeli, yüksek faizli ve ödeme şartları ağır kredilerdir (Güneş 1995). Bu tür kredilere uygulanan yüksek faiz oranı, tarım sektörünün kendi gereksinimi olan sermayenin, başka alanlara kaymasına da neden olmaktadır. Çünkü, krediyi veren kişiler, bu

kredilendirmeden elde ettikleri geliri, tarım sektörü yerine, daha karlı gördükleri diğer sektörlerde kullanmayı tercih etmektedirler.

Örgütlenmiş kredi kaynakları ise özellikle tarım kesimini kredilendirmek amacıyla kurulmuş ve çalışmalarını bu alanda yoğunlaştırmışlardır. Bunların başında **T.C. Ziraat Bankası (TCZB) ve banka kaynaklarından yararlanarak üyelerine kredi veren Tarım Kredi Kooperatifleri (TKK)** gelmektedir.

Türkiye’de organize tarımsal kredinin temeli ve en önemli kuruluşu **TCZB’dir**. Banka, kuruluş yasasına göre, öncelikle tarım sektörünün kredi gereksinimini karşılamak amacıyla kurulmuş ve bunun yanında her türlü bankacılık hizmetlerini de üstlenmiştir. TCZB’nin kredi plasmanı içerisinde tarımsal kredinin payı büyüktür ancak bu değer son yıllarda azalma göstermektedir.

Tarımda kullanılan krediler; vadeleri itibariyle kısa ve orta-uzun vadeli olmak açılmaktadır.

a. Kısa vadeli krediler (işletme kredileri): Her türlü işletme sermayesi gereksiniminin karşılanmasına yönelik olarak açılan kredilerdir. Tohum, gübre, ilaç, hayvansal yem vb. alımına yönelik olarak kullanılan işletme kredilerinin süresi genellikle 1 yıldır. Bitkisel ve hayvansal üretimde işletme kredileri, geçmiş yıllarda T.C. Ziraat bankası tarafından her yıl belirlenen ikraz birimlerine göre değerlendirilerek yapılmaktadır. İkraz birimi; bitkisel üretimde dekar, hayvansal üretimde adet/baş’a göre verilmektedir.

b. Orta-Uzun vadeli krediler (Yatırım Kredileri): Mevcut veya kurulacak işletmelerin yapacakları yatırımların (arıcılık, tavukçuluk, büyükbaş ve küçükbaş hayvan alımı, balıkçılık, traktör alımı vb.) finansmanını sağlamak amacıyla açılan kredilerdir. Bu kredilerde, yatırımdan elde edilecek gelir durumuna göre 20 yıla kadar vadelerle verilebilmektedir. Vadenin belirlenmesinde; yatırımın özelliği, girdilerin ekonomik ömürleri, işletmenin karlılık ve verimlilik durumu dikkate alınır. Tarımda riskin fazlalığı ve yatırımcıların alışkanlıkları nedeniyle bu tür kredilere talep azdır.

Tarımsal kredilerde teminat olarak genel olarak müşterek borçluluk ve müteselsil kefalet, gayrimenkul ipoteği, menkul rehini gibi koşullar talep edilmektedir. Bu arada özellikle uzun süreli yatırım kredilerinin açılmasında belirli bir özkaynak katkısı üreticide aranmaktadır. Öz sermaye oranı sürekli değişmektedir. Geçmiş yıllarda bir üretim dönemindeki işletme sermayesi ihtiyacının ya da yatırımın tutarının % 25-60’ı, tarımsal sanayi kredilerinde ise toplam yatırım tutarının %60’ı oranında öz kaynak katkısı aranmaktaydı. Diğer yandan ikraz birimi uygulaması olan kredilerde -kimyevi gübre, tohumculuk ve ilaç kredilerinde- öz kaynak katkısı aranmamaktadır.

Tarımsal kredilere uygulanan faiz oranları; kaynak maliyeti, tarımsal girdi fiyatları, işletme büyüklükleri, üretimine önem verilen konularda yapılan sübvansiyonlar ve çiftçinin ödeme gücü dikkate alınmaktadır. Faiz oranı geçmiş yıllarda %54-71 arasında uygulanmaktaydı. Günümüzde T.C. Ziraat Bankasını yeniden yapılanması ve ekonomideki iyileşme ve enflasyon oranındaki azalmalar sonucu, bu oran sürekli değişerek %27-29 arasında oluşmaktadır (TCZB 2004).

Türkiye’de günümüzde T.C. Ziraat Bankası, ülke içinde ve dışında pazarlanabilir nitelikte bulunan tarımsal ürünlerin üretilmesi, işlenmesi, değerlendirilmesi, depolanması,

bozulmadan saklanması ve pazarlanmasına, üretimi geliştirici bilgi ve yüksek teknoloji yaratılmasına yönelik her türlü yatırım ve işletme harcamalarıyla bir bölgeye/ürüne yönelik özel projelerin finansmanı amacıyla tüm tarım sektörüne finansman sağlamaya devam etmektedir. Banka, tarımsal ürün üreten işletmelerle tarımsal ürünleri hammadde olarak kullanan ve ilk aşama olarak işleyen tarıma dayalı sanayi işletmelerinin; işletme sermayesi ihtiyaçlarının finansmanı amacıyla işletme kredileri açmaktadır. Ayrıca tarımsal işletme ve tarıma dayalı sanayi işletmesi kurulması, edinilmesi veya mevcut işletmelerin yeni yatırım, tevsii ve modernizasyonu amaçlı sabit sermaye yatırımlarının finansmanını sağlamak amacıyla, yatırım kredileri kullanılmaktadır.

Tarımsal üretimde çeşitli alanlarda kredi kullanımı yaygındır. Bitkisel Üretim Kredileri, tarım arazilerinde kültüre alınan bitkilerin üretilmesi için; bağ, meyve bahçesi, örtü altı tarımı, yem bitkisi üretimi, tohumculuk sanayi gibi üretim tesislerinin kurulması, işletilmesi ve üretimle ilgili tohum, fide, fidan, kimyevi gübre, mücadele ilacı ve diğer girdilerin temini konularını kapsamaktadır. **Hayvancılık kredileri ise** büyük-küçükbaş besicilik, damızlık ve irat hayvancılığı, et ve yumurta tavukçuluğu, et ve yumurta yönlü damızlık tavukçuluk, arıcılık, tavşancılık, hindicilik ile bıldırcın, kürk hayvanı yetiştiriciliği gibi kültürel tarımı yapılan ve talep edildiği dönemde pazarlama kabiliyeti olan tüm hayvancılık konularını içermektedir. Bu kredilerden, bu konuda faaliyette bulunacak gerçek ve tüzel kişi üreticiler yararlanabilmektedir. Ayrıca **mekanizasyon kredileri aracılığıyla da** tarımda üretimin, verimin ve kalitenin artırılabilmesi için üreticinin ihtiyacı bulunan (traktör, biçerdöver, romörk, pulluk, süt sağım makinası gibi) tarım makine ve araçlarını finanse etmek amaçlanmaktadır.

Çizelge 4.1. Türkiye’de T.C. Ziraat Bankası Tarımsal Kredilerinin Dağılımı (TCZB 2001)

Krediler	1990		1995		2000	
	Değer (Milyar TL)	Oran (%)	Değer (Milyar TL)	Oran (%)	Değer (Milyar TL)	Oran (%)
Kısa Vadeli Krediler						
Bitkisel Üretim Kredileri	1.277	9,34	16.478	3,93	231.516	7,89
Hayvansal Üretim Kredileri	970	7,09	21.151	5,04	416.669	14,20
Kimyevi Gübre Kredileri	194	1,42	4.601	1,10	36.947	1,26
Su Ürünleri Kredileri	15	0,11	456	0,11	7.764	0,26
Hasat Pazarlama Kredileri	-	-	24	0,01	1.411	0,05
Tarım Kredi Kooperatifleri	1.837	13,44	40.940	9,76	410.642	13,99
Tarım Satış Kooperatifleri	6.809	49,80	141.166	33,64	-	-
99/13758 Sayılı B.K.K.Dışında	-	-	86.560	20,63	38.233	1,30
Toplam	11.102	81,20	311.376	74,22	1.143.182	38,95
Orta-Uzun Vadeli Krediler						
Bitkisel Yatırım Kredileri	147	1,08	2.411	0,57	37.056	1,26
Hayvansal Yatırım Kredileri	308	2,25	7.666	1,83	27.776	0,95
Tarım Araç-Gereç Kredileri	600	4,39	4.846	1,15	60.849	2,07
Su Ürünleri Kredileri	37	0,27	75	0,02	844	0,03
Tarımsal Sanayi Kredileri	113	0,83	66	0,02	32	-
Tarım Kredi Kooperatifleri	209	1,53	6.582	1,57	63.730	2,17
Tarım Satış Kooperatifleri	1.087	7,95	-	-	-	-
99/13758 Sayılı B.K.K.Dışında	-	-	-	-	1.210	0,04
Toplam	2.501	18,30	21.646	5,16	191.497	6,52
Tarımsal İçerikli Diğer Krediler	70	0,50	86.560	20,62	1.600.210	54,53
Genel Toplam	13.673	100,00	419.582	100,00	2.934.889	100,00

Türkiye’de TCZB kredilerinin miktarsal gelişimi vade ve çeşitlere göre çizelge 4.1’de görülmektedir. 1990-2000 yılları arasında kredilerin dağılımına bakıldığında, kısa vadeli kredilerin fazlalığı görülmektedir. Kısa vadeli krediler içerisinde son yıl dışında tarım satış kooperatiflerinin destekleme amaçlı kredileri ağırlıklıdır. Uzun vadeli kredilerde ise tarımsal araç ve gereç kredileri önemlidir.

Son düzenleme ile T.C. Ziraat Bankası portföyündeki, kredi ürünleri olarak tarımsal alanda bireysel çiftçi kredisi ve sözleşmeli üretim kredisi açılmaktadır (TCZB 2004).

Günümüzde TCZB üreticilere 10 milyar TL’ye kadar, kullanımı kolaylaştırılmış “**Bireysel çiftçi kredisi**” uygulamasına başlamıştır. Bireysel çiftçi kredisinin limiti, üreticinin tarımsal varlıklarıyla, kullandığı üretim girdileri esas alınarak belirlenmektedir. Kredinin tarımsal varlıklara yönelik kısmı nakdi olarak, girdi teminine yönelik kısmı ise, satıcı hesaplarına havale şeklinde kullanılmaktadır. Borçlu Cari Hesap şeklinde kullanılan bireysel çiftçi kredisinde üreticiler, tarımsal üretiminden gelir elde edeceği dönemleri göz önünde bulundurarak tercih edeceği 3, 6 veya 9 aylık dönemlerde kredinin faizini ödemekte, anaparanın geri ödenmesi zorunluluğu bulunmamakla beraber, kendisine ayrılmış limitten, ödediği anapara miktarı kadar kredi kullanabilmektedir.

Sözleşmeli üretim kredileri ise gerçek ve tüzel kişilerin; belirli bir ürünü girdi olarak kullanmak, ihraç etmek veya topluca pazarlamak amacıyla girdileri temin etmek, üretimle ilgili teknik hizmetleri vermek ve ürünü almayı garanti etmek suretiyle, yetiştiricilerin işletmesinden ve iş gücünden yararlanarak, düzenlenen sözleşmelere istinaden işleme ve pazarlama kapasiteleri dahilinde, fason veya ürün alma taahhüdüyle yaptırdıkları, tarımsal üretimin finansmanına yönelik olarak doğrudan üreticiye veya üretimi planlayan firmaya/kuruma açılan kredilerdir. Sözleşmeli üretim;

- Firmanın üreticilere sağladığı alım ve fiyat garantisıyla üreticilerin pazarlama problemini ortadan kaldırması,
- Üreticinin satışa kadar üretimin her aşamasında sözleşme yaptığı firmadan teknik destek ve eğitim alması,
- Nitelikli girdilerin, doğru zamanda ve doğru teknolojiyle kullanılarak maliyetlerin düşürülmesi, verimin ve ürün kalitesinin artırılması,
- Firma üzerindeki finans yükünün hafifletilmesi,
- Tarıma dayalı sanayi kuruluşlarının düzenli ve kaliteli hammadde temin etmesini sağlaması nedenleriyle tarımsal üretim yapan üreticiler ve tarıma dayalı sanayi kuruluşları tarafından tercih edilmektedir.

Sözleşmeli üretim modelinde başvuru, tarıma dayalı sanayi kuruluşu tarafından yapılmakta, firmayla banka arasında yapılan protokol ve firmayla üreticiler arasında yapılan sözleşmelere istinaden, firmaya veya üreticilere spot kredi şeklinde (vade esasına göre) kullanılmaktadır. Anapara ve birikmiş faizlerin azami bir yıl vadede ödenmesi esastır.

Türkiye’de 1972 yılında yürürlüğe giren 1581 sayılı yasaya göre çalışan **Tarım Kredi Kooperatifleri** ortaklarının meslek ve geçimleriyle ilgili ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla karşılıklı yardım ilkesine dayanan, değişir ortaklı, değişir sermayeli tüzel kişiliğe sahip kuruluşlardır. TKK’nin kredi kaynakları yalnızca TCZB’dir. TKK Merkez Birliği, TCZB’nin plasman olanaklarına uygun olarak her birim kooperatife yıllık program taleplerine göre

ödenek ayırmaktadır. Kooperatif şubeleri bir anlamda TCZB'nin aracı kuruluşu olarak hizmet vermektedir.

TKK tarafından ortaklara verilen krediler Kısa Vadeli tarımsal krediler (genel ihtiyaç, tohumluk, gübre, ilaç, hayvancılık) ile orta vadeli krediler (alet ve makina, hayvancılık ve diğer donatım kredileri) olmak üzere iki grupta toplanmaktadır.

TKK'dan kredi kullanabilmek için ortaklık koşulu aranmaktadır. Her ortak için girişte sahip olduğu mal varlığına göre bir kredi limiti belirlenmektedir. Her ortak için verilecek en yüksek kredi miktarı her yıl yeniden belirlenmektedir. Ortaklara verilecek aynı ve nakdi kredi limiti her yıl değişerek uygulanmaktadır. Ortaklar, kooperatiflerden genelde 20'şer kişilik müteselsil kefalet yoluyla kredi kullanmaktadır. Bürokratik işlemler TCZB'ye oranla daha kısa sürede sonuçlandırılmaktadır. Kredi talepleri mahalli Ziraat Bankasının onayından sonra ortaklara TKK tarafından verilmekte ve takibi de yine TKK tarafından yapılmaktadır. Üretici köylüler ya TCZB ya da TKK kredisi kullanabilmektedir. İki kuruluştan aynı zamanda kredi alınamamaktadır. TKK'ya kredi için başvuran kişilerin TCZB'ye borcu olmaması gerekmektedir. Son yıllarda TKK'nin de yeniden yapılanması sürecinde kredi uygulamaları konusunda belirsizlik devam etmektedir.

Türkiye'de şeker endüstrisinin gelişmesinde önemli katkılarda bulunan Türkiye **Şeker Fabrikaları ve Pankobirlik**, pancar üreticilerine sosyal ve ekonomik açıdan faydalar sağlamaktadırlar. 1950'li yıllarda şeker üretiminin yeterince gerçekleştirilmesi ve bunların işlenmesi için gerekli sermaye oluşumunda, mevcut pancar çiftçilerinden yararlanma yolu benimsenerek, bunların kurulacak olan şeker fabrikalarının sermayelerine katılımı için kooperatifler kurarak faaliyetlere başlamaları amaçlanmıştır. Bu amaçla ilk olarak Kocaeli Pancar Ekicileri kooperatifi kurulmuş ve kooperatif sayısı 28'e yükselmiştir. Bu arada 1972 yılında 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu'na göre Pancar Ekicileri kooperatiflerini üst birliği olan Pankobirlik kurulmuştur. Pankobirlik, ortak üreticilerinin gerek duydukları her türlü tarım alet ve makinaları ile ekipmanları ve yedek parçaları, kimyasal gübreleri, mücadele ilaçları, tohumluklar, damızlık et ve süt hayvanlarını yurt içinden ya da dışından temin etmek, ortaklarına uygun koşullarda kredi verme faaliyetlerini yürütmek ve ürünlerini pazarlamayı amaçlamaktadır. Türkiye'de önceleri şeker fabrikalarının destek ve katkıları ile gelişen Pancar Ekicileri Kooperatifleri, zaman içinde artan iştirakleri ve ortak sayıları ile gelişimlerini sürdürmüşlerdir. Şeker pancarı üreticilerinin %80'i kooperatiflere ortaktır. Pancar Ekicileri kooperatifleri, sermaye bakımından da gelişme göstererek, yeni iştiraklerin kurulmasında ve çiftçilerin donatılmasında önemli katkılar sağlamışlardır. Kooperatifler üreticilerine aynı ve nakdi kredi vermektedirler. Kooperatifin başlıca finansman kaynaklarını, kendi öz sermayeleri ve yabancı kaynaklı kredilerden oluşmaktadır. Öz kaynakları içerisinde taahhüt edilen sermaye, yedek akçeler, yeniden değerlendirme artışı, çeşitli fonlar ve müspet gelir-gider farkları yer almaktadır. Pankobirliğin yabancı kaynaklarının tümünü, kendi iştiraki olan Şekerbank sağlamaktadır. Bu açıdan Şekerbank, Pankobirliğin en büyük kuruluşlarından biri olup, birliğe bağlı bulunan kooperatiflerin finansmanı ve gelişmesi bakımından oldukça önem taşımaktadır. Şekerbank kredilerinin büyük çoğunluğunun kısa süreli olarak verilmektedir. Diğer yandan şeker pancarı üreticilerine Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş tarafından verilen krediler de bulunmaktadır. Günümüzde yaşanan özelleştirme çalışmaları ve şeker yasası nedeniyle sektör canlılığını korumaktadır.

Türkiye'de T.C. Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatifleri yanında önemi az olmakla birlikte bazı kuruluşlar da kredi hizmetinde bulunmaktadır. **ORKÖY**, kırsal kesime kamu tarafından oluşturulan çiftçi fonları aracılığı ile de kredi hizmetleri sağlamaktadır. Bu

kapsamda ele alınacak kuruluşlar arasında ilk sırayı “Orman Köyleri Kalkınma Fonu” yaygın kullanım adıyla Or-Köy Fonu almaktadır. Or-Köy’ün çalışma alanı ve hedef kitlesi orman içi veya bitişiğindeki köylerde yaşayan dar gelirli küçük çiftçilerdir. Or-Köy fonlarının amacı; gelir getirici projeler aracılığıyla hedef kitlesinin gelir düzeyini yükselterek ormanlar üzerindeki sosyal baskının azaltılmasıdır.

Or-Köy fonundan orman köylerinde yaşayan halkın yaşam ve geçimleriyle ilgili konularda kısa, orta ve uzun dönemli krediler verilmektedir. Kredilerin çeşitleri ise; besi sığırcılığı, süt inekçiliği ve koyuncululuğu, arıcılık, halıcılık, dam örtücülüğü, seracılık, kültür mantarcılığı, alabalık yetiştiriciliği besi-yumurta tavukçuluğu, muz tesisi, ipek böcekçiliği, meyvecilik, sebzeçilik, bağcılık, zeytincilik vs. birçok alanda köylerde yapılabilecek faaliyetleri içermektedir. Bu kredilerden faydalanabilmek için hali hazırda mevcut veya hazırlanan “Tip Projeler” esas alınarak koşullara uygunluğu sonucunda; o köyde en az bir yıldır ikamet ediyor olması, ekonomik açıdan mağdur olması, iki kefil bularak noterde borçlanma senedini imzalaması yeterli olmaktadır. Teminat için ipotek veya benzer zorlayıcı koşullar uygulamamaktadır. Kooperatiflere verilen krediler mutlaka projeye dayalı olmakta, vade -ödemesiz ve ödemeli dönem - projenin niteliğine göre belirlenmektedir. Ferdi kredilere, TCZB tarımsal kredi faiz oranlarının 1/3’ü Kooperatif kredilerine ise 1/7’si oranında faiz uygulanmaktadır. Faiz oranlarının göreceli olarak düşük olması nedeniyle geri ödemelerde önemli bir sorunla karşılaşılmamaktadır. Fakat, Or-köy fonu kaynak yetersizliği nedeniyle orman köylüsünün kredi gereksinimlerini çok az karşılayabilmektedir.

Türkiye’de bünyesinde tarımsal kredi uygulamalarına yer veren diğer kuruluş, **Tarımsal Kalkınma Kooperatifleridir**. Bu tür kooperatiflerin kuruluş, işleyiş, denetim ve yönlendirme hizmetleri Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Devlet, kooperatifçilik hareketinin gelişmesi ve desteklenmesine yönelik olarak kredi ve sübvansiyon kolaylıkları sağlamaktadır. Bu amaçla hazırlanmış çeşitli yönetmelikler mevcuttur. “Tarımsal Kooperatiflerin Yatırım Faaliyetlerine Yapılacak Devlet Yardımı Yönetmeliği” bunlardan birisidir. Özel bir fon hesabında toplanan gelirlerin tamamına yakını, bakanlık bütçesine bu amaçla konulan ödeneklerden oluşmaktadır.

Kredi kullanma koşullarına uygun kooperatifler tarafından hazırlanan projeli yatırımlar için gerekli yatırım ve işletme sermayesinin yaklaşık % 75-80’i kredi olarak verilebilmektedir. Kooperatiflere açılan kredilere TCZB hayvancılık kredilerine uygulanan faiz oranlarının yarısı uygulanmaktadır. Kooperatiflere açılan işletme kredilerinde vade, iki yıl ödemesiz olmak üzere toplam 4 yıl, yatırım kredilerinde ise projenin niteliğine göre ödemesiz dönem dahil en fazla 12 yıldır.

Ülkemizde **Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakıfları (SYDV)** kamuoyu tarafından “Fakir Fukara Fonu” adlandırılan bu fonlarla il ve ilçelerde kurulmaktadır. Vakıf başkanı -ita amirleri- vali ve kaymakamlardır. Çeşitli gelir kaynaklarına sahip SYDV fonu, yıllık hesap dönemine göre çalışmakta ve merkezde biriken paralardan ilgili vakıflara her yıl ödenek şeklinde para ayrılmaktadır. Fon kaynakları genelde ihtiyaç sahiplerine aynı yardım olarak verilmektedir. Uygulamada bu kaynakları gelir getirici faaliyetlerde döner sermaye şeklinde kullanan mülki amirlere de rastlanmaktadır.

Türkiye’de kırsal alanın kalkınmasına yönelik olarak en geniş kapsamlı çalışmalarını gerçekleştiren önemli gönüllü kuruluşlardan birisi **Türkiye Kalkınma Vakfı (TKV)**’dir. TKV kırsal kalkınma programları, düşük gelirli ailelere aşağıdaki dört unsurun ya da temelin ulaştırılmasını amaçlamaktadır (Gülçubuk 2002):

- İnsan kaynaklarının geliştirilmesiyle teknik yardımın aynı anda yürütülmesi
- Temel girdilerin sağlanması için örgütlenme
- Çiftçi ürünlerinin işlenmesi ve pazarlanması için imkan yaratılması
- Kırsal kredi için gerekli örgütlenme

TKV 1969 yılındaki resmi kuruluşunun hemen ardından, kırsal kalkınma projelerinde kırsal kredi ögesine de yer vermiştir. TKV'nin kırsal kredi konusunda izlediği yaklaşımlar ve yöntemler şu şekilde özetlenebilir:

1. Kuruluşun kendi kaynaklarından doğrudan kredi açma (bu, hibe fonlar aracılığıyla mümkün olabilmiştir): Bu gruba giren etkinlikler sonucu sağlanan kredi; yem, tohum, kovan vb. gibi girdilerin aynı olarak temini biçiminde olmaktadır.

2. Dolaylı krediler: Bu gruptaki etkinliklerle kredi, gene aynı girdi temini biçimini almaktadır (örneğin: hayvan yemi ya da evlerinde dokumacılık yapanlar için iplik gibi). Ancak burada kredi, TKV'nin de ilgili olduğu yerel bir tarımsal sanayi ya da kırsal etkinlik/kuruluş kanalından işletme sermayesi olarak sağlanmaktadır. Krediyi alanlar, yerel kuruluşlarla birlikte çalışan üretici bireylerdir.

3. Aracı bir kuruluş olarak kredi transferi: Bu gruptaki etkinlikler, resmi kredi kuruluşları ile hedef grup arasındaki bağlantıyı sağlamaktadır. Yasal açıdan krediyi verenler, örneğin TC Ziraat Bankası, Dünya Bankası, Alman GTZ gibi kredi kuruluşlarıdır; krediyi alanlar da kırsal kesimdeki bireyler ve kuruluşlardır. Bununla birlikte, her durumda, krediyi veren kuruluş fonları önce TKV'ye aktarmakta, TKV' de bu fonlarla kredi dağıtımını yapmakta, faizle ana parayı tahsil etmekte ve bunları krediyi veren kuruluşa ödemektedir.

4. Doğrudan borçlanma yoluyla kredi verme: Bu gruptaki etkinlikler de resmi kredi kuruluşları ile hedef grup arasındaki bağlantıyı oluşturur. Ancak burada, yasal açıdan ilk borçlu TKV'dir. TKV, borç olarak aldığı bu fonları daha sonra kredi olarak hedef gruba dağıtır. Kredi kuruluşu açısından, borçlu olan, küçük çiftçi değil, TKV'dir.

TKV, yukarıda belirtilen dört temel yaklaşımda sözkonusu olan mali işlemleri yurt içinden (TCZB gibi) ve yurt dışından (Dünya Bankası, Alman KfW, Hollanda FMO vb.) sağladığı kredilerle yürütmektedir.

TKV evlerde gerçekleştirilen küçük ölçekli gelir getirici (arıcılık, halıcılık gibi) projelerin ticari yanlarıyla ilgili işlemler için 1973 yılında Döner Sermaye Müessesesi adı verilen bir kurumlaşmaya gitmiştir. DSM faaliyetleri arasında, küçük çiftçilere sağlanacak girdilerin (hem tohum gibi sürekli sağlanması gereken girdiler hem de arı kovanı gibi küçük yatırımlar) finansmanı için pilot ölçekli bir kırsal kredi programı da yer almaktadır.

DSM, TKV bünyesinde yer almaktadır. Ticari deyimlerle söylenirse, TKV, DSM'nin sahibi ya da tek hissedarıdır. DSM'nin yürüttüğü başlıca faaliyet alanları şunlardır: Arıcılık, tavukçuluk, mandıracılık ve hayvancılık, halıcılık ve kırsal kredi döner sermayesidir. DSM, kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. Arıcılık, kümes hayvancılığı, mandıracılık ve kırsal kredi şubelerindeki döner sermayeler sektörel niteliktedir. Her biri, belirli bir etkinlik üzerinde uzmanlaşmaktadır. Günümüzde TKV faaliyetleri özellikle finansal olanakların yetersizliği ve kurumun yapılanması nedeniyle etkin olarak yürütülememektedir.

TKV tarafından 1985 yılında kurulan **Köy-Tür Holding AŞ (KTH)**, özünde, geniş ölçekli uygulamalar açısından, DSM'yi izleyen örgütsel, idari, mali ve hukuki çerçevedir. Böyle bir çerçevenin oluşturulmasındaki amaç, TKV'nin daha önce pilot ölçekte olan ve tarımsal sanayiler yoluyla küçük çiftçilerin gelirlerini yükseltmeyi hedefleyen çok bölgeli çalışmalarını daha geniş ölçüğe ulaştırmaktır. Başlarda TKV, KTH'nin tek sponsoru idi (1985'te) Zamanla başkaları da (Danimarka IFU fonu, Hollanda FMO kuruluşu, TCZM, TKB gibi) katıldı ve KTH'nin çalışmaları daha da boyutlandı .

KTH'in özel görevi, kırsal temelli kır-sanayi projelerinin öz sermaye ve yönetim aracılığıyla desteklemektir. KTH, yerel küçük çiftçilerin oluşturdukları kuruluşlara ek öz sermaye katkısı sağlayarak, bir kalkınma finansman kuruluşu kimliğiyle işlev görmektedir. Günümüzde TKV benzeri gelişmeleri KTH için de geçerlidir ve faaliyetteki etkinliği zayıf durumdadır.

5. ARAŞTIRMA ALANININ GENEL YAPISI*

5.1. Coğrafi Yapısı ve Yüzey Şekilleri

Kırşehir, İç Anadolu Bölgesi'nin Orta Kızılırmak Bölümünde yer alır. Yüzölçümü 6570 km²'dir. Büyük bir paralel kenarı andıran ilin toprakları, ülke topraklarının %0,8'ini, İç Anadolu Bölgesi topraklarının %2,9'unu oluşturur ve yüzölçümü yönüyle 53. sırada yer alır. İl 38° 50' - 39° 50' kuzey enlemleri, 33° 30' - 34° 50' doğu boylamları arasındadır. İlin güney uç noktası, merkez ilçe Ulupınar kasabası, kuzey uç noktası Çiçekdağı İlçesinin Konurkale köyüdür. Batı uç noktası kaman İlçesi Büğüz köyü, Doğu uç noktası ise Mucur İlçesi Kılıçlı Köyüdür. Deniz seviyesinden yüksekliği 985 metredir. İlin kuş uçuşu olarak denize uzaklıkları; güneyde Akdenizde Anamur Burnuna 362 km; kuzeyde Karadeniz' de Sinop'a 334 km'dir.

İl toprakları güney ve güneybatıda Kızılırmak, batı ve kuzeybatıda Kılıçözü Deresi, kuzey ve kuzeydoğuda Delice Irmağı, doğuda Seyfe Gölü çöküntü alanı ile çevrilidir.

İlin %17,2'sini kaplayan dağlar, "Kırşehir Masif"i olarak adlandırılan ana plato üzerinde kuzeyden başlayıp güneybatıya ve güneydoğuya doğru açılarak toprakları engebeli hale getirmektedir. Bu engebelerin ortalama yüksekliği 1500–2000 m arasındadır. İl topraklarının kuzey kısmında Çiçekdağı, orta kesiminde Baran Dağı ve Kervansaray Dağı önemli yükseltilerdir.

Kırşehir, ortalama yüksekliği 1000 m'ye ulaşan geniş bir yayla görünümündedir. Kırşehir Masif'i olarak da adlandırılan bu plato, birkaç dağ kütlesi ile engebelenmiş, Kızılırmak, Delice Irmağı ve kolları tarafından yarılmış dalgalı bir düzlüktür. Bu plato üzerinde Seyfe Gölü kapalı havzası yer alır. Yüksekliği 1500 m'yi aşan dağların sayısı oldukça azdır. İl topraklarının %64,5'i plato, %17,2'si dağlık alan, %18,3'ü ova ile kaplıdır.

Kırşehir topraklarının %18,3'ünü ovalar oluşturur. Bunların başlıcaları; **Malya (Seyfe) Ovası, Çoğun (Çoğun) Ovası, Güzler Ovası, ve Diğer Küçük Ovalardır** (Hamamözü, Değirmenözü, Acıöz ve Maniöz ovaları).

İlin kuzeydoğusunda yer alan **Malya Ovası**, 400 km² alanı ve 1.110 m yüksekliği ile düzlük görünümündedir. Çevre dağ ve platolardan gelen akarsular tarafından taşınan maddelerin, çöküntü tabanını doldurmaları sonucu oluşan bu yüksek düzlüğün büyük bölümü uzun süre bataklık olarak kalmıştır. Son yıllarda sürdürülen kurutma çalışmaları ovanın doğu kesimi dışında tamamlanmıştır. Göl suları tuzlu olduğundan göl çevresinde genişçe bir alan çoraktır. Bunun dışında kalan ovalık alan alüvyonlarla kaplıdır. Sulama yetersizliği nedeniyle ovada kuru tarım yapılmaktadır. Yörede sulu tarım olanakları sağlanabilirse ilin en önemli tarım alanı haline gelebilecektir. Ova üzerinde TİGEM 'e bağlı Malya Tarım İşletmesi Müdürlüğü bulunmaktadır. **Çoğun (Çoğun) Ovası**, ilin kuzeyinde yer almaktadır. Çoğun Barajının yapılmasından sonra ovada sulu tarım başlamış, meyvecilik ve sanayi bitkileri üretimi artmıştır. **Güzler Ovası**, Kırşehir'in güneyinde yer almakta olup, ovada sulama göleti yapıldıktan sonra sanayi bitkileri üretimi artmış göstermiştir. Özellikle şekerpancarı üretimi yükselmiştir.

Ovaların dışında ildeki diğer düzlükler; Kenar, Tatarilyas, Kuytuluk, Körkuyu, Gardaklıbel, Yalnızmezar, Göbek, Laleli, Güllüdağ, Ekizağıl ve Aksakal yaylarıdır.

* Bu bölümün bazı yerlerinde geniş ölçüde TKB "2001" yayınından yararlanılmıştır.

İlde bulunan vadiler; **Kızılırmak, Vadisi, Kırşehir Kılıçözü, Kaman Kılıçözü, Delice Irmak Vadisidir.** İlde Kırşehir Kılıçözü Vadisi, Çuğun'a kadar dik ve dar olarak uzanmakta, vadinin daha sonra iki tarafında önemli tarım alanları başlamaktadır. Çuğun ve Güzler Göletleri bu tarım alanlarının sulanmasına yeterli olmaktadır. Büyük bölümü Yozgat İl sınırı içinde kalan Delice Irmak vadisi Kırşehir – Yozgat İl sınırını oluşturarak devam etmektedir ve vadinin Kırşehir sınırları içinde kalan bölümünde sulu tarım yapılmaktadır.

İldeki akarsular; **Kızılırmak, Kılıçözü (Kırşehir) Çayı, Kaman Kılıçözü ve Delice Irmak'tır.** Türkiye'nin uzunluk bakımından en büyük (1.355 km) akarsuyu olan ve il sınırları içindeki uzunluğu 110 km'ye ulaşan Kızılırmak, antik çağda tuzlu akarsu anlamına gelen "Halys" adıyla anılır. Türkçe adını; içinde tuz ve jips bulunan, çoğunlukla kıvılcımlı killi topraktan alır. Genellikle jipsli araziden akarak gelen Kızılırmak'ın suları tuzlu ve acıdır. Fakat bu durum tarımda sulamayı olumsuz etkilememektedir. Kırşehir, Kızılırmak havzası üzerinde olmasına karşın, ova ve sulanan alan bakımından fakirdir. Yağmur ve kar suları ile beslenen, ortalama debisi 184 m³/sn olan Kızılırmak'ın rejimi düzensizdir. İlkbahar başlarında yükselmeye başlayan suları, ilkbahar sonunda en yüksek düzeye ulaşır. Sıcak ve kurak geçen yaz aylarında buharlaşmanın artmasıyla azalan suları temmuz ayında en düşük seviyededir. **Kılıçözü (Kırşehir) Çayı** sulu tarım için elverişlidir ve çayın üzerinde sulama ve taşkın önleme amacıyla Çuğun Barajı, İğdeliöz, Kılıçözü ve Güzler sulama regülatörleri yapılmıştır. Düzensiz bir rejime sahip olan çayın suları yaz mevsiminde azalır, kış ve ilkbahar aylarında ise yağışlar ve eriyen kar suları nedeniyle zaman zaman taşkınlar olmaktadır. **Delice Irmağı,** Kızılırmak'ın en uzun koludur (426 km). Su rejimi düzensiz olan ırmaktan sulamada yararlanılmaktadır.

İlde doğal ve baraj gölü ile su göletleri bulunmaktadır. Doğal göller; **Seyfe gölü, Obruk Gölü,** baraj gölleri ise **Hirfanlı baraj gölü, Çoğun (Çuğun) Baraj Gölü, Karaova ve Kültepe Barajıdır.** Bu arada Merkez İlçe, Ekizağıl ve Karaboğaz Göletleriyle Güzler Regülatörü vardır. Kaman İlçesinde, Karakaya, Gökeşme, Darıözü, Medrese, Sarıömerli, Çiftlikbala, Ömerhacılı ve Savcılı Göletleri; Çiçekdağı İlçesinde, Gölcük, Kırdök Göletleri ve Boztepe İlçesinde Harmanaltı Göletleri hizmete açıktır. Ayrıca Mucur İlçesinde Yeniköy ve Kargın Göletleriyle Kaman İlçesindeki Çağırkan Göletinin yapımı devam etmektedir.

Seyfe Gölü batısında bulunan Seyfe ve kuzeyinde yer alan Badıllı köylerinden çıkan pınarlar, dip kaynakları, drenaj alanı yüzeysel akışın ve göl alanına düşen yağışlarla beslenmektedir. Yörenin çok az yağış alması gölü besleyen derelerin yazın büyük ölçüde kurumaması ve yüksek buharlaşmanın da etkisiyle su seviyesi yazın oldukça düşer ve büyük bir kesimi tuzlu bataklığa dönüşür. Tuzlu suya sahip olması nedeniyle gölün kuzey kıyısında zaman zaman işletilmiş bir tuzla vardır. Göl çevresinde geniş meralar ve tarlalar yer almaktadır. Bu arazinin büyük bölümü, Malya Tarım İşletmesinin sınırları içinde kalır. Göl içinde balık yoktur, sadece kurbağa türleri ve su yılanlarına rastlanır. Ancak Seyfe Deresinde ve derenin göl içindeki yayılım alanında iki küçük balık türü yaşamaktadır. Göl ve çevresi 1990 tarihinde "Tabiatı Koruma Alanı" ilan edilmiştir. Aynı zamanda 1. derecede "Doğal Sit" alanıdır. Göl ve çevresinde ötücü kuşlar dahil olmak üzere toplam 187 kuş türü tespit edilmiştir. **Obruk Gölü,** Nevşehir sınırı yakınında Obruk Köyünde bulunan, karstik oluşumlu bir göldür. Derinliği ve kirliliği nedeniyle suyundan yararlanılamamaktadır. **Hirfanlı Baraj Gölü,** Kaman'a bağlı Hirfanlı Köyü yakınında elektrik üretmek ve sulamada kullanmak amacıyla 1959 yılında tamamlanmış ve 8 Ocak 1960 yılında açılmıştır. Açıldığı yılda Türkiye'nin en büyük, bugün ise 4. barajı olan Hirfanlı'nın alanı 263 km² olup, baraj gölünün uzunluğu 75 km dir. Bölgenin iklimini olumlu etkileyen baraj gölünde, kerevit, sazan, yayın

gibi türlerden oluşan tatlı su balıkçılığı yapılmakta ve yöre insanına gelir kaynağı sağlamaktadır. **Çoğun (Çuğun) Baraj Gölü**, Kırşehir ilinin kuzeybatısında, Çuğun Köyü sınırları içinde Kılıçözü Çayı üzerinde kurulu olan baraj gölü İl merkezine 20 km uzaklıktadır. Sulama ve taşkın koruma amaçlı yapılan göl, 1970 yılında tamamlanarak, sulamaya 1976 yılında geçilmiştir. Baraj gölü ile 2.028 hektar alan sulanmaktadır. Ayrıca gölde başta aynalı sazlan olmak üzere tatlı su balıkları üretilmektedir. **Karaova Barajı**, sulama amacıyla 1997’de hizmete açılmıştır ve baraj suyu ile 4.760 hektar alan sulanabilmektedir. **Kültepe Barajı**, sulama ve taşkın önleme amacıyla toprak dolgu tipinde yapılmış ve 1983 yılında işletmeye açılmıştır. Barajın kaynağında ve yan kolları üzerinde 5 adet gölet yer almaktadır. Bu göletlerin etkisiyle baraja gelen su azalmış olup, ancak çok kısıtlı sulama yapılmaktadır. Su ihtiyaç sorunlarının çözümü amacıyla baraja, Kızılırmak’tan pompaj-planlama çalışmaları yapılmaktadır. Baraj sayesinde 23.509 hektar alan sulanabilmektedir. Bu barajın dışında sulama amacıyla 1998 yılında yapımı tamamlanan **Sıdıklı Barajı da** bulunmaktadır.

5.2. Jeolojik Durum ve Toprak Yapısı

Kırşehir ilinin doğal yapısı, İç Anadolu Bölgesi ile birlikte; III. Jeolojik zaman olan Neozoik–Üst Eosen’de karalaşma sonucu oluşmuştur. Asıl görünümünü Alp kıvrımları sırasında kazanmıştır. Kırşehir Masifi olarak adlandırılan yapı “Orta Anadolu masifi”nin bir parçasıdır. Türkiye’nin 9 Masifinden en büyüğü olan Kırşehir Masifi Tuz Gölünün altında da devam etmektedir. Masif kütle, tektonik hareketler sonucu bir veya birkaç kez kıvrılmış, daha sonra kıvrılma özelliğini kaybederek sertleşmiş, çoğunluğu başkalaşım geçirmiştir. Kırşehir Masifi I.,II.,III. ve IV. Zamanlarda oluşmuş , yaklaşık 2000-2500 metre kalınlıkta bir yapıdır. Bu yapıda yukarıdan aşağıya doğru; Kireçli şistler, filitalar, yeşil şistler, mermer kuşakları, küçük daneli billurlu kuvarsitler, mikaşistler ve mermer katmanlarına rastlanır.

İlin oturduğu ana platoda, dört ayrı dönemde ortaya çıkmış oluşumlar vardır. Kuzey batı-güneydoğu yönünde uzanan fay hattı ile Seyfe Gölü çöküntü alanı IV. zaman alüvyonlarıyla, fay hattının doğusu başkalaşım geçirmiş billurlu şistlerle kaplıdır. İl alanının batısı mermerleşmiş kireç taşı ve dolomitlerle, bunun dışında kalan yerler ise III. zaman neojen göl tortuları ile kaplıdır. Başkalaşıma uğramış billurlu kütlelerin diziliş yönleri; Kırşehir-Kaman dolayında kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu, Kırşehir yakınlarındaki Kervansaray dağlarında ise güney doğrultuludur. Bu başkalaşıma uğramış billurlu kütlelerin yaşı tam olarak bilinmemektedir. Ancak Kaman’ın batısında yer alan Karalan dağlarının başkalaşım kütlelerinin tebeşir dönemi öncesine ait olduğu kesin olarak belirlenmiştir. Başkalaşım katmanlarının altındaki oluşumların, paleozik döneme ait olduğu sanılmaktadır.

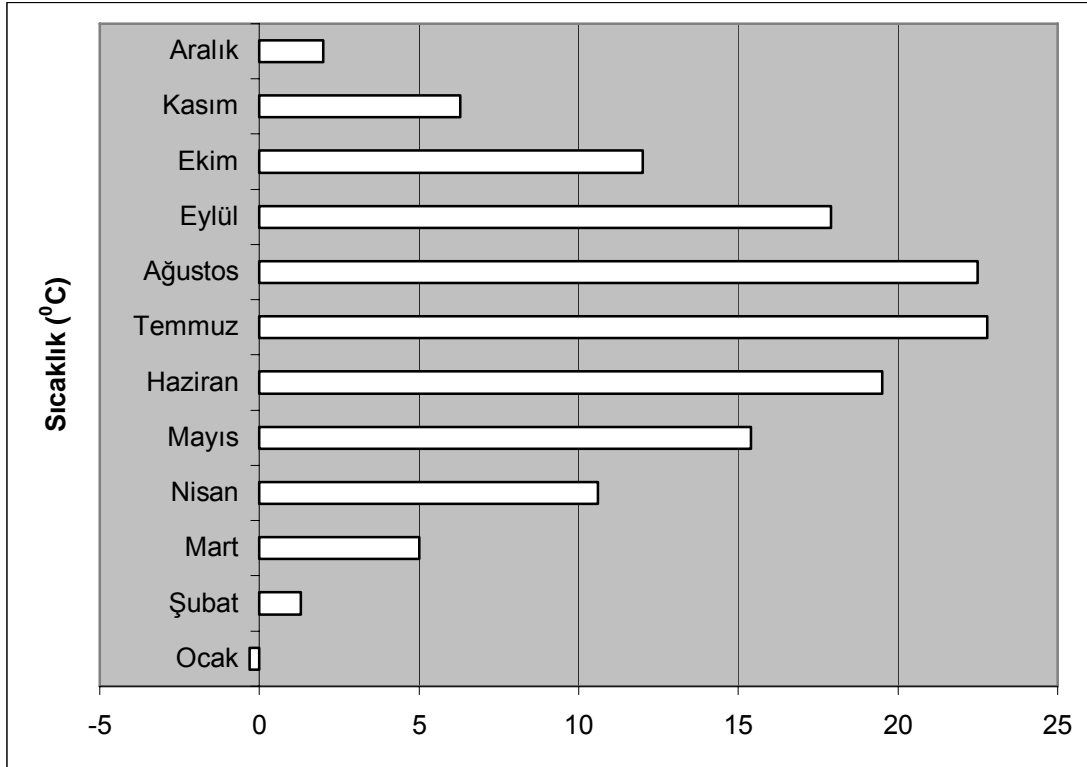
Kırşehir, Orta Anadolu bölgesinin fay hattı üzerinde yer alır. Başkalaşım serilerinin kıvrılmaları sırasındaki kırılma ile kuzey batı-güneydoğu yönünde uzanan bir fay hattı oluşmuştur. İkinci fay hattı ise ilin Ankara ile sınırını oluşturacak şekilde kuzeye doğru uzanır. İlk kıvrılmalar sırasında oluşan fay hattı 15 km. uzunluğundadır. Kırşehir’deki terme kaplıca suyu bu fay hattının derinliklerinden gelen sıcak sudur.

Kırşehir üçüncü derecede deprem bölgesi olan Orta Anadolu Bölgesi deprem alanı içinde yer alır ve deprem üst merkezinin etki alanı içindedir. Fay hatları ve çevreleri, depremlerin çok olduğu kırıklar dizisi içinde kalırken, diğer bölümler iki ve üçüncü deprem kuşağındadır.

5.3. İklim ve Bitki Örtüsü

Kırşehir’de kışları soğuk ve kar yağışlı, yazları kurak ve sıcak geçen karasal iklim görülür. Thorntwait’in iklim sınıflamasına göre Kırşehir, yarı kurak iklim özelliğine sahiptir.

Sıcaklık : İldeki dağlık ve ovalık alanlar arasında yıllık ortalama sıcaklık farkı fazla değildir. İlçeler arasındaki sıcaklık farkı 1⁰C derece civarındadır. Merkez ilçede yıllık ortalama sıcaklık 11,3 derece iken Kaman İlçesinde 10,9⁰C, Çiçekdağı İlçesinde ise 12,2 ⁰C’dir. Kırşehir’in çevre illerle olan sıcaklık farkı 1⁰C dolayındadır. Kırşehir’de 61 yıllık gözlem süresince aylık ortalama sıcaklığın dağılımı şekil 5.1’de gösterilmiştir.

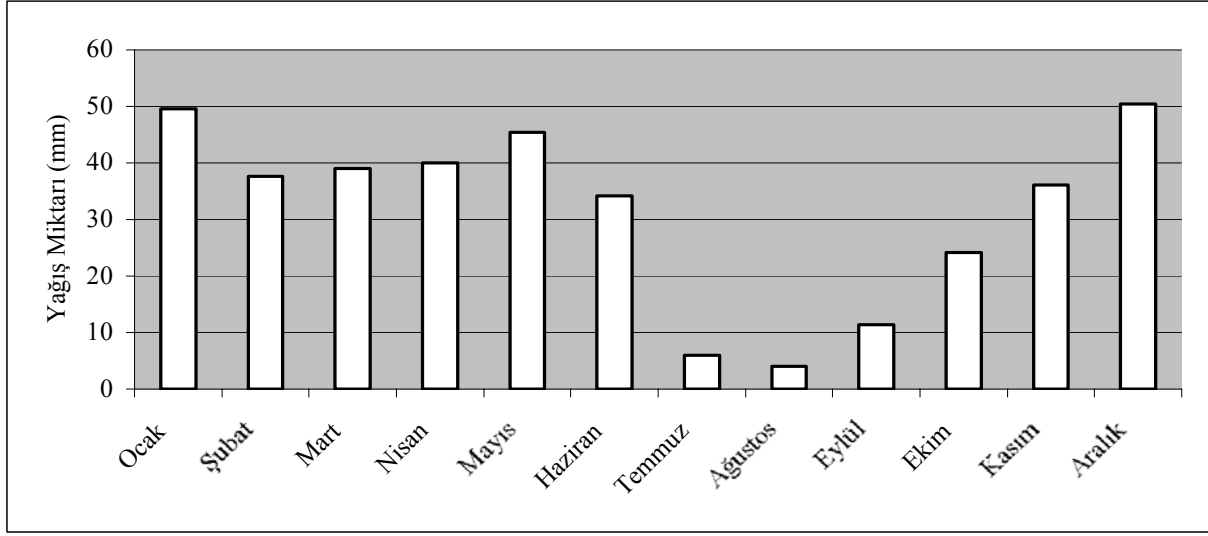


Şekil 5.1. Kırşehir İli Ortalama Sıcaklık Grafiği (61 Yıllık)

Kırşehir’de 61 yıllık gözlem süresinde; 1954 yılı Ağustos ayında 39,4⁰C ile en yüksek sıcaklık, 1942 yılı Ocak ayında ise -28,0⁰C ile en düşük sıcaklık gerçekleşmiştir.

Yağış: Kırşehir’deki yıllık yağış ortalaması 350–400 mm arasındadır. Merkez İlçede 62 yıllık verilere göre yıllık yağış miktarı 378,1 mm’dir. Yıllık yağış miktarı Kaman İlçesinde 455 mm, Çiçekdağı İlçesinde ise 322 mm olarak görülmüştür. Kırşehir’e komşu il merkezlerinin yıllık yağış miktarları; Ankara’da 377,7 mm, Nevşehir’de 388 mm, Yozgat’ta ise 539 mm’dir.

Kırşehir’de 62 yıllık verilere göre aylık yağış dağılımı şekil 5.2’de görülmektedir. Buna göre yağışın en çok Aralık, Ocak, Nisan ve Mayıs aylarında düşmektedir. En az yağış Temmuz ve Ağustos aylarında olup, bu aylardaki yağış miktarı 4–6 mm dolayındadır. Bu değerlerden de anlaşılacağı gibi Kırşehir’in yağış rejimi tipi “Akdeniz Yağış Rejim Tipi “ne benzerdir. Çünkü yazın düşen yağış miktarı çok az, kış ve ilkbaharda yüksektir. Ancak yağış değerleri Akdeniz tipine göre çok düşüktür.



Şekil 5.2. Kırşehir İli Ortalama Yağış Grafiği (62 Yıllık)

Kırşehir’de 62 yıllık ölçümlere göre; yıllık en az yağış miktarı 202 mm ile 1932 yılında, yıllık en fazla yağış miktarı 483 mm ile 1966 yılında gerçekleşmiştir. Yine 62 yıl içinde günlük en fazla yağış miktarı 66,0 mm ile Haziran ayında kaydedilmiştir. Uzun yıllar ortalamalarına göre yıllık ortalama yağışlı gün sayısı 92 olup yıllara göre 37-113 gün arasındadır.

Kırşehir’de 62 yıllık iklim verilerine göre yıllık ortalama karla örtülü gün sayısı 25’dir. 1930 yılında, yıl boyunca bir gün karla örtülü geçerken 1949 yılında yıl boyunca 74 gün karla örtülü geçmiştir. Yıllık ortalama donlu gün sayısı 96,8 iken kırılgılı gün sayısı 54, nem oranı %63 olarak hesaplanmıştır. Güneşli günler sayısı yıllık 76-174 arasında değişir. Yıllık ortalama 6,5 gün sisli, 2 gün ise dolulu gün olarak geçmektedir.

Rüzgar: Kırşehir genellikle kuzey ve güney yönlü rüzgarların etkisinde olup yıllık ortalama rüzgar hızı 2,0 m/sn’dir. 42 yıl içinde yıllık ortalama kuzey yönlü rüzgar sayısı 202 olarak kaydedilmiştir. Fırtınalı gün sayısı ise yıl içinde ortalama 3-4 gündür.

5.4. Nüfus Yapısı

Kırşehir’in bilim, sanat ve kültür alanında en gelişmiş çağını yaşadığı 13. Yüzyılda 18.000 hanesi ve 100.000’in üzerinde nüfusu bulunduğu, zamanın şairleri ve bilginleri tarafından ifade edilir. 1927 tarihinde Cumhuriyet döneminde yapılan birinci nüfus sayımında genel nüfus 127.067 iken 1990 yılı nüfus sayımında 256.862 olmuştur.

İlk yapılan nüfus sayımından (1927) 1985 yılı nüfus sayımına kadar (1955 yıl hariç) yapılan sayım yıllarında nüfus sürekli artmış, 1980 yılı nüfus sayımında ise %0–2,55 oranında azalma meydana gelmiştir (Çizelge 5.1). Nüfus azalmasının nedenleri, başta ekonomik koşullar olmak üzere eğitim ve sosyal yaşantının beraberinde getirdiği göç olaylarıdır. Nüfus göçü çoğunlukla köylerden kente, kentten de daha çok gelişmiş olan Ankara, İstanbul, İzmir ve Mersin gibi sanayi illerine olmaktadır. Son beş yıl içinde de Kırşehir’den Antalya’ya yapılan göçler artış göstermektedir.

Çizelge 5.1. Şehir ve Köy Nüfuslarının Gelişimi (DİE 2000)

Yıllar	Şehir (1)	Köy (2)	Toplam 3(1+2)	1/3 (%)	2/3 (%)
1927	21.130	105.937	127.067	16,6	83,4
1935	22.855	123.077	145.932	15,7	84,3
1940	22.210	127.308	149.518	14,9	85,1
1945	27.044	130.521	157.565	17,2	82,8
1950	31.862	150.037	181.899	17,5	82,5
1955	29.940	130.821	160.761	18,6	81,4
1960	36.558	139.191	175.749	20,8	79,2
1965	42.000	154.836	196.836	21,3	78,7
1970	54.669	160.263	214.932	25,4	74,6
1975	70.532	162.321	232.853	30,3	69,7
1980	83.965	156.532	240.497	34,9	65,1
1985	103.483	156.673	260.156	39,8	60,2
1990	126.406	130.456	256.862	49,2	50,8
1997	141.311	105.504	246.815	57,3	42,7
2000	147.412	105.827	253.239	58,2	41,8

Kırşehir'e bağlı ilçelerin merkez ve ilçe nüfusları ile nüfus yoğunluğu çizelge 5.2'de verilmiştir. İlin toplam köy sayısı 232'dir ve km²'ye düşen insan sayısı ortalama 38 kişidir. Bu açıdan yoğunluk Merkez ve Kaman'dadır. Ortalama olarak nüfusun %42,7'sini köylerde yaşamaktadır.

Çizelge 5.2. İlçelerin Toplam Şehir ve Köy Nüfusları (1997) (TKB 2001)

İlçeler	Köy Sayısı	Toplam Nüfus	Şehir Nüfusu	Köy Nüfusu	Yüzölçümü (Km ²)	Nüfus Yoğunluğu Km ² /Kişi
Merkez	50	101.882	75.877	26.005	1.663	61
Akçakent	19	9.065	1.275	7.790	459	20
Akpınar	23	15.512	3.764	11.748	568	27
Boztepe	13	10.178	5.356	4.822	631	16
Çiçekdağı	44	22.481	6.767	15.714	950	24
Kaman	41	66.503	35.683	30.820	1.231	54
Mucur	42	21.194	12.589	8.605	1.068	20
TOPLAM	232	246.815	141.311	105.504	6.570	38

5.5. Tarımsal Yapı

5.5.1. Arazi yapısı

Kırşehir ili 657.012 hektarlık yüzölçümünün %69,1'i (yani 454.256 hektarı) tarım arazisi sınıfındadır. İşlemeye uygun tarım arazisi olan I.,II.,III. ve IV. sınıfların toplamı 314.672 hektardır (Çizelge 5.3)

Çizelge 5.3. Tarımsal Alanların İlçeler Üzerinden Sınıfsal Dağılımı (Ha) (Duran 2001)

İlçeler	Toplam Tarım Alanı	I. Sınıf	II.Sınıf	III. Sınıf	IV. Sınıf	V. Sınıf	VI.Sınıf	VII. Sınıf
Merkez	112.742	3.606	28.463	25.716	26.720	1.310	15.102	11.825
Akçakent	23.125	1.550	1.429	9.300	3.591	155	5.626	1.474
Akpınar	29.770	1.601	3.145	10.403	6.922	235	4.513	2.951
Boztepe	51.041	26.149	2.858	7.580	6.145	99	7.315	895
Çiçekdağı	78.009	1.902	8.910	11.017	17.473	4.157	19.123	15.427
Kaman	80.394	1.800	16.622	16.029	20.490	2.176	12.543	10.734
Mucur	79.175	16.862	7.013	11.590	20.286	1.460	8.538	13.426
TOPLAM	454.256	53.470	68.440	91.635	101.627	9.592	72.760	56.732

I. sınıf tarım arazileri en fazla Boztepe İlçesinde bulunurken, en az alan Akçakent'tedir. Arazilerin il genelinde sınıfsal olarak dağılımı çizelge 5.4'de görülmektedir.

Çizelge 5.4. Tarım Arazilerinin Sınıfsal Dağılım Oranları (Duran 2001)

Arazi Sınıfları	Alanı (Hektar)	Oranı (%)
I. Sınıf	53.470	11,8
II. Sınıf	68.440	15,1
III. Sınıf	91.635	20,2
IV. Sınıf	101.627	22,4
V. Sınıf	9.592	2,1
VI. Sınıf	72.760	16,0
VII. Sınıf	56.732	12,5
TOPLAM	454.256	100,0

Buna göre il genelinde toplam alanların %11,8'ini I. Sınıf alanlar oluştururken, II. Sınıf alanlar %15,1, III. sınıf alanlar %20,2 ve IV. Sınıf alanlar ise %22,4 oranında yer almaktadır.

Tarım alanlarının sorunlarının başında yer alan erozyon, bir yandan iklim özellikleri, topografya ve bitki örtüsünün durumu gibi doğal koşullara bağlı olarak gelişirken, diğer yandan insan müdahalesi ve hızla artan nüfus baskısı gibi etkenlerle de artmaktadır. Nüfusun hızla arttığı ülkemizde kırsal alanda yetersiz ve miras yoluyla parçalanarak küçülmüş tarım arazilerinden geçimini sağlayamayan köylünün orman ve meraları çeşitli şekillerde tahrip etmesi, erozyona karşı önlem alınmadan tarıma açması ve dolayısıyla doğal dengeyi bozması, bu sorunun sosyal ve ekonomik boyutunun bir göstergesidir.

Çizelge 5.5. Kırşehir İlinde Erozyon Alanları (ha) (Duran 2001)

İlçenin Adı	Toplam İlçe Alanı	Zayıf Erozyonlu Alan	Orta Şiddetli Erozyonlu Alan	Şiddetli Erozyonlu Alan	Çok Şiddetli Erozyonlu Alan	Toplam Erozyona Maruz Alan	Oran (%)	Toplam Erozyonsuz Alan
Merkez	166.312	32.614	62.955	50.479	15.711	16.759	97,3	2,7
Akçakent	45.900	2.388	16.863	17.138	5.894	42.283	92,1	7,9
Akpınar	56.800	4.274	26.055	20.702	4.426	55.457	97,6	2,4
Boztepe	63.100	17.198	10.948	5.677	5.656	39.479	62,6	37,4
Çiçekdağı	95.000	9.029	29.346	30.791	15.990	85.156	89,6	10,4
Kaman	123.100	24.298	47.700	38.023	11.756	121.777	98,9	1,1
Mucur	106.800	17.055	48.555	20.267	13.368	99.245	92,9	7,1
TOPLAM	657.012	106.856	242.422	183.077	72.801	605.156	92,1	7,9

Kırşehir’de Malya Ovası dışında diğer alanlarda toprak erozyonu mevcuttur. Özellikle Kızılırmak Havzasında bu sorun son derece fazladır. Kırşehir ilinde orman alanlarının azlığı ve hakim bitki örtüsünün bozkır oluşu erozyon tehdidini gittikçe artırmaktadır. İlin 605.156 hektarı erozyona maruz kalmaktadır. Bu değer toplam alanın %92,1’na eş değerdir. Erozyona en fazla maruz kalan ilçe Kaman olup, mevcut alanın %98,9’u erozyon tehdidi altında bulunmaktadır. Kırşehir’de erozyon alanlarında en fazla 242.422 hektar ile orta şiddette erozyon mevcut iken, erozyonun en az olduğu ilçe %62,6 ile Boztepe’dir (Çizelge 5.5).

5.5.2. Arazi mülkiyeti

İl ve ilçelerde arazinin dağılımı, çiftçi aile sayısı itibariyle çizelge 5.6’da gösterilmiştir. Buna göre ilin 25.240 topraklı çiftçi ailesi bulunmasına karşın, topraksız çiftçi ailesi 11.195’dir. Başka bir deyişle ildeki 36.435 adet çiftçi ailesinin %69’u topraklı çiftçi ailesi olmasına rağmen %31,7 ‘si ise topraksız çiftçi ailesi durumundadır.

Arazinin çiftçi ailelerine dağılımında ise durum farklıdır. 12.709 çiftçi ailesi 0–50 dekar araziye sahiptir.6.479 çifti ailesi 51-100 dekar araziye, 6.228 çiftçi ailesi ise 101-200 dekarlık araziye sahiptir.

Çizelge 5.6. Çiftçi Ailesi Sayısına Göre Arazi Dağılımı (Duran 2001)

İlçenin Adı	Çiftçi Ailesi Sayısı		Arazinin Çiftçi Ailesine Dağılımı				
	Topraklı Çiftçi Aile Sayısı	Topraksız Çiftçi Aile Sayısı	0-50 Dekar	51-100 Dekar	101-200 Dekar	201-300 Dekar	500 Dekardan Fazla
Merkez	7.238	2.130	1.807	2.231	2.104	963	133
Akpınar	2.600	637	728	87	702	287	17
Çiçekdağı	4.815	3.288	1.780	1.323	1.048	581	83
Kaman	7.368	4.035	7.312	2.058	1.560	448	25
Mucur	3.219	1.105	1.082	780	814	510	33
TOPLAM	25.240	11.195	12.709	6.479	6.228	2.789	291

5.5.3. Arazi varlığı ve dağılımı

Kırşehir ilinin arazi varlığı 657.012 hektar olup, bunun 454.256 hektarını (%69,1) tarım arazisi oluşturmaktadır. Geniş çayır-mera arazisine sahip olan ilde 132.450 hektar alan (%20,2) bu arazi sınıfındadır. İldeki orman alanlarının bozulması sonucu, bu arazi miktarı önceki yıllara göre azalarak 24.591 hektara düşmüştür (Çizelge 5.7).

Çizelge 5.7. Kırşehir İlinde Arazi Varlığı (TKB 2001)

Arazi Niteliği	Alanı (Ha)	Oran (%)
Tarım Arazisi	454.256	69,1
Orman Arazisi	24.591	3,7
Çayır-Mera Arazisi	132.450	20,2
Diğer Arazi	45.715	7,0
TOPLAM	657.012	100,0

Kırşehir ilinde bulunan 454.256 hektar tarım arazisinin 38.884 hektarı fiilen sulanmaktadır. Yani işlenen arazinin %11,7’si sulanmaktadır. Sulanan arazilerin 23.333 hektarı (%7,0) devlet sulaması, 15.551 hektarı (%4,7) ise halk sulaması şeklindedir (Çizelge 5.8).

Çizelge 5.8. İlçelere Göre Sulanan Tarım Alanlarının Sulama Biçimleri (1997) (TKB 2001)

İlçenin Adı	Toplam Tarım Alanı (Ha)	Toplam Sulanabilir Tarım Alanı (Ha)	Devlet Sulamaları		Halk Sulamaları		Toplam Sulanan	
			Alan (Ha)	Oran (%)	Alan (Ha)	Oran (%)	Alan (Ha)	Oran (%)
Merkez	112.742	70.962	8.838	12,5	5.891	8,3	14.729	20,8
Akçakent	23.125	21.021	4.230	20,1	2.820	13,4	7.050	33,5
Akpınar	29.770	31.744	1.679	5,3	1.118	3,5	2.797	8,8
Boztepe	51.041	42.096	1.011	2,4	674	1,6	1.685	4,0
Çiçekdağı	78.009	37.798	1.764	4,7	1.176	3,1	2.940	7,8
Kaman	80.394	80.309	4.367	5,4	2.910	3,6	7.277	9,1
Mucur	79.175	48.605	1.444	3,0	962	2,0	2.406	5,0
TOPLAM	454.256	332.535	23.333	7,0	15.551	4,7	38.884	11,7

İlin toprak ve topografik durumu dikkate alındığında 454.256 hektar olan tarım arazisinin 332.535 hektarının sulanabilir özellikte olduğu belirlenmiştir. Ancak tarım arazisinin %73,2'si sulanabilir özellikte olmasına karşın günümüzde sadece %11,7'si sulanmaktadır. Bu durum yıllık yağışın 350-400 mm civarında olduğu Kırşehir'de sulamanın yetersizliği ortaya koymaktadır. İlçeler itibariyle Merkez ilçe ve Kaman ilçesi en fazla sulama alanlarına sahipken, Akçakent ve Boztepe ilçelerinin arazileri en az sulanan arazilerdir.

İlde tarımsal alanların dağılımı da çizelge 5.9'da görülmektedir. Toplam 454.256 hektar tarım arazisine sahip Kırşehir'de, toprakların 256.587 hektarı yani %56'sı tarla arazisi olarak değerlendirilmektedir. Bunu nadasa bırakılan araziler izlemektedir. İlin sebze, meyve ve bağ alanları miktarı çok azdır ve günümüzde bu alanların geliştirilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir.

Çizelge 5.9. Tarım Arazilerinin Dağılımı (1999) (TKB 2001)

Arazinin Niteliği	Alan (Ha)	%
Tarla Arazisi	258.767	56,0
Sebze Arazisi	3.295	0,6
Bağ Arazisi	7.082	1,5
Meyve Arazisi	2.615	0,5
Kavaklık Alan	4.282	1,0
Nadas Arazisi	176.205	39,0
Tarıma Elverişli Boş Alan	2.010	0,5
TOPLAM	454.256	100

İlin Merkez ve ilçelerine göre tarımsal alanların kullanımındaki dağılım çizelge 5.10'da verilmiştir. Tarım arazilerinin kullanılış amacına göre ilçeler üzerinden dağılımında en büyük alanı 112.539 hektar ile merkez ilçe alırken, bunu 80.543 hektar ile Kaman ilçesi takip etmektedir. Arazi kullanımı bakımından en küçük ilçe ise 23.123 hektar ile Akçakent'dir. Tarla arazisinde 66.652 hektar ile en geniş alanı merkez ilçesi teşkil ederken, bunu 57.763 hektar ile Kaman İlçesi takip etmektedir. Son yıllarda il ve ilçelerde yeni kurulan seralarla sebzeçilikte gelişmeler başlamış ve ürün çeşitliliği artmıştır. Mevcut araziler içerisinde 3.295 hektarı teşkil eden sebze arazisi yetersiz olup bu alanın genişletilmesine çalışılmaktadır.

Çizelge 5.10. Tarım Arazisinin Kullanılış Amacına Göre İlçeler Üzerinden Dağılımı (Ha) (1999)
(TKB 2001)

İlçeler	Tarla Arazisi		Sebze Arazisi	Meyvelik Arazisi	Bağ Arazisi	Tarıma Elverişli Boş Arazi	Kavaklık Arazisi	TOPLAM
	Ekilen	Nadas						
Merkez	66.652	39.738	1.124	1.555	1.770	100	1.600	112.539
Akçakent	12.080	10.673	95	38	137	-	100	23.123
Akpınar	16.793	11.767	149	70	250	100	626	29.755
Boztepe	27.464	23.231	38	9	300	-	20	51.062
Çiçekdağı	36.849	39.712	175	190	363	100	520	77.909
Kaman	57.763	16.832	1.050	558	2.160	1.600	580	80.543
Mucur	41.166	34.252	664	195	2.102	110	836	79.325
TOPLAM	258.767	176.205	3.295	2.615	7.082	2.010	4.282	454.256

5.5.4. Tarımsal üretim yapısı ve üretim değeri

5.5.4.1. Bitkisel üretim

İlin tarla bitkileri 16 tür ile toplam 264 630 hektarlık ekilişe sahiptir. Tarla bitkileri ekiliş alanında %87'lik oranla tahıl ilk sırada yer almaktadır. Bunu sırayla %6,5 baklagil, %5 endüstri bitkileri, %1 yem bitkileri ve %0,5 yumrulu bitkiler izlemektedir. Yıllar itibariyle Kırşehir İli tarla ürünleri ekiliş alanları çizelge 5.11'de verilmiştir.

Çizelge 5.11. Tarla Bitkileri Ekim Alanı (ha) (TKB 2001)

Ürün Grupları / Ürünler		1995	1996	1997	1998	1999	2000
Tahıllar	Buğday	106.525	98.000	90.000	88.250	100.800	123.740
	Arpa	116.075	124.000	132.000	132.750	123.650	102.665
	Çavdar	6.616	6.000	4.600	4.580	4.450	3.360
	Yulaf	-	70	40	50	35	260
Endüstri Bitkileri	Ayçiçeği	5.400	4.370	3.980	4.105	5.500	7.080
	Ş.Pancar	2.640	3.250	9.610	4.020	3.810	5.717
Baklagiller	Fasulye (Kuru)	4.425	5.085	4.610	4.355	5.815	6.125
	Nohut (Kuru)	7.100	21.150	18.300	14.200	9.900	10.850
	Y.Mercimek	5.500	2.420	980	830	1.170	1.035
Yumrulu Bitkiler	Patates	940	930	930	930	1.025	920
	K.Soğan	460	210	290	245	257	252
	K.Sarmısak	30	30	25	25	37	42
Yem Bitkileri	Yonca (Kuruot)	730	740	740	700	690	765
	Yonca (Yeşilot)	-	-	-	-	-	-
	Mısır (Hasıl)	-	-	110	113	117	149
	Fiğ (Dane)	151	100	80	120	140	240
	Fiğ (Kuru ot)	-	-	-	-	-	-
	Korunga (Kuruot)	1.372	1.348	1.338	1.314	1.370	1.430
	Korunga (Tohum)	-	-	-	-	-	-
TOPLAM		257.964	267.703	261.633	256.587	258.767	264.630

Çizelge 5.12. Kırşehir İli Tarla Ürünlerinde Verim (kg/ha) ve Üretim Miktarları (Ton) (TKB 2001)

Ürünler	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
	Verim	Üretim	Verim	Üretim	Verim	Üretim	Verim	Üretim	Verim	Üretim	Verim	Üretim
Buğday	2.451	261.125	2.668	261.530	2.308	207.725	2.724	227.433	2.160	218.080	2.318	271.518
Arpa	2.783	323.137	3.030	375.383	2.714	358.250	2.901	336.994	2.480	307.700	2.450	245.832
Çavdar	2.134	14.120	2.280	13.685	1.825	8.399	1.870	8.610	1.520	6.805	1.508	5.040
Yulaf	-	-	1.914	134	1.750	70	1.800	90	1.650	58	1.511	393
Ayçiçeği	1.202	7.032	1.039	4.539	1.115	4.441	1.145	4.703	1.460	8.030	1.201	8.510
Ş.Pancarı	45.511	120.150	50.353	163.650	49.113	177.300	30.059	143.380	39.230	149.500	34.944	199.780
K.Fasulye	1.071	4.740	958	4.874	1.067	4.923	1.072	4.669	1.020	5.932	102	6.230
K.Nohut	1.078	7.660	681	14.402	781	14.300	769	10.467	980	9.667	8.831	9.360
Y.Mercimek	820	4.514	704	1.704	644	632	688	570	680	793	892	915
Patates	20.531	19.300	23.709	22.050	23.709	22.050	24.408	22.700	24.180	24.790	22.402	20.610
K.Soğan	15.130	6.960	15.333	3.220	12.258	3.555	12.285	3.010	12.630	3.246	16.468	4.150
K.Sarımsak	6.333	190	6.333	190	6.000	150	6.000	150	6.000	222	5.357	225
K.Yonca	2.363	1.725	3.216	2.380	32.160	2.380	2.864	2.005	3.000	2.070	3.000	2.298
Y.Yonca	2.916	21.095	29.216	21.650	29.216	21.620	29.314	20.520	30.000	20.700	30.000	22.950
Mısır (Hasıl)	-	-	-	-	40.000	4.400	40.000	4.520	40.000	4.680	40.000	5.960
Fiğ (K.Ot)	1.350	204	3.000	300	3.000	240	3.000	360	3.000	420	3.000	720
Fiğ (Dane)	338	51	800	80	1.000	80	100	120	100	140	1.088	240
Korunga (K.Ot)	3.103	3.068	3.103	4.184	2.926	3.914	2.932	3.847	3.000	411	3.000	4.290
Korunga (Tohum)	-	100	74	100	74	100	-	100	-	100		

İlin meyve ve sebze üretim durumu çizelge 5.13’de verilmiştir. Çizelgede ilde yetiştirilen başlıca meyve ve sebze ürünleri görülmektedir.

Çizelge 5.13. Kırşehir İlinde Meyve ve Sebze Üretimi (2000) (DİE 2001)

Meyveler	Ağaç Sayısı	Üretim Miktarı (Ton)
Armut	56.000	1.089
Elma	125.450	6.194
Erik	39.700	393
Kayısı	36.210	877
Zerdali	40.070	801
Ceviz	46.570	1.127
Badem	12.500	124
Dut	12.750	173
Diğerleri	62.620	31.125
Toplam	431.870	41.903
Sebzeler		
Pırasa		1.755
Fasulye		1.595
Kavun		9.320
Karpuz		10.310
Domates		8.097
Sarımsak-Soğan		1.030
Diğerleri		9.213
Toplam Üretim (Ton)		41.320
Toplam Ekim Alanı (da)		4.345

5.5.4.2. Hayvansal üretim

İl, büyük ve küçük baş hayvan sayısı bakımından çevre illere göre önemli olmasına karşın, birim başına üretim yeterli düzeyde değildir. Bunun başlıca nedenleri arasında mevcut hayvanlar içerisinde genetik yapı bakımından düşük verimli yerli ırklardan oluşması, çevre faktörleri ve bakım-besleme koşullarının yeterli düzeyde olmaması sayılabilir. Ancak uzun yıllardır yapılan ıslah çalışmaları ve uygulamaya konulan teşvik önlemleri sonucu bir taraftan yüksek verimli ırklar ile bunların melezlerinin mevcut hayvan popülasyonundaki oranının artırılması, diğer taraftan bakım ve besleme koşullarının iyileştirilmesi suretiyle birim başına verimde önemli artışlar sağlanmıştır. İl hayvancılığının geliştirilmesi, bir taraftan mevcut meraların üzerindeki baskıyı azaltarak onların daha verimli hale gelmesine yönelik önlemlerin alınması, diğer yandan hayvancılık işletmelerinde yem bitkileri yetiştiriciliğine önem verilmesi ile çözülebilir. Bu arada hayvan popülasyonlarında yüksek verimli ırkların ve bunların melezlerinin giderek artırılması ve hastalıklarla mücadele gerekmektedir.

Günümüzde tüm gelişmelere karşın, hayvancılıkta henüz istenilen düzeye ulaşamamıştır ve bu durum hayvansal ürünler arz ve talebi arasında bir denge kurulamaması sonucunu doğurmuştur. Giderek artan il nüfusu karşısında bu dengesiz durum gerekli önlemler alınmazsa daha da artacaktır. Kırşehir ilinde hayvanların sayısal dağılımı çizelge 5.14’de verilmiştir.

Çizelge 5.14. Hayvan Mevcudunun Gelişimi (Baş) (TKB 2001)

Yıllar	Büyükbaş Hayvan		Küçükbaş Hayvan			Kanatlı
	Sığır	Manda	Koyun	Keçi	Toplam	
1996	62.759	382	177.942	14.080	195.022	341.670
1997	61.571	217	178.785	14.530	193.315	331.000
1998	57.919	176	138.356	9.576	147.932	380.000
1999	54.122	184	119.548	7.443	126.991	527.000
2000	64.872	194	121.802	5.305	127.107	579.000

Görüldüğü gibi son 1996-1999 yılları arasında büyükbaş hayvan sayısı sürekli düşmektedir. 1996 yılında 62.759 adet olan ilin toplam sığır sayısı 1999 yılında 54.122 adete düşmüştür. 1996-1999 yılları arasında toplam olarak 8.637 adet sığır azalmıştır. Fakat 2000 yılı Tarım Bakanlığı desteklemeleri sayısının 64.872'ye ulaşmasını sağlamıştır. Aynı yıllar arasında küçükbaş hayvancılıkta özellikle koyun ve keçilerde düşüşler görülürken, 1996 yılında toplam 195.022 adet olan koyun ve keçi mevcudu, 1999 yılında 126.991'ye düşmüş, 2000 yılındaki olumlu yapıyla bu sayı 127.107 olmuştur. Kanatlı hayvan sayısında ise bazı önemli tesislerin devreye girmesiyle önemli gelişmeler görülmüştür.

Çizelge 5.15. Türlerine Göre Sağılan Hayvan Sayısı (Baş) ve Süt Üretimi (Ton) (TKB 2001)

Hayvan Türleri	1997		1998		1999		2000	
	Sağmal Hayvan	Süt Üretimi	Sağmal Hayvan	Süt Üretimi	Sağmal Hayvan	Süt Üretimi	Sağmal Hayvan	Süt Üretimi
İnek	34.904	51.991	33.277	51.165	31.925	48.216	38.192	70.672
Manda	120	113	97	91	101	95	111	106
Koyun	103.112	4.124	78.930	3.158	71.728	2.869	73.082	2.925
Keçi	8.137	321	5.355	225	4.051	183	2.971	161
TOPLAM	146.273	56.249	117.649	54.639	107.805	51.363	114.356	73.864

İlde sığır varlığının 1996 yılında %70'i kültür ve melezinden oluşurken, bu oran 2000 yılında %72,1 olmuştur. Aynı oranlar yerli ırk düzeyinde sırasıyla 1996 yılında %30 ve 2000 yılında %37,9 olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.16. Türlerine Göre Kesilen Hayvan Sayısı (Baş) ve Et Üretimi (Ton) (TKB 2001)

Sığır Türleri	1997		1998		1999		2000	
	Kesilen Hayvan	Et Üretimi	Kesilen Hayvan	Et Üretimi	Kesilen Hayvan	Et Üretimi	Kesilen Hayvan	Et Üretimi
Sığır	8.374	1.793	7.520	1.620	14.112	3.124	14.781	3.349
Dana	3.548	657	3.605	673	8.098	1.536	7.278	1.381
Manda	56	8	35	5	12	2	37	7
Koyun	26.880	568	28.509	602	31.473	672	27.408	593
Kuzu	7.357	111	7.453	110	19.022	286	16.500	257
Kıl Keçisi	179	2	302	10	327	5	272	5
Tit. Keçisi	1.417	16	1.373	17	1.383	17	1.383	17
TOPLAM	47.811	3.155	48.797	3.037	74.427	5.642	57.659	5.609

Çizelge 5.17. Türlerine Göre Kırkılan Hayvan Sayıları ve Yapağı, Kıl ve Tiftik Üretimi (TKB 2001)

Koyun ve Keçi Türleri	1997		1998		1999		2000	
	Kırkılan Hayvan	Ürün (Ton)	Kırkılan Hayvan	Ürün (Ton)	Kırkılan Hayvan	Ürün (Ton)	Kırkılan Hayvan	Ürün (Ton)
Merinos	213	277	196	72	94	254	4.846	6.300
Yerli Koyun	137.445	166.978	106.368	91.982	119.576	138.275	88.928	115.608
Kıl Keçisi	2.470	2.120	2.578	2.933	2.348	2.059	4.364	3.414
Tiftik Keçisi	8.715	13.070	4.792	2.799	4.199	7.160	2.664	3.996
TOPLAM	148.843	182.445	113.934	97.786	126.217	147.748	100.802	129.318

5.5.4.3. Tarımsal üretim değeri

İlin tarımsal üretim değeri çizelge 5.18’de verilmiştir. Buna göre bitkisel üretim değeri içerisinde tarla ürünlerinin oranı %75,7’dir ve bunun %53,9’unu tahıllar oluşturmaktadır. Tarla ürünleri içerisinde baklagiller %11,7, endüstri bitkileri %23,7, yağlı tohumlu bitkiler %5,8 ve yumru bitkiler %4,9 oranında pay almaktadırlar. İlin bitkisel üretim değeri içerisinde meyveler %14,9 ve sebzeler %9,4 oranında yer almaktadırlar. Diğer yandan hayvansal üretim değerinin nemli bölümünü süt ve et oluşturmaktadır.

Çizelge 5.18. Kırşehir İlinde Tarımsal Üretim Değerinin Dağılımı (%) (2000) (DİE 2001)

Bitkisel Üretim Değeri	Ürün Grupları	Oran (%)
Tarla Ürünleri		75,7
	Tahıllar	53,9
	Baklagiller	11,7
	Endüstri Bitkileri	23,7
	Yağlı Tohumlar	5,8
	Yumru Bitkiler	4,9
Sebzeler		9,4
Meyveler		14,9
Hayvansal Üretim Değeri		
Süt		45,6
Et		43,1
Deri		0,7
Yapağı, Kıl, Tiftik		0,8
Yumurta		8,9
Bal-Balmumu		0,9

6. İNCELENEN İŞLETMELERİN EKONOMİK ANALİZİ VE FAALİYET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

6.1. İşletmelerin Ekonomik Analizi

Araştırmanın bu bölümünde incelenen işletmelerdeki arazi yapısı, mülkiyet durumu, parçalılık durumu, işletmelerin nüfus ve işgücü yapısı ile sermaye yapısı ve sermayenin dağılımı ortaya konulmuştur.

6.1.1. Arazi

6.1.1.1. Arazi varlığı ve dağılımı

İncelenen işletmelerde işletme arazisi genişliği, çiftçi tarafından bizzat işlenen mülk arazi yanında, kira ve ortağa tutulan arazilerden oluşmaktadır. İşletme arazisi, işletmecinin üretim dönemi içerisinde işlediği toplam arazi miktarını göstermektedir. İncelenen tarım işletmelerinde sahip olunan kuru işletme arazisi, I. grupta 52,9 dekar, II. grupta 146,1 dekar ve III. grupta 300,7 dekar olarak belirlenmiştir. Araştırma alanındaki işletmelerin, işletme arazisi ortalaması 136,2 dekarıdır. İncelenen işletmelerde, işletme arazisi büyüklüğünün mülkiyet durumuna göre dağılımı çizelge 6.1’de verilmiştir.

Çizelge 6.1. İşletmelerde Arazi Varlığı ve Kullanımı (da)

İşletme Büyüklükleri	Mülk Arazi		Kiraya Tutulan Arazi		Ortağa Tutulan Arazi		İşletme Arazisi	
	Kuru	Sulu	Kuru	Sulu	Kuru	Sulu	Kuru	Sulu
1-100 (I. GRUP)	44,6	5,9	3,8	0,1	4,4	0,3	52,9	6,3
101-250 (II. GRUP)	114,5	15,4	13,1	3,6	18,5	0,0	146,1	19,0
251-+ (III. GRUP)	193,6	18,0	42,9	17,9	64,3	6,2	300,7	42,0
İşletmeler Ortalaması	99,0	11,5	15,3	5,0	21,9	1,5	136,2	18,1

İncelenen işletmelerde, işletmeler ortalamasına göre 154,3 dekar olan işletme arazisinin %11,7’si sulanabilen, %88,3’ü de kuru arazilerden oluşmaktadır. Kiraya tutulan arazilerde sulu olma niteliği daha fazla önemlidir.

6.1.1.2. Arazinin kullanım şekli ve parçalılığı

Tarımsal üretimin ana unsurunu oluşturan arazinin kullanım şekli, tarımla uğraşan çiftçiyi ve işletme organizasyonunu etkilemektedir. Toprağın mülkiyet durumu, işletmelerin verimliliği üzerinde önemli rol oynamaktadır (Özçelik 1984). İncelenen işletmelerde mülk arazi ile kiracılık ve ortaklıkla tuttukları arazi toplamından oluşan işletme arazisi içerisinde mülk arazi en yüksek oranda bulunmaktadır. Buna göre, işletme büyüklük gruplarında mülk arazi 50,5-211,5 dekar arasında değişirken, işletmeler ortalamasında bu değer 110,5 dekarıdır. İşletmeler ortalamasına göre, işletme arazisinin %71,6’sı mülk arazi, %13,2’si kira ile tutulan arazi ve %15,2’si de ortağa tutulan arazidir (Çizelge 6.2). Çizelgeden görüldüğü gibi işletme genişliği arttıkça, kiraya ve ortağa tutulan arazi miktarı artmaktadır. Buradan işletmelerin özellikle kendi arazilerinde çalıştıkları, ancak gelirlerini artırmak, sahip oldukları üretim faktörlerinden daha fazla yararlanmak amacıyla mülk arazileri yanında kiraya ve ortağa arazi tuttukları anlaşılmaktadır.

Çizelge 6.2. İşletmelerde Arazilerin Varlığı ve Tasarruf Şekli

İşletme Büyüklükleri	Mülk Arazi		Kiraya Tutulan Arazi		Ortağa Tutulan Arazi		İşletme Arazisi	
	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%	Dekar	%
1-100	50,5	85,4	3,9	6,6	4,8	8,0	59,2	100,0
101-250	129,9	78,7	16,7	10,1	18,5	11,2	165,1	100,0
251-+	211,5	61,7	60,7	17,7	70,5	20,6	342,7	100,0
İşletmeler Ortalaması	110,5	71,6	20,3	13,2	23,4	15,2	154,3	100,0

Araştırma alanında genellikle gerçekleşen ortakçılık şekli, toprağa ve traktöre sahip işletmeci ve onu işleyip girdilerini temin eden yarıcı arasında olmaktadır. Elde edilen ürün, bu sistemde yarı yarıya paylaşma biçiminde gerçekleşmektedir. Kiracılıkta ise kira sahibinin arazi sahibine nakdi kira ödeme şeklinde olmaktadır. Ayrıca kiracılık ya da ortakçılıkta arazi sahiplerinin kent merkezi ya da başka alanlara göç etmelerinden dolayı boş kalan ve işlenmeyen arazilerini kiracılık ya da ortakçılık şeklinde değerlendirme durumlarına rastlanılmıştır.

Tarımsal işletmelerde işgücü ve mekanizasyonunun verimli bir şekilde kullanılmasında, tarlaların işletmeye olan uzaklığı, parsel sayısı ve büyüklüğü önemlidir. İşletmelerde arazinin parçalılığı ve dağınıklığı, işgücü ve mekanizasyonda verimliliği azaltmakta, bu durum tarımsal üretim verimliliğini azaltarak, işletmelerin rantabilite derecesini düşürmektedir. İncelenen işletmelerde arazinin parçalılık durumuna ilişkin veriler çizelge 6.3’de görülmektedir. Arazinin parçalılığı, işletme büyüklük gruplarına bağlı olarak artış göstermektedir. Bir parselin ortalama genişliği de işletme büyüdükçe artmaktadır. İşletmeler ortalamasında ortalama parsel sayısı 5,6, bir parselin ortalama büyüklüğü 27,36 dekadır.

Çizelge 6.3. İşletmelerde Ortalama Parsel Sayısı (Adet) ve Büyüklüğü (da)

İşletme Büyüklükleri	İşletme Arazisi (da)	Ortalama Parsel Sayısı	Ortalama Parsel Büyüklüğü
1-100	59,2	4,7	12,60
101-250	165,1	5,5	30,29
251-+	342,7	7,9	43,23
İşletmeler Ortalaması	154,3	5,6	27,36

6.1.1.3. Arazi nevi’leri ve dağılımı

İncelenen işletmelerde, işletme arazisinin büyük bir bölümünü tarla arazisi oluşturmakta, tarla arazisinin yanı sıra az miktarda meyvelik, bağ ve kavaklık alan bulunmaktadır (Çizelge 6.4). Tarla arazisinin toplam araziye oranı işletme büyüklük grupları göz önüne alındığında, %98’in üzerindedir. İşletmeler ortalamasında işletme arazisinin %98,3’ü tarla arazisi olarak değerlendirilirken, geri kalan %1,7’si ise meyvelik, bağ ve kavaklık arazidir.

Çizelge 6.4. İşletmelerde Arazi Nevileri ve Dağılımı (da)

İşletme Büyüklikleri	Tarla Arazisi			Meyvelik	Bağ	Kavak	İşletme Arazisi
	Kuru	Sulu	Toplam				
1-100	52,8	5,1	57,9	0,8	0,3	0,2	59,2
101-250	145,0	18,4	163,4	0,6	0,9	0,2	165,1
251-+	300,7	38,8	339,5	1,5	1,5	0,2	342,7
İşletmeler Ortalaması	135,9	16,6	152,5	0,9	0,7	0,2	154,3

6.1.2. Nüfus ve işgücü yapısı

Tarım işletmelerinde bulunan nüfus, işletmenin yönetiminden, işgücü kaynağına kadar çeşitli görevler üstlenebilmektedir. Tarım işletmelerinin ekonomik analizlerinde işgücünün kaynağını oluşturan nüfusun, miktar, yaş ve eğitim açısından önemi büyüktür (Malceham and Malcolm 1986). İşletmelerde mevcut olan nüfusun, işletme büyüklük grupları itibariyle sayısı ve sosyo-ekonomik yapıları farklılık göstermektedir. İşletme büyüklük gruplarında çiftçi ve aile nüfusunun yaş ve cinsiyete göre dağılımı çizelge 6.5’de görülmektedir. İncelenen işletmelerde aile nüfusu ortalaması 4,89’dır. Bu rakam Türkiye ortalaması olan 5,99 değerinden daha düşüktür. I. Grup işletmelerde bu sayı 5,13 iken, II. Grupta 4,25, III. Grupta ise 5,30 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 6.5. İncelenen İşletmelerde Nüfusun Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş Grupları		İşletme Büyüklükleri							
		0-100		101-250		251-+		İşletmeler Ortalaması	
		Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
0-6	E	0,10	1,95	0,20	4,71	0,14	2,64	0,14	2,86
	K	0,20	3,90	-	-	0,16	3,02	0,13	2,63
	T	0,30	5,85	0,20	4,71	0,30	5,66	0,27	5,50
7-14	E	0,60	11,70	0,50	11,76	0,50	9,43	0,55	11,18
	K	0,17	3,31	0,25	5,88	0,43	8,11	0,25	5,15
	T	0,77	15,01	0,75	17,65	0,93	17,55	0,80	16,33
15-49	E	1,60	31,19	1,50	35,29	1,79	33,77	1,61	32,93
	K	0,93	18,13	0,75	17,65	1,21	22,83	0,94	19,12
	T	2,53	49,32	2,25	52,94	3,00	56,60	2,55	52,05
50-+	E	0,63	12,28	0,50	11,76	0,64	12,08	0,59	12,10
	K	0,90	17,54	0,55	12,94	0,43	8,11	0,69	14,07
	T	1,53	29,82	1,05	24,71	1,07	20,19	1,28	26,16
Genel Toplam	E	2,93	57,12	2,70	63,53	3,07	57,92	2,89	59,07
	K	2,20	42,88	1,55	36,47	2,23	42,08	2,00	40,97
	T	5,13	100,00	4,25	100,00	5,30	100,00	4,89	100,04

Araştırma alanındaki nüfus, son yıllarda yaygın olan ve köyden kente göçler nedeniyle kırsal alanlardan uzaklarda tarım dışı faaliyetlerde çalışmaktadırlar. Bu durum özellikle genç nüfusta yaygın olmaktadır. III. Grup işletmelerdeki nüfus diğerlerinden fazladır. Bu durum ailede arazilerle ilgilenecek işgücüne gerek duyulmasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak işletmelerde esas işgücü kaynağını oluşturan 15-49 yaş grubu (aktif nüfus) oranı işletmeler ortalamasında %52,05 olup, bunun %32,93’ünü erkek, %19,12’sini ise kadın nüfus oluşturmaktadır. Türkiye ortalamasında aktif nüfus oranı %61’dir ve bu açıdan incelenen işletmelerde aktif nüfusun ülke ortalamasından düşük olduğu görülmektedir.

Tarımsal yeniliklerin benimsenmesi, takip edilmesi ve uygulanabilmesi, bilgi ve beceriye bağlı olmakta, bu açıdan üreticilerin okur-yazarlık durumu ve eğitim düzeyi önem kazanmaktadır (Taluğ vd. 1990). İncelenen işletmelerde nüfusun okur-yazar durumu çizelge 6.6'da verilmiştir. Buna göre işletmeler ortalamasında nüfusun %93,27'si okuma-yazma bilmektedir.

Çizelge 6.6. İncelenen İşletmelerde Nüfusun Okur-Yazar Oranı (%)

İşletme Büyüklük Grupları	Erkek	Kadın	Toplam
1-100	97,37	84,91	92,25
101-250	98,18	85,29	93,26
251-+	100,00	90,00	95,95
İşletmeler Ortalaması	97,98	85,79	93,27

1-100 dekar büyüklükteki araziye sahip işletme grubunda okur-yazarlık oranı %92,25 iken, bu oran 101-250 dekar arasındaki işletmelerde %93,26, 251 dekar ve daha fazla büyüklükte araziye sahip işletmeler grubunda %95,95 olarak belirlenmiştir. Okur-yazarlık oranı açısından Türkiye ortalaması (%80,46) ile karşılaştırıldığında, araştırma alanındaki tarım işletmelerinde bu oranın daha yüksek olduğu görülmektedir.

İşletmeler ortalamasında okuma-yazma bilenlerin %17,53'ü okur-yazar, %57,14'ü ilköğretim, %24,17'si orta öğretim ve %1,17'si ise yüksek okul düzeyinde eğitime sahiptir (Çizelge 6.7).

Çizelge 6.7. İncelenen İşletmelerde Yer Alan Bireylerin Eğitim Durumları (%)

İşletme Büyüklük Grupları	Okuryazar		İlk Öğretim		Orta Öğretim		Yüksek Okul		Toplam	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
1-100	9,72	22,50	54,17	55,00	33,33	20,00	2,78	2,50	100,00	100,00
101-250	8,00	8,33	60,00	58,33	26,00	33,33	6,00	-	100,00	100,00
251-+	7,32	20,00	48,78	60,00	41,46	20,00	2,44	-	100,00	100,00
İşletmeler Ortalaması	8,66	17,53	54,81	57,14	32,82	24,17	3,71	1,17	100,00	100,00

6.1.2.1. İşgücü ve çekigücü

Tarımsal üretimin ana unsurlarından olan işgücü, diğer üretim kaynaklarını aktif hale getirmekte ve onlardan etkin faydalanmayı mümkün kılmaktadır. Nüfusun yaş grupları ve iş başarma güçleri ile hastalık, eğitim, askerlik ve diğer nedenlerle çalışmadığı durumlar da dikkate alınarak yapılan hesaplama yoluyla "erkek işgücü birimi (EİB)" hesaplanmaktadır. Bu durumlar dikkate alınarak yapılan hesaplamalarda işletmelerde ortalama EİB, 3,32 olarak belirlenmiştir. Bu miktar I. Grup işletmelerde 3,21, II. Grupta 3,10 ve III. Grupta ise 3,86 olarak hesaplanmıştır. İncelenen işletmelerde işletme büyüklük gruplarına bağlı olarak EİB artmaktadır.

Diğer yandan incelenen işletmelerde ortalama işletme başına düşen traktör sayısı 0,76 olarak belirlenmiş, bu değer işletme büyüklüğü ile artış göstermiştir. İncelenen işletmelerde arazi varlığı ile işgücü ve çekigücü arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. İşletme büyüklüğü arttıkça erkek işgücü birimine düşen arazi miktarı artmakta, dekara kullanılan işgücü saati miktarı azalmaktadır (Çizelge 6.8). En küçük işletme grubu olan 1-250 dekar büyüklükteki

işletmelerde EİB'ne düşen arazi miktarı 18,46 iken, 101-250 dekar genişlik grubunda bu değer 53,25, 251 dekardan büyük olanlarda ise 88,86'dır. İşletmeler ortalamasında EİB'ne düşen arazi miktarı 46,53'dür. Dekara kullanılan işgücü miktarı ise tüm genişlik gruplarında sırasıyla 65,78, 22,54, 13,54 iken işletmeler ortalamasında 25,98 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 6.8. İncelenen İşletmelerde Arazi Varlığı ile İşgücü ve Çekigücü Arasındaki İlişkiler

İşletme Büyüklükleri	EİB'ne Düşen Arazi Miktarı (da/EİB)	Dekara Düşen İşgücü Miktarı (EİB Saat/da)	İşletme Başına Düşen Traktör (Traktör/İşletme)	Traktör Başına Düşen Arazi Miktarı (da/Traktör)
1-100	18,46	65,78	0,63	93,97
101-250	53,25	22,54	0,85	194,24
251-+	88,86	13,54	0,93	368,49
İşletmeler Ortalaması	46,53	25,98	0,76	203,03

Araştırmada işletmelerde ortalama 1,32 işletmeye bir adet traktör düştüğü belirlenmiştir. Mevcut traktörler çoğunlukla 35-60 beygir gücündedirler ve bu traktörlere 1-100 dekar genişliğindeki işletmelerde 93,97 dekar, 101-250 dekar ve 251 dekardan büyük işletmelerde ise sırasıyla 194,24 ve 368,49 dekar arazi düşmektedir. Bu miktar işletmeler ortalamasında 203,03 dekadır. Türkiye ortalamasında bu değer 300,26 dekadır.

6.1.3. Sermaye yapısı

Üretim faaliyetinin tabiat ve işten sonra en önemli faktörü sermayedir (Bülbül 1973). Sermaye, araziye bir işletme haline getiren tekml donanım olarak tanımlanmaktadır (Açıl ve Demirci 1984). Buna göre sermaye, arazi ve insan gücü dışında kalan bütün üretim vasıtalarını (makina ve ekipmanlar, hayvanlar, binalar, malzeme ve paralar vb.) içine almaktadır (Aksöz 1972). Ancak yapılan çalışmalarda arazi de sermaye içinde gösterilmektedir. Ayrıca sermaye, üretime ayrılmış servet unsurlarının tamamı olarak da tanımlanabilmektedir (Aras 1956).

6.1.3.1. Aktif sermaye

Tarımsal üretim faaliyetinde kullanılan bütün sermaye unsurları, aktif sermayeyi meydana getirmektedir (İnan 1994). Çiftlik (arazi) ve işletme sermayesi toplamından oluşan aktif sermayenin parasal olarak değerleri ve işletme arazisi dekarına düşen sermaye miktarları çizelge 6.9 ve 6.10'da gösterilmiştir. İşletmelerde sermaye, işletme büyüklüğü ile artış göstermektedir. 1-100 dekar işletme büyüklük grubunda, aktif sermayenin %75,6'sını çiftlik sermayesi, %24,4'ünü işletme sermayesi meydana getirirken, II. grup işletmelerde bu oranlar sırasıyla %71,6 ve %28,4, III. Grup işletmelerde %71,9 ve %28,1'dir. İşletmeler ortalamasında ise %73,0 ve %27,0 olarak belirlenmiştir (Çizelge 6.9).

Çizelge 6.9. İncelenen İşletmelerde Sermaye Miktarı (Milyon TL) ve Aktif Sermayeye Oranı (%)

Sermaye Çeşitleri	İşletme Büyüklükleri							
	1-100		101-250		251-+		İşletmeler Ortalaması	
	Miktar	Oran	Miktar	Oran	Miktar	Oran	Miktar	Oran
Toprak Sermayesi	30.449	60,4	41.544	51,3	67.109	56,0	41.936	55,8
Arazi Islahı Sermayesi	717	1,4	1.542	1,9	2.560	2,1	1.378	1,8
Bina Sermayesi	5.342	10,6	12.825	15,8	12.494	10,4	9.245	12,3
Bitki Sermayesi	1.629	3,2	2.094	2,6	4.018	3,4	2.297	3,1
Çiftlik Sermayesi Toplamı (1)	38.137	75,6	58.004	71,6	86.180	71,9	54.855	73,0
Hayvan Sermayesi	5.180	10,3	11.265	13,9	14.509	12,1	9.122	12,1
Alet-Makine Sermayesi	5.348	10,6	8.791	10,9	13.225	11,0	8.147	10,8
Malzeme-Mühimmat Sermayesi	583	1,2	1.403	1,7	3.408	2,8	1.457	1,9
Para Sermayesi	1.195	2,4	1.523	1,9	2.493	2,1	1.581	2,1
İşletme Sermayesi Toplamı (2)	12.306	24,4	22.981	28,4	33.635	28,1	20.308	27,0
AKTİF TOPLAMI (1+2)	50.443	100,0	80.985	100,0	119.815	100,0	75.163	100,0
Borçlar (1)	1.141	2,3	1.893	2,3	2.600	2,2	1.695	2,3
Kiraya/Ortağa Tutulan Arazi Değeri (2)	2.247	4,5	9.520	11,8	22.128	18,5	8.869	11,8
Öz Sermaye (3)	47.055	93,3	69.573	85,9	95.087	79,4	64.599	85,9
PASİF TOPLAMI (1+2+3)	50.443	100,0	80.985	100,0	119.815	100,0	75.163	100,0

Çizelge 6.10. İncelenen işletmelerde işletme arazisi dekarına düşen sermaye miktarı (Milyon TL/da)

Sermaye Çeşitleri	İşletme Büyüklük Grupları			
	1-100	101-250	251-+	İşletmeler Ortalaması
Toprak Sermayesi	514,2	251,7	195,8	271,8
Arazi Islahı Sermayesi	12,1	9,3	7,5	8,9
Bina Sermayesi	90,2	77,7	36,5	59,9
Bitki Sermayesi	27,5	12,7	11,7	14,9
Çiftlik Sermayesi Toplamı (1)	644,1	351,4	251,4	355,5
Hayvan Sermayesi	87,5	68,2	42,3	59,1
Alet-Makine Sermayesi	90,3	53,3	38,6	52,8
Malzeme-Mühimmat Sermayesi	9,8	8,5	9,9	9,4
Para Sermayesi	20,2	9,2	7,3	10,2
İşletme Sermayesi Toplamı (2)	207,8	139,2	98,1	131,6
AKTİF TOPLAMI (1+2)	851,9	490,6	349,5	487,1
Borçlar (1)	19,3	11,5	7,6	11,0
Kiraya/Ortağa Tutulan Arazi Değeri (2)	37,9	57,7	64,6	57,5
Öz Sermaye (3)	794,7	421,5	277,4	418,6
PASİF TOPLAMI (1+2+3)	851,9	490,6	349,6	487,1

A. Çiftlik sermayesi

Çiftlik sermayesi, aktif sermayenin toprağa bağlı olan grubunu oluşturmaktadır (Bülbül 1973). İncelenen işletmelerde çiftlik sermayesi 38.137-86.180 milyon TL arasında değişmektedir. İşletmeler büyüdükçe çiftlik sermayesi de artmaktadır. İşletmeler ortalamasında aktif sermayenin %73,0'ını oluşturan çiftlik sermayesinin %55,8'ini toprak sermayesi, %12,3'ünü bina sermayesi, %3,1'ini bitki sermayesi ve %1,8'ini de arazi ıslahı sermayesi meydana getirmektedir. İncelenen işletmelerde çiftlik sermayesi içerisinde av ve

balık sermayesine rastlanılmamıştır. İncelenen işletmelerde çiftlik sermayesi ortalaması, işletme arazisi dekarına 487,1 milyon TL'dir.

- Toprak sermayesi

Toprak sermayesi, çıplak toprak değeri ile toprağa ayrılamayacak şekilde bağlı olan arazi, su kaynakları ve bunların yararlanma haklarından meydana gelmektedir (Açıl ve Köylü 1971). Toprak sermayesine üretimle ilgili olan arazilerin kıymeti dahil edilmiştir. Üretimle ilgili olmayan avlu, yol, arsa gibi arazilerin toprak sermayesi sayılamayacağı belirtilmektedir (Bülbül 1973). İşletmelerin toprak sermayesi, mülk arazi kıymeti ile kiraya ve/veya ortağa tutulan arazilerin değerlerinden oluşmaktadır. Çizelge 6.10'da işletme büyüklük grupları itibarıyla işletme başına düşen ortalama toprak sermayesi değerleri belirtilmiştir. Buna göre I. grup işletmelerde işletme başına 30.449 milyon TL, II. grup işletmelerde 41.544 milyon TL, III. Grup işletmelerde 67.109 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 41.936 milyon TL toprak sermayesi bulunmaktadır.

İncelenen işletmelerin sermaye yapısındaki en büyük payı toprak sermayesi almaktadır. Aktif sermaye içinde toprak sermayesi ortalama %55,8 oranında bulunmaktadır. Toprak sermayesinin, sermaye grupları içerisinde büyük pay alması, tarım işletmelerinin ekstansif çalışmalarının bir ürünü olarak gösterilmektedir (Açıl ve Demirci 1984). İşletme büyüklüğünün artmasıyla toprak sermayesinin miktar olarak artmasının nedeni, arazi değerlerinin yüksek olması yanında diğer sermaye unsurlarının işletmede yeterli düzeyde bulunmamasıdır. Yapılan birçok çalışmada da benzeri durumu görmek mümkündür (Zoral 1972, Rehber 1978, Bülbül 1979, Erişek 1984, Çetin 1987, Cinemre 1990, Ceyhan 1994). İncelenen işletmelerde işletme arazisinin bir dekarına düşen toprak sermayesi I. grup işletmelerde 851,9 milyon TL, II. grup işletmelerde 490,6 milyon TL, III. grup işletmelerde 349,6 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 487,1 milyon TL olarak belirlenmiştir.

- Arazi ıslahı sermayesi

Arazinin verim gücünü uzun bir süre artırmak amacıyla toprağa yapılan sermaye ve iş yatırımları toplamı, arazi ıslahı sermayesini meydana getirmektedir (Bülbül 1973). Araştırma yapılan alanda, arazi ıslahı yatırımlarından, çiftçinin kendi olanakları ile yaptırdığı su kuyusu ve bent gibi sulama tesisleri ve çit gibi koruma tesislerine rastlanılmıştır. Arazi ıslahı yatırımlarının devlet tarafından yapılanları toprak değerine katıldığından, bu yatırımlar tekrar olarak arazi ıslahı sermayesinde gösterilmemektedir (Bülbül 1973). İncelenen işletmelerde sulama ve muhafaza tesislerinden arazi ıslahı sermayesinin aktif sermaye içindeki payı işletmeler ortalamasında %1,8'dir. İşletme büyüklük gruplarına göre arazi ıslahı sermayesinin aktif sermaye içindeki payı I. grup işletmelerde %1,4, II. grup işletmelerde %1,9, III. Grup işletmelerde 2,1'dir. Çiftlik sermayesi içerisinde hem miktar ve hem de oransal olarak en düşük sermaye grubunu arazi ıslahı oluşturmaktadır. I. grup işletmelerde dekara düşen arazi ıslahı sermayesi 12,1 milyon TL olarak gerçekleşirken, II. grup işletmelerde 9,3 milyon TL, III. Grup işletmelerde 7,5 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 8,9 milyon TL değerinde belirlenmiştir.

- Bina sermayesi

Bina sermayesi, üretime doğrudan katkısı olmayan ancak işletme nüfusunun, işletmedeki ürünlerin ve işletme sermayesi unsurlarının korunmasına yardım ederek, üretime dolaylı etkilerde bulunan önemli bir sermaye grubunu oluşturmaktadır (Bülbül 1973).

Araştırma alanında bina sermayesi olarak konut, hayvan barınakları ve koruma binalarına rastlanılmıştır. Aktif sermayenin işletmeler ortalamasında %12,3'ünü oluşturan bina sermayesinde işletme başına, 140,0 m² konut alanı, 45,3 m² ahır, 9,3 m² ağıl, 27,7 m² kümes ve samanlık, 42,1 m² ambar ve depo alanı düşmektedir.

I. grup işletmelerde dekara düşen bina sermayesi 90,2 milyon TL iken, bu değer II. grup işletmelerde 77,7 milyon TL, III. Grup işletmelerde 36,5 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 59,9 milyon TL olarak belirlenmiştir (çizelge 6.10).

- Bitki sermayesi

Tarım işletmelerinde bitki sermayesi; toprağa bağlı olan bütün kültür bitkileri, halihazırda büyümekte olan veya gelecek üretim döneminde büyüyecek olan ürün için tarlaya yapılmış masrafları kapsamına alan tarla demirbaşından oluşmaktadır (Bülbül 1979). Meyveli (şeftali, zeytin, kayısı) ve meyvesiz ağaçlar (kavak), bağ omcaları ve tarla demirbaşı (toprak işleme, tohum, gübre ve bu işlemlere ilişkin işçilik giderleri) bitki sermayesinin önemli kısmını meydana getirmektedir.

Araştırmada bitki sermayesi içerisinde, meyveli ve meyvesiz ağaçlarla birlikte omcalara da rastlanmamıştır. İşletmeler ortalamasında aktif sermayenin %3,1'ini oluşturmaktadır. işletme büyüklük grupları itibariyle işletme başına bitki sermayesi 1.629-4.018 milyon TL arasında değişmekte, işletmeler ortalamasında 2.297 milyon TL olmaktadır.

B. İşletme sermayesi

Arazi sermayesi unsurlarını oluşturan toprak, arazi ıslahı, bina ve bitki sermayelerini verimli hale getirmek ve onlardan en iyi bir şekilde yararlanabilmek için işletme sermayesi gerekmektedir. Bu sermaye grubu içerisinde hayvan sermayesi, alet ve makina sermayesi, malzeme ve mühimmat sermayesi ile para sermayesi yer almaktadır. İncelenen işletmelerde, işletme sermayesi ortalama 20.308 milyon TL olarak belirlenmiştir. İşletmeler büyüdükçe işletme sermayesi de artmaktadır. İşletmeler ortalamasında aktif sermayenin %27,0'ını oluşturan işletme sermayesinin %10,8'ini alet-makina sermayesi, %12,1'ini hayvan sermayesi, %1,9'unu malzeme ve mühimmat sermayesi ve %2,1'ini de para sermayesi meydana getirmektedir. Aktif sermaye içerisinde işletme sermayesinin payı; bölgesel koşullara, işletme büyüklüğüne, makinalaşma düzeyine, arazi tasarruf şekline, bitkisel ve hayvansal üretim desenine ve işletmelerin sermaye yapısına bağlı olarak değişmektedir. Araştırma alanındaki işletmelerde, 1-100 dekar işletme büyüklüğünde işletme sermayesinin aktif sermaye içindeki oranı %24,4 iken, bu oranın 101-250 büyüklük grubunda %28,4 ve 251 ve daha büyük işletme büyüklük grubunda %28,1'e olduğu belirlenmiştir (çizelge 6.9). İncelenen işletmelerde işletme sermayesi ortalaması, işletme arazisi dekarına 131,6 milyon TL olarak hesaplanmıştır.

- Hayvan sermayesi

Tarımsal üretim faaliyetine doğrudan veya dolaylı olarak katılan bütün hayvan varlığı (irat ve iş hayvanları), işletmelerin hayvan sermayelerini oluşturmaktadır. İncelenen tarım işletmelerinde iş hayvanına rastlanılmamıştır. İrat hayvanı olarak büyükbaş (boğa, inek, düve, tosun, dana ve buzağı) ve küçükbaş hayvanlara (koç, koyun, toklu ve kuzu, keçi, çebiç ve oğlak) rastlanılmıştır. Hayvan sermayesi, işletmeler ortalamasında aktif sermayenin %12,1'ini oluşturmaktadır.

İşletmelerde hayvan varlığı incelendiğinde, işletmeler büyüdükçe artış göstermektedir. I. grup işletmelerde 6,41 BBHB olan hayvan varlığı, II. grup işletmelerde 6,22'ye düşmüş, III. Grup işletmelerde ise 7,67'ye yükselmiştir. İşletmeler genel ortalaması 6,63 dür. İşletmeler ortalamasına göre, BBHB olarak toplam hayvan varlığının %6,5' unu keçi, %3,3'ünü koyun olarak küçükbaş, %90,2'sini ise büyükbaş hayvanları oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerde ortalama olarak 9,31 adet sığır, 4,94 adet keçi ve 2,44 adet koyun bulunmaktadır. Tavuk yetiştiriciliği aile tüketimine yönelik olarak küçük çapta yapıldığından dikkate alınmamıştır. Diğer yandan işletme büyüklük grupları itibariyle hayvan sermayesi, I. grup işletmelerde 5.180 milyon TL, II. grup işletmelerde 11.265 milyon TL, III. grup işletmelerde 14.509 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 9.122 milyon TL olarak belirlenmiştir. Ayrıca işletme arazisi dekarına I. grup işletmelerde 87,5 milyon TL, II. grup işletmelerde 68,2 milyon TL, III. grup işletmelerde 42,3 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 59,1 milyon TL hayvan sermayesi düşmektedir (Çizelge 6.10).

- Alet ve makina sermayesi

Cansız demirbaş olarak da isimlendirilen alet ve makina sermayesi, bitkisel ve hayvansal üretimi dolaylı yoldan etkileyerek verim üzerine etkide bulunmaktadır. Tarımsal üretimde kullanılan çeşitli alet ve makinaların toplam değeri, alet ve makina sermayesini oluşturmaktadır. Tarımsal işletmelerde çiftlik sermayesini daha verimli hale getirmede kullanılan alet ve makinalar, bazı üretim dallarında işgücü yerine ikame olmaktadır. Alet-makina sermayesi, işletmeler ortalamasında aktif sermayenin %10,8'ini oluşturmaktadır (çizelge 6.9).

İşletmelerde, alet ve makina sermayesinin miktar ve değeri, işletme arazi büyüklük gruplarına bağlı olarak artmaktadır. Alet-makina sermayesinin ortalama değeri 8.147 milyon TL'dir. İncelenen işletmelerde dekara alet ve makina sermayesi değeri, I. grup işletmelerde 90,3 milyon TL, II. grup işletmelerde 53,3 milyon TL, III. Grup işletmelerde 38,6 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 52,8 milyon TL'dir (çizelge 6.10).

- Malzeme ve mühimmat sermayesi

Ambarda bulunan tohumluk, gübre, yem, gıda, ısıtma, temizlik maddeleri ve satılmak üzere ayrılan ya da stok edilen ürünlerin değerleri toplamı malzeme ve mühimmat sermayesini oluşturmaktadır. İşletme faaliyetlerinin verimli olarak yürütülebilmesinde, döner sermayenin (malzeme-mühimmat ile para mevcudu ve alacaklar) zamanında ve yeterince bulunması önem taşımaktadır. İşletmeler ortalamasında aktif sermayenin %1,9'unu oluşturan malzeme-mühimmat sermayesi, üretimde ve evde kullanılan malzemeler ile stok ürünlerden oluşmuştur. Malzeme ve mühimmat sermayesi işletme büyüklüklerine bağlı olarak artış göstermektedir. İşletmelerde ortalama 1.457 milyon TL'lik malzeme ve mühimmat sermayesi bulunmaktadır. İncelenen işletmelerde dekara düşen malzeme ve mühimmat sermayesi, işletmeler ortalamasında 9,4 milyon TL olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 6.10).

- Para sermayesi

İşletmelerin üretim faaliyetlerinin devamı ve başarısı için malzeme ve mühimmat sermayesinin yanında, kullanılmaya hazır ve yeter miktarda para sermayesine ihtiyaç vardır. Bu miktar, işletme büyüklüğü, üretim deseni, işletme organizasyonu gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. İşletmelerin mevcut para varlığı ve alacaklardan oluşan para sermayesi, bir mübadele aracı olarak likidite yüksekliği (Bülbül 1973) nedeniyle kolaylıkla diğer sermaye çeşitlerine

dönüşebilmektedir. İncelenen işletmelerde para sermayesi, işletmeler ortalamasında aktif sermayenin %2,1'ini oluşturmaktadır. Para sermayesinin işletme büyüklük gruplarına göre miktar ve dağılımı çizelge 6.9'de verilmiştir. İşletmelerin sahip oldukları para sermayesi, işletmeler ortalamasında 1,58 milyar TL'dir. Bu sermayenin %27,5'u alacaklardan, kalanı nakit ya da kasada bulunan para mevcudundan oluşmaktadır. İncelenen işletmelerde dekar başına para sermayesi, I. grupta 20,2 milyon TL, II. Grupta 9,2 milyon TL, III. grup işletmelerde 7,3 milyon TL iken, bu değer işletmeler ortalamasında 10,2 milyon TL olarak hesaplanmıştır.

6.1.3.2. Pasif sermaye

İşletmelerin üçüncü şahıslara karşı olan her türlü borçları ile öz kaynaklar, pasif sermayeyi meydana getirmektedir.

- Yabancı sermaye

İşletmelerde yabancı sermaye; cari borçlar ve kiraya ve/veya ortağa tutulan arazi değerleri toplamından oluşmaktadır.

- Borçlar

İşletmelerde borçlar; banka, kooperatif, özel firma ve şahıs borçlarından oluşmaktadır. Pasif sermaye içerisinde ortalama borç sermayesi %2,3'dür. İşletmeler ortalamasına göre, işletme başına düşen borç (kredi) miktarı 1.695 milyon TL olup, bu değer %40,7'sini T.C. Ziraat Bankası kredileri, %37,9'unu Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri kredileri oluşturmaktadır. Diğer yandan işletmelerin %18,6 akraba ve şahıslara, kalan %2,8 oranında özel bankalara ve tohum, gübre bayileri gibi özel firmalarına borçlandıkları belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde işletme arazisi dekarına düşen borç değeri, I. grup işletmelerde 19,3 milyon TL, II. grup işletmelerde 11,5 milyon TL, III. grup işletmelerde 7,6 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 11,0 milyon TL olarak hesaplanmıştır.

- Kiraya ve ortağa tutulan arazi değeri

İşletmeler ortalamasına göre kiraya ve/veya ortağa tutulan arazi değeri, pasif sermayenin %11,8'ini oluşturmaktadır. Kiraya ve/veya ortağa tutulan arazi değeri, işletme arazi büyüklük grupları itibariyle 2.247 milyon TL–22.128 milyon TL arasında değişmektedir. Bu değer işletmeler ortalamasında 8.869 milyon TL iken, ve işletme arazisi dekarına 57,5 milyon TL'dir.

- Öz sermaye

Üretim faaliyetine katılan bütün sermaye unsurlarını içeren aktif sermaye toplamından, işletmede bulunan bütün yabancı sermaye unsurlarının çıkartılması ile işletmelerin öz sermayeleri bulunmaktadır. Öz sermaye, işletmenin kendine ait olan kaynakları toplamından oluşmaktadır. İşletme büyüklük grupları itibariyle pasif sermaye içerisinde yer alan öz sermaye, I. grup işletmelerde %93,3 oranında iken, II. grup işletmelerde %85,9, III. grup işletmelerde %79,4 ve işletmeler ortalamasında %85,9 olarak belirlenmiştir (Çizelge 6.9).

Dekara düşen öz sermaye miktarı, I. grup işletmelerde 794,7 milyon TL olarak gerçekleşirken, bu değer II. grup işletmelerde 421,5 milyon TL, III. grup işletmelerde 277,4 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 418,6 milyon TL 'dir (çizelge 6.10).

6.2. İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçları

6.2.1. Gayri safi üretim değeri

İşletmelerde bitkisel ve hayvansal üretim değeri ile yıl içinde meydana gelen bitkisel ve hayvansal envanter değer artışı toplamı, gayri safi üretim değerini oluşturmaktadır (Erkuş ve Demirci 1996). Çizelge 6.11'de işletme başına gayri safi üretim değeri ve oranları gösterilmiştir. Buna göre, işletme başına düşen gayri safi üretim değeri, işletme büyüklük grupları itibariyle 8.085 milyon TL-32.996 milyon TL arasında değişmektedir. İşletme büyüklüğü ile artış gösteren gayri safi üretim değeri, işletmeler ortalamasında 16.588 milyon TL olup, bu değer %72,4'ünü bitkisel üretim, %27,6'sını hayvansal üretim değeri oluşturmaktadır.

- Bitkisel üretim değeri

İşletmelerde bitkisel üretim değerleri, işletme büyüklük grupları itibariyle 1-100 dekar büyüklüğe sahip işletmelerde 5.020 milyon TL, 101-250 dekar işletmelerde 11.234 milyon TL, 251 ve daha fazla büyüklüğündeki işletmelerde 28.105 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 12.012 milyon TL olarak belirlenmiştir.

İşletmeler ortalaması itibariyle, bitkisel üretim değeri içinde en büyük payı %61,5 ile tahıllar almakta, bunu sırasıyla %17,0 ile endüstri bitkileri, %6,8 ile baklagiller, %4,2 ile yem bitkileri izlemektedir.

- Hayvansal üretim değeri

Hayvansal üretim değeri, işletmede üretilen hayvansal ürünlerin değerleri ile hayvan sermayesinde meydana gelen üretken demirbaş kıymet artışından (PDKA) meydana gelmektedir (Erkuş ve Demirci 1996). İncelenen işletmelerde hayvansal üretim değeri çizelge 6.11'de gösterilmiştir. İşletmelerde hayvansal üretim değeri I. grup işletmelerde 3.064 milyon TL, II. grup işletmelerde 6.622 milyon TL, III. grup işletmelerde ise 4.890 milyon TL'dir. İşletmelerde hayvansal üretim değeri ortalaması ise 4.576 milyon TL olarak hesaplanmıştır.

İşletmeler ortalamasında hayvansal üretim değerinin %71,7'i sığırcılıktan, %25,6'sı PDKA'dan %0,8'i koyun, %0,7'si keçicilikten sağlanmaktadır.

Gayrisafi üretim değerinin dekara düşen miktarı, işletme büyüklük grupları artıka azalmaktadır. İşletmelerde 1-100 dekar büyüklük grubunda bu değer 136,5 milyon TL iken, diğer gruplarda sırasıyla 108,2 milyon TL ve 96,3 milyon TL'dir. İşletme ortalamasında dekara başına GSÜD ise 118,9 milyon TL'dir (Çizelge 6.12).

Çizelge 6.11. İncelenen İşletmelerde Gayrisafi Üretim Değeri (000 TL)

	İşletme Büyüklükleri							
	1-100		101-250		251-+		İşletmeler Ortalaması	
	Değer	Oran	Değer	Oran	Değer	Oran	Değer	Oran
1. Bitkisel Üretim								
Tahıllar	2.948.112	58,7	7.214.371	64,2	17.165.943	61,1	7.391.469	61,5
Baklagiller	278.136	5,5	733.872	6,5	2.063.989	7,3	811.209	6,8
Endüstri Bitkileri	643.609	12,8	1.608.503	14,3	5.630.751	20,0	2.036.076	17,0
Yem Bitkileri	80.000	1,6	589.500	5,2	1.285.714	4,6	502.969	4,2
Meyve	416.859	8,3	280.742	2,5	747.430	2,7	446.635	3,7
Sebze	236.813	4,7	251.233	2,2	180.320	0,6	228.962	1,9
Bağ	90.835	1,8	136.993	1,2	227.439	0,8	135.141	1,1
Demirbaş Artışı	325.833	6,5	418.750	3,7	803.571	2,9	459.375	3,8
BÜD Toplamı	5.020.198	62,1	11.233.964	62,9	28.105.158	85,2	12.011.835	72,4
2. Hayvansal Üretim								
Sığır	2.152.700	70,2	4.763.000	71,9	3.583.286	73,3	3.281.359	71,7
Koyun	16.467	0,5	71.500	1,1	20.429	0,4	34.531	0,8
Keçi	6.120	0,2	45.900	0,7	75.600	1,5	33.750	0,7
Kümes Hayvanları	10.500	0,3	18.900	0,3	23.214	0,5	15.906	0,3
Hayvan Sermayesi								
Demirbaş Artışı	828.333	27,0	1.692.530	25,6	1.153.571	23,6	1.169.541	25,6
Diğerleri	50.767	1,7	30.200	0,5	34.500	0,7	40.781	0,9
HÜD Toplamı	3.064.887	37,9	6.622.030	37,1	4.890.600	14,8	4.575.869	27,6
Toplam GSÜD (1+2)	8.085.085	100,0	17.855.994	100,0	32.995.758	100,0	16.587.704	100,0

Çizelge 6.12. İncelenen İşletmelerde Dekara Düşen GSÜD (000 TL)

	İşletme Büyüklükleri			
	1-100	101-250	251-+	İşletmeler Ortalaması
Bitkisel Üretim Değeri	84.784	68.056	82.001	78.948
Hayvansal Üretim Değeri	51.762	40.116	14.269	39.921
Toplam Gayrisafi Üretim Değeri	136.545	108.172	96.270	118.869

6.2.2. Gayri saf hasıla

Gayri safi hasıla; tarım işletmelerinde bir çalışma yılı süresince ekonomik faaliyetler sonucu elde edilen çeşitli değer artışlarının miktar ve kıymet olarak ifadesi şeklinde tanımlanmaktadır (Erkuş vd. 1995). Gayri saf hasıla, gayri saf üretim değeri (bitkisel ve hayvansal üretim değeri ve üretim döneminde meydana gelen üretken değer artışları), konut kira karşılığı ile işletmede bulunan aile fertlerinin ve alet-makinaların işletme dışında çalışmaları sonucunda elde ettikleri işletme dışı tarımsal gelir toplamından oluşmaktadır (Erkuş ve Demirci 1996). İşletmelerde gayri saf hasıla, işletme büyüklük grupları arttıkça yükselmektedir. Çizelge 6.13'de incelenen işletmelere ait gayri saf hasıla değeri ve oranları görülmektedir. Buna göre gerek işletme büyüklük gruplarında ve gerekse işletmeler ortalamasında gayri saf hasılanın önemli bir bölümünü gayri safi üretim değeri oluşturmaktadır. Nitekim 1-100 dekar araziye sahip işletme büyüklük grubunda, gayri saf hasıla içinde konut kira karşılığı ve işletme dışı tarımsal gelirin payı sırasıyla %19,3 ve %1,9 iken, bu oranlar 101-250 dekar büyüklük grubunda %6,6 ve %2,0, III. grupta %1,7 ve %0,6 iken, işletmeler ortalamasında ise %8,0 ve %1,4 olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerde çeşitli birimlerin başına düşen gayri safi hasıla, çizelge 6.13'de verilmektedir. Buna göre işletme arazisi dekarına düşen gayri saf hasıla 173,5-98,5 milyon TL

arasında değişmektedir. İşletme büyüklüğüne bağlı olarak azalan gayri saf hasılanın dekara düşen miktarı, işletmeler ortalamasında 121,9 milyon TL olarak bulunmuştur. Diğer yandan işletmeler ortalaması itibariyle işletme başına 1.018 milyon TL ve EİB başına 5.669 milyon TL gayri saf hasıla düştüğü hesaplanmıştır. Gayrisafi hasılanın aktif sermayeye oranı ise işletme büyüklük gruplarında %20,36-28,19 arasında değişmektedir. İşletmeler ortalamasında bu oran %25,02'dir.

Çizelge 6.13. İncelenen işletmelerde Gayrisaf Hasıla, Çeşitli Birimlere Düşen Miktarı (000 TL) ve Aktif Sermayeye Oranı (%)

	İşletme Büyüklükleri							
	1-100		101-250		251-+		İşletmeler Ortalaması	
	Değer	Oran	Değer	Oran	Değer	Oran	Değer	Oran
GSÜD (1)	8.085.085	78,7	17.855.994	91,4	32.995.758	97,7	16.587.704	90,6
İDTG (2)	1.986.667	19,3	1.285.500	6,6	571.429	1,7	1.457.969	8,0
KKK (3)	198.667	1,9	384.438	2,0	203.125	0,6	257.695	1,4
GSH (1+2+3)	10.270.419	100,0	19.525.931	100,0	33.770.312	100,0	18.303.368	100,0
İşletme Başına GSH	342.347	-	976.297	-	2.412.165	-	993.229	-
İşletme Arazisi Dekarına GSH	173.453	-	118.289	-	98.530	-	118.611	-
İşletmedeki EİB Başına GSH	3.201.170	-	6.298.688	-	8.755.266	-	5.519.037	-
GSH'nın Aktif Sermayeye Oranı (%)	20,36	-	24,11	-	28,19	-	24,35	-

6.2.3. İşletme masrafları

Bir üretim dönemi içerisinde gayri safı hasılayı elde etmek için işletmecinin yatırdığı aktif sermayenin faizi hariç, yapmış olduğu bütün masrafların toplamı, işletme masraflarını oluşturmaktadır (Erkuş 1979). Araştırmada üretim hacmine bağlı olarak artan ya da azalan nitelik gösteren masraflar değişen masraf, üretim miktarıyla ilgili olmayan masraflar ise sabit masraflar olarak değerlendirilmiş ve iki grup halinde incelenmiştir.

- Değişen İşletme Masrafları

Üretim hacmine bağlı olarak değişen masraf grubu, değişen işletme masrafları olarak ifade edilmektedir (Erkuş ve Demirci 1996). İşletmelerde değişen masraflar toplamı, işletme arazi büyüklük grupları itibariyle 4.159-17.064 milyon TL arasında değişmektedir. İşletmeler ortalamasında değişen masraf 8.341 milyon TL olup, bu değer %68,1'ini bitkisel üretim, %31,9'unu hayvansal üretim masrafları oluşturmaktadır (çizelge 6.14).

İşletmelerde bitkisel üretim faaliyetlerinde değişen masrafların işletme arazisi büyük grupları itibariyle dağılımı çizelge 'de gösterilmiştir. İşletmeler ortalamasına göre, bitkisel üretimde en yüksek masraf grubunu akaryakıt-tamir ve bakım, makine kirası, tohum ve gübre gideri oluşturmaktadır. Hayvansal üretimde, hayvan ırkları ve türleri itibariyle bütün işletme büyüklük gruplarında değişen masrafların en büyük kısmını yem masrafları oluşturmaktadır. Hayvansal üretim içerisinde işletmeler ortalamasında yem giderlerinin payı %68,1'dir.

Çizelge 6.14. İncelenen İşletmelerde Masraf Unsurlara Göre Değişen İşletme Masrafları (000 TL)

	İşletme Büyüklükleri							
	1-100		101-250		251-+		Ortalama	
	Değer	Oran	Değer	Oran	Değer	Oran	Değer	Oran
1. Bitkisel Üretim								
Tohum	465.554	19,6	803.091	14,8	1.860.271	14,2	876.129	16,3
Gübre	557.173	23,4	965.589	17,7	3.130.530	23,9	1.247.725	23,2
Tarımsal Mücadele	119.104	5,0	220.608	4,1	580.214	4,4	251.692	4,7
Su Ücreti	13.750	0,6	36.403	0,7	88.128	0,7	37.099	0,7
Akaryakıt-Tamir ve Bakım	676.652	28,5	2.580.195	47,4	4.586.323	35,0	2.126.750	39,6
Geçici İşçilik	49.304	2,1	84.283	1,5	308.964	2,4	117.036	2,2
Makine Kirası	495.565	20,8	752.446	13,8	2.538.715	19,4	1.022.779	19,1
Bitkisel Üretim Masrafları Toplamı (1)	2.377.102	57,2	5.442.616	64,0	13.093.146	76,7	5.679.209	68,1
2. Hayvansal Üretim								
Yem	1.113.344	62,5	2.510.240	81,8	2.316.221	58,3	1.813.003	68,1
Veteriner-Aşı-İlaç	425.600	23,9	372.500	12,1	1.108.929	27,9	558.484	21,0
Diğerleri *	242.518	13,6	184.535	6,0	546.017	13,7	290.789	10,9
Hayvansal Üretim Masrafları Toplamı (2)	1.781.462	42,8	3.067.275	36,0	3.971.167	23,3	2.662.276	31,9
Değişen Masraflar Toplamı (1+2)	4.158.563	100,0	8.509.890	100,0	17.064.313	100,0	8.341.486	100,0

* Aşım, tuz, yular, sigorta ve diğer masraflardan oluşmaktadır.

- Sabit İşletme Masrafları

Üretim hacmine bağlı olmayan masraf grubu sabit işletme masrafları olarak ifade edilmektedir (Erkuş ve Demirci 1996). İncelenen işletmelerde sabit işletme masraf unsurları, işletme büyüklük grupları itibariyle çizelge 6.15’de belirtilmiştir. Buna göre işletmeler ortalamasında sabit masrafların %56,4’ünü çiftçi ve ailesine ait işgücü karşılığı ve %32,6’sını da amortisman ve kıymet eksilişleri oluşturmaktadır. Amortisman ve kıymet eksilişleri işletme büyüklüğüne bağlı olarak oran ve miktar açısından artış gösterirken, işletme sahibi ve aile işgücü ücret karşılığı azalmaktadır.

Çizelge 6.15. İncelenen İşletmelerde Sabit Masraflar (000 TL)

	İşletme Büyüklükleri							
	1-100		101-250		251-+		İşletmeler Ortalaması	
	Değer	Oran	Değer	Oran	Değer	Oran	Değer	Oran
Amortisman	815.455	24,1	1.604.616	35,5	1.673.316	43,6	1.249.725	32,6
Bina Tamir ve bakım	25.388	0,8	96.288	2,1	20.295	0,5	46.430	1,2
Daimi İşçi Ücreti	187.333	5,5	658.000	14,6	378.571	9,9	376.250	9,8
İşletme Sahibi ve AİÜK	2.350.000	69,6	2.162.500	47,8	1.767.857	46,0	2.164.062	56,4
TOPLAM	3.378.176	100,0	4.521.403	100,0	3.840.039	100,0	3.836.467	100,0

- Toplam İşletme Masrafları

İşletmelerin toplam işletme masrafları içerisinde ortalama olarak %31,3’ünü sabit masraflar, %68,7’sini değişen masraflar oluşturmaktadır. İşletme masrafları işletme büyüklüğü ile artış göstermektedir. İşletme masrafları toplamı I. grup işletmelerde 7.537 milyon TL iken, II. grupta 13.031 milyon TL, III. grupta ise 20.904 milyon TL’dir. İşletmeler ortalamasında bu değer 12.178 milyon TL olarak hesaplanmıştır. İşletmelerde dekar başına düşen işletme masrafı, işletme büyüklüğüne bağlı olarak azalmaktadır. Toplam işletme masraflarının çeşitli birimlere düşen değerleri çizelge 6.16’da verilmiştir. İşletme başına

toplam işletme masrafları ortalaması 648 milyon TL iken, dekara düşen masraf toplamı 97,7 milyon TL, EİB başına 3.600 milyon TL'dir. Kullanılan erkek işgününe düşen işletme masrafı işletme büyüklüğüne bağlı olarak artmaktadır. İşletmeler ortalamasına göre, işletme masraflarının aktif sermayeye oranı %24,14'dür.

Çizelge 6.16. İncelenen İşletmelerde İşletme Masraflarının Çeşitli Birimlerine Düşen Miktarı (000 TL) ve Aktif sermayeye Oranı (%)

Çeşitli Ölçütler	İşletme Büyüklükleri			İşletmeler Ortalaması
	1-100	101-250	251-+	
İşletme Masrafı Toplamı	7.536.739	13.031.293	20.904.352	12.177.953
İşletme Başına İM	251.225	651.565	1.493.168	648.006
İşletme Arazisi Dekarına İM	127.285	78.944	60.991	97.677
İşletmedeki EİB Başına İM	2.349.114	4.203.643	5.419.647	3.600.333
İM'nin Aktif Sermayeye Oranı (%)	14,94	25,83	41,44	24,14

6.2.4. Brüt kar, saf hasıla ve tarımsal gelir

İşletmelerde her bir üretim kolunun gayri safi üretim değerinden, bu faaliyet kollarına ait değişen masrafların çıkartılması ile hesaplanan brüt kar, işletmenin başarısını ortaya koymada ve üretim faaliyetlerinin rekabet gücünü göstermede önemli kriterlerden biridir (Erkuş 1977). İşletmelerde brüt karın ortalama değeri 8.246 milyon TL'dir. İşletme büyüklüğü ile artış gösteren BK'nın değeri, işletmelerde 3.927 milyon TL-15.931 milyon TL arasında değişmektedir (Çizelge 6.17).

Çizelge 6.17. İncelenen işletmelerde GSÜD, DM ve BK (000 TL)

Çeşitli Ölçütler	İşletme Büyüklükleri			İşletmeler Ortalaması
	1-100	101-250	251-+	
GSÜD (1)	8.085.085	17.855.994	32.995.758	16.587.704
Değişen Masraflar (2)	4.158.563	8.509.890	17.064.313	8.341.486
Brüt Kar (1-2)	3.926.522	9.346.104	15.931.445	8.246.218
İşletme Arazisi Dekarına BK	66.313	56.619	46.482	58.946

İşletme arazisi dekarına düşen BK miktarı, işletme genişliği ile giderek azalmaktadır. İşletmeler ortalamasında işletme arazisi dekarına düşen BK 58,9 milyon TL olarak hesaplanmıştır.

Borçsuz ve kira ile arazi işlemeyen bir işletmede, aktif sermayenin getirisi olarak tanımlanan saf hasıla, işletme başarısını gösteren önemli bir ölçüttür. Böylelikle işletmeler arası karşılaştırmalarda mülkiyet durumu ve arazi tasarrufu bakımından farklılıklar ortadan kaldırılarak işletmeler aynı baza getirilmektedir. Saf hasıla, işletmenin gayri saf hasılasından bu hasılayı elde etmek için yapılan toplam işletme masraflarının çıkarılmasıyla hesaplanmaktadır. İşletmenin karlı olabilmesi için saf hasılanın pozitif olması ve bu yönde artırılması gerekmektedir. Saf hasıla negatif ise işletme zarar etmektedir. İncelenen işletmelerde saf hasıla bütün işletme gruplarında pozitif olarak hesaplanmıştır. Saf hasıla değerleri, işletme büyüklük grupları itibariyle çizelge de gösterilmiştir. 1-100 dekar araziye sahip olan işletmelerde saf hasıla 2.733,6 milyon TL iken, 101-250 dekar büyüklükteki

İşletmelerde 6.495 milyon TL ve 251 ve daha büyük araziye sahip olan işletme grubunda 12.866 milyon TL olarak hesaplanmıştır. İşletmeler ortalamasında saf hasıla değeri 6.125 milyon TL'dir (Çizelge 6.18). İşletme başına düşen SH değeri işletmeler büyüdükçe artarken, dekar başına düşen saf hasıla miktarı düşmektedir. İşletmeler ortalamasında SH'nin aktif sermayeye oranı ise %12,14 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 6.18. İncelenen İşletmelerde SH ve SH'nin Çeşitli Birimlere Düşen Miktarı (000 TL)

Çeşitli Ölçütler	İşletme Büyüklükleri			
	1-100	101-250	251-+	İşletmeler Ortalaması
GSH (1)	10.270.419	19.525.931	33.770.312	18.303.368
İM (2)	7.536.739	13.031.293	20.904.352	12.177.952
SH (1-2)	2.733.680	6.494.638	12.865.960	6.125.416
İşletme Başına SH	91.123	324.732	918.997	345.223
İşletme Arazisi Dekarına SH	46.168	39.345	37.538	42.148
SH'nin Aktif Sermayeye Oranı (%)	5,42	12,88	25,51	12,14

Saf hasıla, daha çok işletmelerin yıl sonu başarısını gösteren bir başarı ölçüsü ise de çiftçi ve ailesinin bir üretim dönemi sonunda elde ettiği gelirin gerçek miktarını gösterememektedir. Tarım işletmelerinde işletmecinin başarısı, saf hasıladan çok tarımsal gelirle ölçülmektedir. Çünkü saf hasılanın belirlenmesinde işletmelerin borçsuz ve kira ile arazi işlemedikleri varsayılmaktadır. Buna karşılık incelenen işletmelerde kira ve ortakçılık yoluyla arazi işlendiği gibi işletmeciler üçüncü şahıslardan aldıkları krediler için de faiz ödemektedirler. Bu durumda tarımsal gelirin hesap edilmesi önem taşımaktadır. Tarım işletmelerinde müteşebbisin başarı derecesini belirleyen tarımsal gelir, öz sermaye rantı ile çiftçi ve ailesinin işletmelerde çalışma karşılığı elde ettikleri gelirlerin toplamından oluşmaktadır (Erkuş ve Demirci 1996). Araştırma alanında yer alan işletme gruplarına ait tarımsal gelirler çizelge 6.19'da görülmektedir.

Çizelge 6.19. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Gelir ve Tarımsal Geliri Oluşturan Unsurların Dağılımı (000 TL) ve Çeşitli Birimlere Düşen Miktarı

Tarımsal Geliri Oluşturan Unsurlar	İşletme Büyüklükleri			
	1-100	101-250	251-+	İşletmeler Ortalaması
Saf Hasıla (1)	2.733.680	6.494.638	12.865.960	6.125.416
Kira ve Ortakçılık Payları (2)	103.091	430.268	486.804	289.271
Borç Faizleri (3)	1.255.467	1.040.875	1.430.000	1.226.586
İşletme Sahibi ve Ailesinin Ücret Karşılığı (4)	2.350.000	2.162.500	1.767.857	2.164.062
Tarımsal Gelir (1)-[2+3]+(4)	3.725.123	7.185.996	12.717.013	6.773.621
İşletme Arazisi Dekarına TG	62.912	43.533	37.104	51.210
İşletmedeki EİB Başına TG	1.161.077	2.318.063	3.297.003	1.989.869

İşletmelerde tarımsal gelir, 1-100 dekar arazi büyüklüğündeki işletme grubunda 3.725 milyon TL, 101-250 dekar grubunda 7.186 milyon TL ve 251 ve daha büyük arazi grubunda 12.717 milyon TL ve işletmeler ortalamasında 6.774 milyon TL olarak belirlenmiştir. İşletmelerde dekara düşen tarımsal gelir, işletme büyüklük gruplarına göre, 37,1 milyon TL-62,9 milyon TL arasında değişmektedir. Dekara düşen miktarı işletme büyüklük gruplarına

bağlı olarak azalan tarımsal gelir, işletmeler ortalamasında 51,2 milyon TL olarak bulunmuştur. Diğer yandan işletmeler ortalaması itibariyle tarımsal gelir, EİB başına 1.990 milyon TL olarak hesaplanmıştır.

7. İŞLETMELERİN OPTİMAL ÜRETİM PLANLARI VE KREDİ TALEPLERİNİN BELİRLENMESİ

7.1. İşletmelerin Optimum Ürün Bileşimleri Ve Kredi Taleplerine İlişkin Sonuçlar

7.1.1. 1-100 dekar işletme büyüklük grubundaki sonuçlar

İşletmelere ait ürün bileşimleri, her bir işletme büyüklük grubu için doğrusal programlama yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Çizelge 7.1’de işletmelerin 1-100 dekar büyüklük grubu için planlama sonuçları ve kredi talebi ile mevcut işletme organizasyonu görülmektedir.

Çizelge 7.1. 1-100 Dekar İşletme Büyüklük Grubunda Optimal Üretim Planı ve Kredi Talebi (000 TL)

Üretim Faaliyeti	Birim	Mevcut Durum	Modelle Belirlenen
Buğday (S)	Dekar	2,90	1,38
Ayçiçeği (S)	"	1,50	0,41
Şekerpancarı (S)	"	1,27	1,28
K. Fasulye (S)	"	1,40	0,77
Yonca (S)	"	-	1,02
Buğday (K)	"	21,82	21,12
Arpa (K)	"	22,82	5,28
Çavdar (K)	"	0,87	0,00
Nohut (K)	"	0,33	7,92
Mercimek (K)	"	0,60	7,92
Fiğ (K)	"	0,70	1,58
Korunga (K)	"	-	0,69
Bostan (K)	"	-	5,28
Nadas (K)	"	3,00	3,00
Sebze	"	0,68	0,26
Meyve	"	0,80	0,80
Bağ	"	0,30	0,30
Kavak	"	0,20	0,20
Süt Sığı (K)	Ünite	1,11	1,00
Süt Sığı (M)	"	1,77	3,79
Süt Sığı (Y)	"	0,74	1,00
Koyun	"	1,03	3,39
Keçi	"	0,47	3,00
Kredi	TL (000)	2.282.667	2.465.132
BRÜT KAR	TL (000)	3.926.522	4.986.058
Artış	%	-	27,0

Planlama sonucu belirlenen üretim faaliyetlerinden bazılarında üretim seviyesi kesirli değerlerle yer almaktadır. Bu durum optimal işletme organizasyonunu belirlemek amacıyla kullanılan bu yöntemin bölünebilirlik koşulunun bir sonucudur. Buna göre üretim faktörleri ve üretim faaliyetleri kesirli olabilmektedir. Doğal olarak belirtilen bu kesirli değerler kapasite düzeyleri ve sınırlılıklar, uygulamada tam sayıya çevrilmek suretiyle plana yansıtılmaktadır.

Çizelge 7.1'den de görülebileceği gibi 1-100 dekar büyüklük grubunda mevcut işletme organizasyonuna göre sulu koşullarda yetiştirilen buğday ve ayçiçeği ekilişi azalma göstermiştir. Üretim deseni içinde yer alan hububatlar grubunda çavdar plana gelmemiş, diğer ürünlerden nohut, mercimek, fiğ ve yonca ekilişi önemli ölçüde artmıştır.

Yem bitkileri yetiştiriciliğinde yer alan fiğ ve yonca ekilişindeki artış, hayvancılık üretim faaliyetlerinin işletmelerdeki önemini artırmıştır. Elde edilen organizasyon sonucunda arazi tamamen değerlendirilmiş olup, boş bırakılmamıştır.

Hayvansal üretim faaliyetlerinde, mevcut yemleme ve bakım koşulları altında kültür, melez ve yerli cins süt sığırı ile koyun ve keçi, hayvan barınaklarının imkan verdiği düzeylerde plana gelmektedir. Buna göre kültür süt ineği 1 olarak plana gelirken, melez inek 1,77'den 3,79'a, yerli inek ise 0,74'den 1,00'a yükselmiştir. Koyun 1,03'dan 3,39'a, keçi ise 0,47'den 3,00'a artış göstermiştir.

Planda öngörülen bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerine ilişkin optimal organizasyon sonucunda brüt kâr 4.986.058.000 TL olmaktadır. Buna göre mevcut üretim kaynaklarından sağlanan toplam brüt kârda %27,0 oranında artış olmuş ve işletmelerin kredi gereksinimleri ise mevcut duruma göre %8 oranında artmıştır.

Araştırmada uygulanan yöntemle planlama sonucunda ortaya çıkan diğer göstergeler, kıt üretim faktörlerinin birim marjinal değerleri ile plana gelmeyen üretim kollarına ait marjinal kayıp değerleridir. Biten üretim faktörlerine ait marjinal değerler, sözkonusu üretim faktörlerinden birinin bir birim artırılması halinde işletmenin toplam brüt kârının ne kadar artacağını gösterirken; üretime gelmeyen faaliyetlere ilişkin marjinal kayıp değerleri, sözkonusu üretim faaliyetlerinden birinin bir birimle plana gelmesi halinde, işletmenin toplam brüt kârının ne kadar azalacağını göstermektedir. İşletmelere ilişkin bahsedilen bu marjinal değerler 1-100 dekar büyüklük grubunda çizelge 7.2'de görülmektedir.

Çizelge 7.2. 1-100 İşletme Büyüklük Grubunda Sınırlı Üretim Kaynaklarının ve Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetlerinin Marjinal Değerleri

Sınırlı Üretim Kaynakları	Marjinal Gelir (TL)	Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetleri	Marjinal Kayıp (TL)
Tarla Arazisi (S)	113.872.906	Arpa (S)	3.410.999
Meyvelik	270.356.094	S. Mısır (S)	52.367.000
Bağ Arazisi	189.555.500	Çavdar (K)	11.246.599
Kavaklık	227.500.000		
Ş.Pancarı	89.995.000		
Sebze Arazisi	173.522.000		
Yonca	109.220.297		
Nohut (K)	9.884.100		
Mercimek (K)	8.415.800		
Bostan	28.185.000		
Min. K.Ot (ND)	619.321		
Ahır Yeri (ÜB)	26.396.342		
Ağıl Yeri (ÜB)	46.587.855		

Sınırlı üretim faktörlerine ait bu değerler, sözkonusu üretim faktörünü kiralama ya da satın alma kararının verilmesine yani bu hareket tarzının ekonomik olup olmaması konusunda

strateji izlemesine yardımcı olacaktır. Örneğin burada 1 m² ahır yerinin yıllık sermaye masrafı toplamı (amortisman, tamir-bakım, faiz ve sigorta) ahır yeri için bulunan marjinal değerden küçükse, bu durumda üreticiye ahır yerini genişletme önerisinde bulunmak gerekmektedir.

Buna göre bir dekar daha sulu tarla arazisinin olması ile elde edilecek gelir 113,8 milyon TL artacaktır. Benzer şekilde meyvelik, kavaklık, bağ ve sebzelik arazilerdeki artış da toplam gelirden artışlara yol açacaktır. Buna karşılık silajlık mısırın bir dekar üretime gelmesi durumunda, işletmenin toplam brüt karı 52,4 milyon TL düzeyinde azalacaktır. Diğer yandan 1m² ilave ahır yeri mevcut olsa, toplam brüt kar 26,4 milyon TL artacaktır. Ağıl yeri artışında toplam brüt kar 46,6 milyon TL fazla olacaktır. Sınırlı üretim faktörlerine ait bu değerler, söz konusu üretim faktörünü kiralamanın ya da satın almanın ekonomik olup olmadığını konusunda kararın verilmesine yardım etmektedir. Bu durumda 1m² ahır yerinin yıllık sermaye masrafı (Amortisman, tamir ve bakım, faiz ve sigorta masrafları toplamı) ahır yeri için hesaplanan marjinal değerden küçük ise ahır yerini genişletme kararı alınır. Yoksa ahır yerini genişletmek ekonomik değildir.

7.1.2. 101-250 dekar işletme büyüklük grubundaki sonuçlar

İncelenen işletmelerde bu büyüklük grubundaki işletmelere ait işletme organizasyonu ve kredi talebi çizelge 7.3’de verilmiştir.

Planlama sonucunda ortaya çıkan üretim deseni sonucu elde edilecek toplam brüt kar, bu grup işletmelerde mevcut organizasyona göre %14,6 oranında artış göstermiştir. Bu grupta kredi talebi de üretim desenine bağlı olarak %90,1 oranında artmıştır. II. grup işletmelerde sulu koşullarda yetiştirilen buğday %14,5 oranında azalmıştır. Benzer şekilde üretim deseninde ayçiçeği, ş.pancar, arpa azalmaktadır. Bu grupta silajlık mısır ekilişi planda yer almaktadır. Kuru koşullarda yetiştirilen buğday ekilişi %70,6 oranında artış göstermiştir. Benzer şekilde nohut ve mercimek ekilişi de artmaktadır.

Hayvansal üretimde yine ahır ve ağıl kapasitesinin elverdiği ölçüde sığır, koyun ve keçi plana gelmiştir. Özellikle yerli ve melez ırk süt sığırları sayıları artmıştır. Bu grup işletmelerde plan sonucuna göre, sulu tarla arazisinin marjinal değeri 52,6 milyon TL’dir. Bu değer meyveliklerde en yüksek olarak 218,6 milyon TL iken, bunu kavak, sebze arazisi ve bağ izlemektedir. 1m² ahır yerinin marjinal değeri 23,2 milyon TL iken, ağıl için bu değer 45 milyondur. Bu işletme modelinde silajlık mısırın bir birimle üretime gelmesi, işletme toplam brüt karını 54,6 milyon TL azaltmaktadır. Ayrıca bir birim korunga üretimi de brüt karı 33,1 milyon TL düşürecek (Çizelge 7.4).

Çizelge 7.3. 101-250 Dekar İşletme Büyüklük Grubunda Optimal Üretim Planı ve Kredi Talebi (000 TL)

Üretim Faaliyeti	Birim	Mevcut Durum	Modelle Belirlenen
Buğday (S)	Dekar	8,70	7,44
Ayçiçeği (S)	"	6,30	1,47
Şekerpancarı (S)	"	6,40	4,60
K. Fasulye (S)	"	2,50	2,76
S.Mısır (S)	"	2,15	-
Yonca (S)	"	-	1,21
Buğday (K)	"	38,40	65,50
Arpa (K)	"	79,05	14,50
Çavdar (K)	"	5,70	-
Nohut (K)	"	1,95	21,75
Mercimek (K)	"	2,75	21,75
Fiğ (K)	"	1,85	-
Bostan (K)	"	-	14,50
Nadas (K)	"	7,00	7,00
Sebze	"	0,70	0,92
Meyve	"	0,55	0,55
Bağ	"	0,93	0,93
Kavak	"	0,20	0,20
Süt Sığırı (K)	Ünite	1,67	1,00
Süt Sığırı (M)	"	0,90	3,26
Süt Sığırı (Y)	"	0,42	1,00
Koyun	"	4,85	4,04
Keçi	"	3,19	3,00
Kredi	TL (000)	1.892.500	3.597.451
BRÜT KAR	TL (000)	9.346.104	10.713.010
Artış	%	-	14,6

Çizelge 7.4. 101-250 İşletme Büyüklük Grubunda Sınırlı Üretim Kaynaklarının ve Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetlerinin Marjinal Değerleri

Sınırlı Üretim Kaynakları	Marjinal Gelir (TL)	Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetleri	Marjinal Kayıp (TL)
Tarla Arazisi (S)	52.546.980	Arpa (S)	4.231.100
Meyvelik	218.625.250	S. Mısır (S)	54.579.700
Bağ Arazisi	145.117.656	Çavdar (K)	14.613.800
Kavaklık	181.294.156	Fiğ (K)	1.207.900
Ş.Pancarı	99.363.898	Korunga (K)	33.102.266
Sebze Arazisi	192.994.500		
Nohut (K)	17.548.100		
Mercimek (K)	6.285.500		
Bostan	25.956.051		
İşgücü (II)	1.105.000		
Min. K.Ot (ND)	296.147		
Ahır Yeri (ÜB)	23.162.195		
Ağıl Yeri (ÜB)	45.009.285		

7.1.3. 251-+ dekar işletme büyüklük grubundaki sonuçlar

Ortalama arazi genişliği 342,7 dekar olan bu büyüklük grubuna ait mevcut işletme organizasyonu ve doğrusal programlama ile belirlenen üretim deseni ve işletmenin kredi talebi çizelge 7.5’de verilmiştir.

Çizelge 7.5. 251-+ Dekar İşletme Büyüklük Grubunda Optimal Üretim Planı ve Kredi Talebi (000 TL)

Üretim Faaliyeti	Birim	Mevcut Durum	Modelle Belirlenen
Buğday (S)	Dekar	17,14	19,45
Arpa (S)	"	-	2,26
Ayçiçeği (S)	"	7,14	3,11
Şekerpancarı (S)	"	15,50	9,73
K. Fasulye (S)	"	7,86	1,20
S.Mısır (S)	"	2,86	-
Yonca (S)	"	-	1,21
Buğday (K)	"	53,57	148,26
Arpa (K)	"	218,57	30,70
Çavdar (K)	"	3,57	-
Nohut (K)	"	7,14	45,09
Mercimek (K)	"	4,29	45,09
Bostan (K)	"	-	30,06
Nadas (K)	"	1,40	1,40
Sebze	"	0,46	1,95
Meyve	"	1,50	1,50
Bağ	"	1,50	1,50
Kavak	"	0,20	0,20
Süt Sığırı (K)	Ünite	2,12	1,00
Süt Sığırı (M)	"	0,88	4,01
Süt Sığırı (Y)	"	0,93	1,00
Koyun	"	1,03	5,11
Keçi	"	4,61	3,00
Kredi	TL (000)	2.600.000	8.009.525
BRÜT KAR	TL (000)	15.931.445	20.782.880
Artış	%		30,5

Bu grupta da özellikle planda nohut, mercimek, buğday (K), bostan, yonca ve sebzeçiliğe artarak yer verilmiştir. Şekerpancarı ekilişi, üretim nöbeti çerçevesinde planda yer almaktadır. Hayvansal üretimde çevre koşullarına daha iyi uyum sağlayan melez ırk süt sığırı cinsleri artmıştır (0,88’den 4,01’e yükselmiştir). Bu arada bölgede geçmiş yıllarda geniş yayılım gösteren fakat günümüzde yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bulunan koyun yetiştiriciliğinin artması bu grup işletmelerde plana gelmiştir. Bu grup işletmelerde planlama ile oluşturulan üretim deseni için gerek duyulan kredi miktarı 8 milyar TL’dir. Bu durum işletmelerin halihazırda kullandıkları kredinin 4 katı daha fazla kredi kullanmalarını gerektirmektedir. İşletmelerde oluşan toplam brüt kar ise mevcut duruma göre %30,5 oranda artarak 20,8 milyar TL’ye ulaşmıştır.

Kıt üretim faktörlerine ait marjinal işletme değerleri ile plana gelmeyen üretim faaliyetlerinin marjinal kayıp değerleri çizelge 7.6'da verilmiştir.

Bu modelde elde edilen sonuçlara göre, sulu tarla arazisinin marjinal işletme kıymeti 52,8 milyon TL'dir. Diğer gruplara benzer şekilde silajlık mısır, korunga, çavdar ekimi ile toplam brüt kar azalmaktadır. Öte yandan planın uygulanabilmesi için bakım döneminde dışarıdan temin edilen işgücünün saat cinsinden maliyeti 1,1 milyonu geçmemelidir.

Çizelge 7.6. 251-+ İşletme Büyüklük Grubunda Sınırlı Üretim Kaynaklarının ve Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetlerinin Marjinal Değerleri

Sınırlı Üretim Kaynakları	Marjinal Gelir (TL)	Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetleri	Marjinal Kayıp (TL)
Tarla Arazisi (S)	52.776.777	S. Mısır (S)	52.282.879
Meyvelik	211.187.172	Çavdar (K)	16.331.100
Bağ Arazisi	135.284.484	Fiğ (K)	3.679.313
Kavaklık	178.082.672	Korunga (K)	35.480.648
Arpa (S)	6.008.111		
Ş.Pancarı	94.541.086		
Sebze Arazisi	198.033.797		
Nohut	12.153.004		
Mercimek (K)	1.026.787		
Bostan	21.160.000		
İşgücü (II)	1.105.000		
İşgücü (III)	281.774		
Min. K.Ot (ND)	298.165		
Ahır Yeri (ÜB)	21.650.236		
Ağıl Yeri (ÜB)	44.204.219		

7.1.4. İşletmeler ortalamasına ait sonuçlar

İncelenen işletmeler ortalamasında modeli oluşturulan optimal ürün bileşimleri ve mevcut durumla karşılaştırılması çizelge 7.7'de görülmektedir.

İşletmeler ortalamasında çizelgeden de izlenebileceği gibi, mevcut organizasyona göre, planlama sonucu optimal üretim deseninde sulu koşullarda yetiştirilen buğday, arpa, ayçiçeği, şekerpancarı, kuru fasulye ekilişleri azalma göstermiş, buna karşılık yonca, buğday (kuru), nohut, mercimek, fiğ, bostan ve sebze ekilişleri artmıştır. Hayvancılık üretim faaliyetinde kültür, melez ve yerli ırklarda mevcut organizasyonda plana gelen sırasıyla 1,51 ÜB, 1,31 ÜB ve 0,68 ÜB değerleri, planlama sonucunda sırayla 2,51 ÜB, 2,0 ÜB ve 1,0 ÜB'ne yükselmiştir. İşletmenin planlama ile gerek duyduğu kredi miktarı mevcut organizasyona göre %94,7'lik artış göstermiştir. Toplam brüt kardaki artış ise %23,5 olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 7.7. İşletmeler Ortalamasında Optimal Üretim Planı ve Kredi Talebi (000 TL)

Üretim Faaliyeti	Birim	Mevcut Durum	Modelle Belirlenen
Buğday (S)	Dekar	7,83	4,82
Ayçiçeği (S)	"	4,22	1,40
Şekerpancarı (S)	"	6,00	4,18
K. Fasulye (S)	"	3,20	2,51
S.Mısır (S)	"	1,30	-
Yonca (S)	"	-	3,10
Buğday (K)	"	33,95	59,85
Arpa (K)	"	83,21	13,60
Çavdar (K)	"	3,00	-
Nohut (K)	"	2,33	20,36
Mercimek (K)	"	2,11	20,36
Fiğ (K)	"	0,89	4,07
Bostan (K)	"	-	13,57
Nadas (K)	"	3,70	3,70
Sebze	"	0,63	0,84
Meyve	"	0,90	0,90
Bağ	"	0,80	0,80
Kavak	"	0,20	0,20
Süt Sığırı (K)	Ünite	1,51	2,51
Süt Sığırı (M)	"	1,31	2,00
Süt Sığırı (Y)	"	0,68	1,00
Koyun	"	2,22	3,96
Keçi	"	2,23	3,00
Kredi	TL (Milyon)	2.230.156	4.343.027
BRÜT KAR	TL (Milyon)	8.246.218	10.183.600
Artış	%		23,5

Biten üretim faktörlerinin bir birimle plana gelmesi ya da plana gelmeyen üretim faaliyetlerinin yine bir birimle plana alınması durumunda toplam brüt karda oluşacak değişimler çizelge 7.8'de verilmiştir.

Elde edilen verilere göre, sulu koşullardaki tarla arazisinin marjinal değeri 53,9 milyon TL'dir. İşletmeler içerisinde özellikle meyvecilik, bağcılık, kavakcılık, sebzeçilik ve şekerpancarı yetiştiriciliği, toplam brüt karın artmasında önemli etkilere sahiptir. İşletmeler ortalamasında arpa üretim kolunun bir birimle plana gelmesi halinde işletme toplam brüt karı 4,3 milyon, silajlık mısırdaki 54,7, çavdarda 13,4 ve korungada 30 milyon TL azalma gösterecektir. Diğer yandan 1m² ahır yerin daha fazla olması halinde işletme toplam brüt karı 26,8, ağılda ise 46,6 milyon TL artacaktır.

Çizelge 7.8. İşletmeler Ortalamasında Sınırlı Üretim Kaynaklarının ve Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetlerinin Marjinal Değerleri

Sınırlı Üretim Kaynakları	Marjinal Gelir (TL)	Planda Yer Almayan Üretim Faaliyetleri	Marjinal Kayıp (TL)
Tarla Arazisi (S)	53.934.773	Arpa (S)	4.297.200
Meyvelik	227.047.266	S. Mısır (S)	54.672.801
Bağ Arazisi	146.246.672	Çavdar (K)	13.410.800
Kavaklık	184.191.172	Korunga (K)	29.829.414
Ş.Pancarı	95.556.000		
Sebze Arazisi	197.851.594		
Nohut (K)	13.780.200		
Mercimek (K)	12.306.000		
Bostan	27.222.500		
Min. K.Ot (ND)	262.939		
Ahır Yeri (ÜB)	26.806.473		
Ağıl Yeri (ÜB)	46.587.855		

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

8.1. Sonuçlar

Araştırma alanında işletme arazisi büyüklük ortalaması 154,3 dekadır. Bunun %71,6'sı mülk arazilerden oluşurken, %13,2'si kira ve kalan %15,2'si de ortağa tutulan arazilerdir. Bölgede işletme genişliği arttıkça, kiraya ve ortağa tutulan arazi miktarı artış göstermektedir. Uygulanan ortakçılık şekli, toprağa ve traktöre sahip işletmeci ve onu işleyip girdilerini temin eden yarıcı arasında gerçekleşmektedir. Kiracılıkta ise kira sahibinin arazi sahibine nakdi kira ödeme şeklinde olmaktadır. İncelenen işletmelerde, ortalama olarak işletme arazisinin %11,7'si sulu, %88,3'ü de kuru arazilerden oluşmaktadır.

Yörede işletme arazinin parçalılığı ve dağınıklığı, işgücü ve mekanizasyonda verimliliği azaltmaktadır. Ortalama parsel sayısı 5,6, bir parselin ortalama büyüklüğü 27,36 dekadır. İşletmeler ortalamasında tarla arazisinin toplam araziye oranı %98,3'dür. Geri kalan %1,7'si ise meyvelik, bağ ve kavaklık araziden oluşmaktadır.

İncelenen işletmelerde aile nüfusu ortalaması 4,89'dır. Son yıllarda yaygın olan ve köyden kente göçler nedeniyle nüfusun kırsal alanlardan uzaklarda tarım dışı faaliyetlerde çalışması artmıştır. Bu durum özellikle genç nüfusta yaygındır. İşletmelerde işgücü kaynağını çoğunu oluşturan 15-49 yaş grubu aktif nüfus ortalaması %52,05'dir ve bu oranın yarıdan fazlasını 1/3'ünü erkekler oluşturmaktadır. İşletmeler ortalamasında nüfusun %93,27'si okuma-yazma bilmektedir. Okuma-yazma bilenlerin %17,53'ü okur-yazar, %57,14'ü ilköğretim, %24,17'si orta öğretim ve %1,17'si ise yüksek okul düzeyinde eğitime sahiptir.

İşletmelerde ortalama EİB, 3,32'dir ve işletme büyüklük gruplarına bağlı olarak artmaktadır. İşletme başına 0,76 traktör düşmektedir. İşletme büyüklüğü arttıkça erkek işgücü birimine düşen arazi miktarı artmakta, dekara kullanılan işgücü saati miktarı azalmaktadır.

İşletme sermaye yapısı içerisinde, ortalama olarak aktif sermayenin %73,0'ını çiftlik sermayesi, %27,0'ını işletme sermayesi meydana getirmektedir. Çiftlik sermayesi ve onun verimliliğini artıran işletme sermayesi oranı arasındaki bu dengesizlik, işletme üretim faaliyetindeki başarıyı olumsuz yönde etkilemektedir. Diğer yandan çiftlik sermayesinin %55,8'ini toprak sermayesi, %12,3'ünü bina sermayesi, %3,1'ini bitki sermayesi ve %1,8'ini de arazi ıslahı sermayesi meydana getirmektedir. İşletme sermayesinin ise %10,8'ini alet-makina sermayesi, %12,1'ini hayvan sermayesi, %1,9'unu malzeme ve mühimmat sermayesi ve %2,1'ini de para sermayesi oluşturmaktadır. Görüldüğü gibi çiftlik sermayesi içerisinde toprak sermayesi, işletme sermayesi içerisinde ise hayvan ve alet-makine sermayesi büyük pay almaktadır. Özellikle işletme sermayesi içerisinde hayvan ve alet-makine sermayesinin yüksekliğinde alınan kredilerin bu yönde kullanımını etkisi büyüktür.

İncelenen işletmelerin 1-100 ve 101-250 dekarlık gruplarında gayrisafi üretim değeri içerisinde bitkisel üretim sırasıyla %62,1 ve %62,9 iken, bu oran 251-+ dekar büyüklük grubunda %85,2 olarak belirlenmiştir. Bu durum özellikle son işletme grubunda büyük işletme arazilerinin olmasından ileri gelmektedir. Ortalama olarak işletmeler bitkisel üretim değeri gayrisafi üretim değerinin %72,4'ü iken hayvansal üretim değeri %27,6 olarak tespit edilmiştir. Araştırma alanında yetiştirilen arpaların bir bölümü biralık, bir bölümü de yemlik olarak değerlendirilmektedir. Şaraplık üzümün yetiştirildiği Merkez ilçede üretim bir fabrika tarafından değerlendirilmektedir. Ancak fabrika düşük kapasiteli ve ilkel teknoloji ile faaliyette bulunmaktadır. Yörede sebzeçilik ve meyvecilik genel olarak öz tüketim amacıyla

küçük ölçekte yapılmaktadır. İlçede hayvansal üretim faaliyeti içerisinde süt sığırcılığı geniş olarak yer alırken, besicilik küçük çaptadır. Koyunculunun yapıldığı ilçede keçi üretim faaliyeti de yürütülmektedir.

İşletmelerde ortalama olarak gayrisaf hasılanın %90,6'sını gayrisafi üretim değeri oluşturmaktadır. İşletme dışı tarımsal gelir oranı ise %8,0 olarak belirlenmiştir. Özellikle I. gruptaki işletmelerde bu oran diğerlerine oranla yüksektir ve genel olarak küçük işletme arazisine sahip olan bu işletmelerde ek gelir sağlamak amacıyla diğer işletmelerde tarımsal faaliyetten elde edilen gelir önemli olmaktadır. İşletmeler ortalamasında GSH/aktif sermaye oranı %24,35 olarak hesaplanmıştır. İşletmelerde SH/aktif sermaye oranı ise ortalama olarak %12,14 düzeyindedir. Bu oran işletme büyüklüğü arttıkça yükselmektedir.

İncelenen işletmelerde optimal işletme organizasyonu ile 1-100 dekar büyüklük grubunda brüt kar artışı %27,0, kredi talebi 2,5 milyar TL, 101-250 dekar büyüklük grubunda brüt kar artışı %14,6, kredi talebi 3,6 milyar TL, 251-+ dekar büyüklük grubunda ise brüt kar artışı %30,5, kredi talebi 8,0 milyar TL olarak hesaplanmıştır. İşletmeler ortalamasında ise planlama ile sağlanan brüt kar artışı %23,5, kredi talebi 4,3 milyar TL'dir.

8.2. Öneriler

Türkiye'de tarımın finansmanı, geçmişte olduğu gibi günümüzde de sorunu bol ve çözümü zor konulardan birini oluşturmaktadır. Türkiye'de planlı kalkınma dönemlerinde bir çok finansman ve kredi politikaları izlenmiştir. Ülkemizde 1963 yılından itibaren uygulamaya başlanan planlı kalkınma dönemlerinde izlenen politikalar sonucunda özellikle küçük çiftçinin kredi gereksinimini karşılamada öz sermayenin yanında yabancı sermaye kullanımının artırılmasına çalışılmıştır. Küçük çiftçinin yabancı finansman ihtiyacının karşılanabilmesi için gerekli olan kredi ise teşkilatlı kredi kuruluşlarının başında gelen T.C. Ziraat Bankası yoluyla sağlanmıştır. Ancak günümüzde bu politikalarda değişiklikler gözlenmektedir.

Günümüze değin tarımda işletmecinin kredi kullanımını artırabilmek ve kredi mekanizmasının etkin bir şekilde çalışabilmesini sağlamak için bir takım önlemler alınmıştır. Tarımsal kredi kullanımında Türkiye'de varolan durumu ve eksikliklerin giderilebilmesi için yapılacak önerileri şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Türkiye'de tarımsal işletmelerin küçük ve dağınık olması, bunların kredi kullanımını güçleştirmektedir. Çünkü bu işletmeler çok küçük olduklarından pazara yönelik üretimde bulunamamakta ve bunun sonucunda sadece kendi tüketimleri için üretim önemli olmakta, bu koşullarda gelirleri düşük olmaktadır. Gelir seviyesi düşük olan küçük ve dağınık işletmeler, kredi almada gerekli teminatı gösteremediklerinden kredi kullanımları güçleşmektedir. Ayrıca bu durum kredi maliyetini artırmakta ve dolayısıyla kredi faiz oranları yükselmektedir. Bu olumsuzlukların giderilebilmesi için özellikle işletmelerin optimum işletme genişliğine erişebilmesi gerekmektedir. Bu durum, toprak toplulaştırılması ve işletmelerin rasyonelleştirilmesi konularında çalışmaları gerektirmektedir.
- Ülkemiz çiftçilerinin tek geçim kaynağı ve en önemli serveti toprağıdır. Bu yüzden çiftçiler toprağına sıkıca bağlıdır. Dolayısıyla kredi almak için teminat göstermede toprağını riske atma eğilimi sıkıca görülmektedir. Bu durum krediye olan talebi azaltmakta, yabancı sermaye olarak kredi yerine daha çok teşkilatsız olan kaynakların tercihini artırmaktadır. Bu olumsuzluğu gidermek için teminat sistemi gözden geçirmek gerekmektedir.

- Ülkemizde çiftçiler genelde kredi kullanma konusunda bilinçsizdir. Bu yüzden kendi öz sermayelerine dayalı üretimde bulunmayı tercih ederler ve yabancı sermayeye talepte bulunmazlar. Bu olumsuzluğun giderilebilmesi için çiftçiler kredi kullanma konusunda eğitilmeli ve hazırlanan kalkınma planlarında bu konuya ayrıca yer verilmelidir.

Ülkemizde tarım kesiminin kredi ihtiyacını karşılayan kuruluşlardan en önemlisi T.C.Z.B.'dir. Son dönemlerde genel ekonomik koşullarda görülen iyileşme, faiz ve enflasyon oranındaki azalmalar, bu arada T.C. Ziraat Bankası'nın yeniden yapılanma sürecinde izlediği politikalar, tarımsal finansal piyasalarda gelecekte özel banka ve kuruluşların da yer alacağını göstermektedir. Bu gelişmeler olumlu bir durum yaratmaktadır. Tarımın gereksinim duyduğu kredilerin, tarım sektörünün özellikleri göz önüne alınarak uygun koşullarla üreticilere sunulması gerekmektedir. Bu nedenle işletmelerin gerçek kredi taleplerinin karşılanması ve buna uygun plasmanların yaratılması ile finansman sorununda çözümler üretmek, tarım sektörünün geleceği için önemlidir. Bu amaçla düzenlenecek ve gelecek yıllara taşınacak plan ve stratejilerle işletmelerde kredi kullanımının artırılması, kredi kurum ve kuruluşlarının güvenli ve sürekli faaliyetleri, kredi organizasyonunun etkin bir şekilde çalışabilmesi mümkün olacaktır.

Genel olarak belirlenen bu tespitlerden sonra, incelenen işletmelerin gelişimi ve başarılı üretim faaliyetinde bulunmalarını sağlamak açısından aşağıdaki konuların göz önüne alınmasında yararlar bulunmaktadır:

- Araştırma alanında işletme arazileri genel olarak çok parçalı ve dağınık yapıdadır. İşletmelerin öncelikle başarılı üretim faaliyetinde bulunmaları için toprak toplulaştırılması ve iyileştirme çalışmalarına önem verilmelidir. Bu arada yörede su kaynaklarının etkinleştirilerek sulanabilir arazi miktarının artırılması olanakları araştırılmalıdır.
- İşletmelerin üretim kaynaklarını etkin, zamanında ve yeterli miktarlarda kullanımına yönelik çalışmalar hızlandırılmalıdır.
- İşletmelerin üretim kaynaklarını en iyi şekilde ve optimal koşullarda değerlendirebilecekleri ve gelir artışı yaratacak planların uygulanması, bunun için de örnek işletmelerde teorinin uygulamaya aktarılarak gösterilmesi çalışmaları başlatılmalıdır. Bu çalışmalar, geniş ve etkin organizasyonlarla çiftçilere aktarılmalıdır.
- Araştırma alanını tarım sektörünün genel sorunlarından soyutlamak olanaksızdır. Özellikle genç işgücünün daha karlı alanlara göçü, ürünleri pazarlanmasında yaşanan sıkıntılar, üretim girdileri fiyatlarındaki artışların ürün fiyatlarındaki artışa göre hızlı olması, üretici birlik ve kooperatifleşme çalışmalarında yeteri başarının sağlanamaması gibi sorunlar burada da görülmektedir. Bu sorunların giderilmesinde ulusal ölçekte alınacak ve uygulamaya konulacak tarımsal politikaların etkisi bulunmaktadır.
- Araştırma alanında toprak ve su kaynaklarının teknolojik ve ekonomik koşullara göre kullanılması, kullanım amaçlarının düzenlenmesi, tarım dışı alanlara yönelimin önlenmesi gerekmektedir. Yörede ekonomik koşullar nedeniyle tarımsal alanların başka türlü değerlendirilmesi, geleceğin yok edilmesi anlamını taşımaktadır. Bu nedenle üretim planlaması acilen yapılmalıdır.
- Günümüzde tarımsal alanda kredileme çalışmaları, farklı bir boyut ve politika kazanmıştır. Geçmişten bu yana tarımın kredilendirilmesinde etkili olan T.C. Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatifi bu alanda faaliyetlerini, gelişen AB ilişkileri ve

IMF'ye verilen taahhütler nedeniyle değiştirmiştir. Devlet, maliye üzerine kamu baskısının azaltılması, bununla tarıma yönelik girdi ve fiyat desteklerinin ortadan kaldırılması uygulamalarını gündeme sokmuştur. Finans sektörleri içerisinde de T.C. Ziraat Bankası'nın tarım yanında özel bir banka gibi ticari payının artırılması istenmektedir.

- Türkiye'de özellikle kredi faizlerinin oldukça yüksek olduğu yıllarda alınan kredilerin ödenememesi nedeniyle tarımsal kredilere talep azalmıştır. Yapılan çeşitli düzenlemeler (kredi borç ve faizlerinde indirim ve taksitlendirme vb.) bu alanda tekrar talebin yaratılmasına yöneliktir. Tarımın tek bankası kimliğinde olan T.C. Ziraat Bankası'nın yeniden organizasyonu ve görev zararlarının artık Hazine tarafından üstlenilmemesi ile de bu alanda bir rekabet olacağı kesindir. Yani uygun koşullarla (faiz, geri ödeme, plasman vb.) tarımın finansmanını üstlenen birçoğ finans kuruluşu, tarımsal kredi piyasası içerisinde yerini alacaktır.
- Tarım işletmelerinde alınan kredinin en etkin olarak değerlendirilmesi ve sağlıklı geri dönüşünün sağlanması açısından, işletmelerin kredi taleplerinin belirlenmesi önemlidir. Bu kredi miktarının belirlenmesinde, bulunulan bölgenin koşulları ve belli bir işletme büyüklüğüne sahip olma durumu yanında teknik çalışanlar tarafından hazırlanacak üretim planlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Açıl, F., Köylü, K. 1971.Zirai Ekonomi ve İşletmecilik Dersleri, A.Ü.Z.F Yayın No:465, Ankara.
- Açıl, A. F. ve Demirci, R. 1984. Tarım Ekonomisi Dersleri, A.Ü.Z.F Yayınları No:880, 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 Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Doktora Tezi, Tokat.
- Akgüç, Ö. 1991. Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi, Geliştirilmiş 5. Baskı, Avcıol Basım-Yayın, s.223-225, İstanbul.
- Aksöz, İ. 1972. Zirai Ekonomiye Giriş (Zirai İşletmecilik Genel Kısım), A.Ü.Z.F. Yayın No:252/c, Ziraat Fakültesi Yayınları:15, Erzurum.
- Altun, A. 1990. Ankara İli Polatlı İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü, T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Genel Müdürlüğü, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Altun, A. 1992. Ankara İli Çubuk İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü, T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Genel Müdürlüğü, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Aras, A. 1956.Güneydoğu Anadolu'da Arazi Mülkiyeti ve İşletme Şekilleri, A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayın No:400, Ankara.
- Artukoğlu, M. M. 1993. Tarımsal Kredinin Tarım Sektörünün Gelişmesindeki Önemi ve Manisa Merkez İlçe Tarım İşletmelerinde Kredi Kullanım Analizi, E.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü ABD, Doktora Tezi, İzmir.
- Barry,J.P, Hopkin,J.A, Baker,C.B. 1979. Financial Management in Agriculture, The Interstate Printers and Publishers, Inc., Danville, Illions.
- Beasley, J.E. 2002. <http://www.ms.ic.ac.uk>.
- Bozdağ, N. 1980. Tarım İşletmelerinin Optimizasyonu ve Duyarlılık Analizi, Tübitak Doğa Bilim Dergisi, (4), 1:441-47, Ankara.
- Brandes, W. und Woermann, E. 1969. Landwirtschaftliche Betriebslehre Allgemeiner Teil, Verlag Paul-Parey, Deutschland.
- Brigham F. 1996. Fundamental of Financial Management, (Çev:Ö.Akmut, H.Sarıaslan), 6 th.ed. Dryden Press, USA.
- Butterworth, K. 1985. Practical Application of Linear-Integer Program, In Journal of The Operation Research Society, Vol:36, No:9.
- Bülbül, M.1973. Adana Ovası Tarım İşletmelerinin Ekonomik Yapısı, Finansman ve Kredi Sorunları, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Basın yayın ve Halkla İlişkiler Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Bülbül, M. 1979.Bafra İlçesi Tütün İşletmelerinin Ekonomik yapısı, Yatırım ve Cari Harcamaların Dağılımı ve bunların Gelir Üzerine Etkisi, A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayın No:710,Ankara.
- Bülbül, M. ve Güneş, E. 1995. Agricultural Credit Institutions and Their Credit Activities in Turkey, Deutsche-Türkische Agrarforschung, Deutsch-Türkische Symposium, 12-17 September Ankara, s. 15, Stuttgart.
- Candler, W. A. 1957. Modified Simple Solution For Programming With Variable Prices, In Agricultural Economics Journal F.E Vol:39, USA.

- Castle, E.N., Becker, M.H., Nelson, A.G. 1987. Farm Business Management Decision, Making Process, 3. Edition Macmillian Publishing Company, USA.
- Ceyhan, V. 1998. Samsun İli Vezirköprü İlçesinde Sığır Besiciliğine Yer Veren İşletmelerin Değişken Fiyatlı Programlama İle Planlanması, AÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Bölümü ABD Doktora Tezi, Ankara.
- Ceyhan, V. 1994. Samsun İli Çarşamba ilçesinde Pazara Yönelik Sebzeçiliğe Yönelik Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi ABD Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Ceyhan, V. 2003. Tarım İşletmelerinde Risk analizi “Çorum İli Kızılırmak Havzası Örneği”, 19. Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Araştırma Seri No:6, Samsun.
- Cinemre, H.A.1990. Şanlıurfa (Akçakale) Tarımsal Üretim Planlaması, A.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Doktora Tezi, Ankara.
- Clarke, G.B. and Simpson, J.G. 1969. Theoretical Approach to The Profit Maximization Problems in Farm Management, Journal of Agricultural Economics, Vol: XIII, No:, USA.
- Çakal, F., 1976. Horasan Ovasındaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Yapısı Ve Ova Şartlarına Uygun Optimum İşletme Organizasyonları ile Bölge İçin Yeter Geliri Verebilecek Asgari İşletme Büyüklüğünün Tespiti Üzerine Bir Araştırma (Doçentlik Tezi), Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Erzurum.
- Çelik, Y. 2000. Şanlıurfa İli Harran Ovasında Toplulaştırma Yapılmış Alanlarda Sulu Tarım Yapan ve Yapmayan Tarım İşletmelerinin Optimum Üretim Planlarının Tespiti. AÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Doktora Tezi, Ankara.
- Çetin, B. 1987. Tekirdağ İli Merkez İlçesinde Ayçiçeği Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Doğrusal Programlama Metodu İle Planlanması, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Doktora Tezi, Ankara.
- Dellal, İ., 2000. Antalya İlinde Kıl Keçisi Yetiştiriciliğine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Planlaması, AÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Doktora Tezi. Ankara.
- Demirci, R. 1975. Doğrusal Programlama Yönteminin Kesif Yem Bileşiminin Uygunluğunun Tayininde Kullanımı, Zirai Ekonomisi Dergisi, Cilt:1, Sayı:14, Ankara.
- Demirci, R. 1978. Kırşehir Merkez İlçesi Hububat İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüklerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma, A.Ü. Ziraat Fakültesi Zirai Ekonomi ve İşletmecilik Kürsüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Dernek, Z. 1989. Ankara İli Haymana İlçesi Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Optimal İşletme Planlarının Saptanması, T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Dernek, Z. 1990. Ankara İli Bala İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü, T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Dernek, Z. ve Erdem, G. 1993. Ankara İli Beypazarı İlçesi Tarım İşletmelerinde En Uygun Üretim Desenin Belirlenmesi ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğünün Saptanması, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Köy Genel Müdürlüğü Ankara Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- DİE 2000. Genel Nüfus Sayımı, Yayın No:2759, Ankara
- DİE 2001. Tarımsal Yapı(Üretim, Fiyat, Değerleri), Ankara.
- Dou, J. P. And Orazem, F. 1984. Production Economics, Theory With Applications, II. Edition, USA.

- Duran, D. 2001. Kırşehir’de Tarım Reformunun Önemi, Ziraat Mühendisliği Dergisi, Yayın No:333, 46-48, Ankara.
- Erişek, R. 1984. Beypazarı İlçesinde Pazar İçin Sebze Üretimine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, A.Ü.Z.F. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Erkan, O. 1973. Adana Merkez İlçesi Ova Bölgesinde Yeter Gelirli İşletme Büyüklüklerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Adana.
- Erkan, O. Orhan, M. E., Budak, F., Şengül, H., Karlı, B., Hartoka, İ. 1991. Aşağı Mardin-Ceylanpınar Ovalarındaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve İleriye Dönük Planlaması, Tübitak Türk Tarım ve Ormancılık (Doğa) Dergisi, 15, 1, 58-67, Ankara.
- Erkan, R. 2002. Tarımda İşletme Büyüklüğü Üzerine Bir Değerlendirme, TMMOB Tarım ve Mühendislik Dergisi Sayı:63, 31-35, Ankara.
- Erkuş, A., 1973. Tavşanlı İlçesi Şeker Pancarı Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Doğrusal (Linear) Programlama Metodu İle Planlanması, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Doktora Tezi, Ankara.
- Erkuş, A.1977. Tarım Ekonomisinin Bazı Teorik Esasları ve Bunların Tarım İşletmelerine Uygulanması, Türkiye Zirai Donatım Kurumu Mesleki Yayınları, Miki Matbaası, Ankara.
- Erkuş, A., Şafak, A., Erkal, S. 1978. Yalova Devlet Üretim Çiftliğinin Ekonomik Analizi ve Program Planlaması Yöntemi İle Planlanması Üzerine Bir Araştırma, Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi Yayın No:42, Bursa.
- Erkuş, A. 1979. Ankara İli Yenimahalle İlçesinde Kontrollü Kredi Uygulaması Yapılan Tarım İşletmelerinin Planlaması Üzerine Bir Araştırma, A.Ü.Z.F Yayın No:709, Bilimsel Araştırma ve incelemeler No:415, Ankara.
- Erkuş, A., Kırıl, T., Eraktan, S., Erden, F. 1986. Tarımsal İşletme Organizasyonu, Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, AÜZF-Tübitak-TCZB, Ankara.
- Erkuş, A., Demirci, R., Özçelik, A., Çetin, B. 1987. Eskişehir ve Burdur İlleri Sığırcılık İşletmelerinde Verimlilik İle Optimum Üretim ve Yatırım Hacminin Tespiti, Tübitak Veteriner ve Hayvancılık, (11), 2:133-142, Ankara.
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kırıl, T., Açı, F., Demirci, R. 1995. Tarım Ekonomisi, A.Ü.Ziraat Fakültesi Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı, Yayın no:5, Ankara.
- Erkuş, A. ve Demirci, R. 1996. Tarımsal İşletmecilik ve Planlama, Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş II Baskı, A.Ü.Z.F Yayın No:1435, Ders Kitabı:417, Ankara.
- Erkuş, A. ve Güneş, E. 2002. Doğrusal Programlama Yöntemi Kullanılarak Tarım İşletmelerinde Optimal Kedi Düzeyinin Belirlenmesi, Türk-Koop Ekin Dergisi, Sayı:20, 65-71, Ankara.
- Fidan, H.1996. Kütahya Merkez İlçede Bünyesinde Pazara Yönelik Süt Sığırcılığına Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Planlaması, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Doktora Tezi, Ankara.
- Gülçubuk, B. Kırsal Alanda Kredi Kullanımının Sosyo-Ekonomik Temelleri-Hızlı Kırsal Değerlendirme Yaklaşımı İle Kırıkkale İli Keskin İlçesi Araştırması, TZOB Yayını, Ankara.
- Güneş, E.1995. Türkiye’de Tarımın Finansmanı, Tarımsal Kredi Uygulamaları, Sorunları ve Çözüm Önerileri, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Doktora Semineri, Ankara.
- Güngör, A. P. 1988. Eskişehir İli Aşağı Sakarya Memik Sulama Alanında Yer Alan Tarım İşletmelerinin Optimal Organizasyonlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

- Güven, F. 1996. Polatlı İlçesi Tarım İşletmelerinde Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğünün Tespiti ve 3083 Sayılı Kanuna Göre Bu İlçede Yapılan Norm Uygulamaları İle Karşılaştırılması, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Hanf, C.H. and Schiefer, G. 1981. Planning and Decision in Agribusiness: Principles and Experiences, Elsevier Scientific Publishing Comp., Newyork.
- Harsh, S.B., Connor, L.J., Schwab, G.D.1981. Managing The Farm Business, 7 Chapter, Practice-Hall, Inc., Englewood Cliffts, 118s, Newjersey.
- Hatunoğlu, T. 1973. Yukarı Pasinler Ovasında Şeker pancarı Tarım İşletmelerinin Doğrusal Programlama Metodu İle Ekonomik Analizi, AÜZF Yayınları No:147, Ankara.
- Heady, E.O. 1954. Simlified Presentation and Logical Aspects of Linear Programming Tvchnique, In Agr. Eco. Journal F.E Vol:39, USA.
- Heady, E. O. and Lander, W. A. 1969. Linear Programming Methods, Iowa State College press, 6. Printing, USA.
- Hildeth, G. C. and Reiter, S. 1951. On The Choice of Crop Rotationplan, In. T. C. Koopmans, Activity Analysis of Production and Allocaton, Newyork.
- Işıklı, E., Turan, A., Tanrıvermiş, H. 1994. Türk Tarımında Sermaye ve Sorunları, Tarım Haftası'94 TMMOB Tarımsal Yapı Dönüşüm ve Stratejisi Arayışları, Ankara.
- İmamoğlu, N . 1987. Sulu Tarım İşletmelerinde Gelişme İmkanları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğünün Tespiti, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Doktora Tezi, Ankara.
- İnan, İ.H. 1977. Eskişehir Alpulu Ovası Tarım İşletmelerinde Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü ve Organizasyonunun Linear (Doğrusal) Programlama Yöntemi İle Saptanması, A.Ü. Ziraat Fakültesi Ziraat Ekonomi ve İşletmecilik Kürsüsü Doktora Tezi, Ankara.
- İnan, İ.H.1994. Tarım Ekonomisi, Hasat Yayıncılık, III.Baskı, Tekirdağ.
- Karacan, A. R. 1991. Tarım İşletmelerinin Finansmanı ve Tarımsal Kredi, E.Ü.Z.F Yayınları No:498, İzmir.
- Karlı, B. ve Yurdakul, O. 1992. GAP Alanında Bitkisel Üretim Faaliyetinde Tarımsal Kredi Kullanımı ve Gelecekte Kredi İhtiyacının Tespit Edilmesi, Milletlerarası Tarım Reformu ve Kırsal Kalkınma Kongresi, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, 560-571, Ankara.
- Karlı, B., Yurdakul, O., Sılbır, Y., Baytekin, H. 1992. Sulu ve Kuru Tarım İşletmelerinde Bir Aile İşletmesi İçin Optimum Bitkisel ve Hayvansal Üretim Deseni Tespiti, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü-H.Ü. Ziraat Fakültesi Proje No:91, Şanlıurfa.
- Kenan, N. 1993. Serik İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonunun Tespiti, AÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Kerimoğlu, S. ve Özel, M. 1996. İçel-Tarsus İlçesi Ova Köylerindeki Tarım İşletmelerinde En Uygun Ürün Deseni ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü, T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Tarsus Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Tarsus.
- Kıral, T. 1993. Ankara İlinde Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Besi Bölge Şefliği Tarafından Desteklenen Sığır Besiciliği İşletmelerinin Ekonomik Analizi, A.Ü.Z.F Yayınları:1289, Bilimsel Araştırma-İnceleme:715, Ankara.
- Kıral, T. ve Rehber, E. 1986. Hayvansal Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması, Batı Akdeniz Bölgesi 1. Hayvancılık Semineri, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 278-289 s., Antalya.
- King R. A. 1953. Some Applications of Activity Analysis, Agr. Eco. Journal F. Vol:35, No:5, USA.

- Koral, A.İ., Arslankurt, B., Ağırbaş, N. 1995. Amasya İli Suluova İlçesi Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü, T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Tokat Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Tokat.
- Lawrence, J. A. and Pasternack, B. A. 1998. Applied Management Science. A Computer-Integrated Approach for Decision Making, John Wiley&Sons Inc. USA.
- Malceham, J.P.,Malcolm,L.J. 1986.The Economics of Tropical Farm Management, Cambridge University Press, Cambridge.
- Miran, B. 1992. Mikrobilgisayar Kullanarak Belirli Teknoloji Düzeyinde Fiyat Değişimlerinin Planlama Önceliği ve Ürün Desenine Etkileri Üzerine Bir Araştırma, E.Ü. Tarım Ekonomisi ABD, Doktora Tezi, Ankara.
- Mülayim, Z.G. 1985. Tarımsal Kıymet Takdiri, A.Ü.Z.F Yayınları No:935, 18-22 s., Ankara.
- Mülayim, Z.G ve Güneş, T. 1986.Yeni Bilirkişi Rehberi, A.Ü.Z.F Yayınları No:935, Ankara.
- Özçelik, A. 1984. Türkiye Tarımında Kiracılık ve Tarla Kiraları, Ziraat Mühendisliği Dergisi, Sayı No:170-171, Temmuz-Ağustos-Eylül, Ankara.
- Özçelik, A.1985. Tarım İşletmelerinde Teknik Gelişmenin Optimal İşletme Organizasyonlarına Etkisinin Araştırılması, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.
- Özçelik,A. 1988. Linear Programlama Metodu İle Hesaplanan Optimal İşletme Organizasyonlarının Risk Değerlemesi, A.Ü.Z.F Yayınları:1034, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler:552, Ankara.
- Paksoy, M. 2001. Tarım İşletmelerinin Doğrusal Programlama Yöntemiyle Planlanmasında Bilgisayar Paket Programlarının Kullanılması, Tarımda Bilişim Teknolojileri 4. Sempozyumu, K.Maraş.
- Polat, İ. 1994. Kırşehir İli Merkez İlçesi Tarım İşletmelerinde Gelir Dağılımı, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Rehber, E. 1978.Nevşehir’de Patates Üreten Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, A.Ü.Z.F. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Serin, E. 1989. Sincan İlçesinde Şekerpancarı Tarımına Yer Veren İşletmelerin Optimal İşletme Organizasyonlarının Tespiti, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Doktora Tezi, Ankara.
- Sivük, H. 2002. Türkiye’de Tarım Bölgeleri İtibariyle Fenolojik Verilere Göre Tarla Çalışma Günlerinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Steinhauser, C., Langbehn,C., Peters, U.,1982. Einführung In Die Lanwirtschaftliche Betriebslehre, Allgemeiner Teil,Stuttgart, Ulmer.
- Talim, M., 1965., Menemen Sulama Şebekesi Dahilinde Üretim Tipi Ve Asgari İşletme Büyüklüğü Üzerine Bir Araştırma, Tarım Bakanlığı, Menemen Sulu Ziraat Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Neşriyat Sayısı:18, İzmir
- Taluğ,C., Tatlıdil,H., Kumuk,T.,Ceylan.1990.Türkiye’de Tarımsal Yayım Hizmetleri, Sorunlar ve Öneriler, Türkiye Ziraat Mühendisliği III. Teknik Kongresi, Ankara.
- Taraklı, D. 1979. Mudurnu İlçesi Orman Köyleri Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve İlçe İçin Doğrusal Programlama Yöntemi İle Optimum İşletme Planlarının Saptanması, Doçentlik Tezi, Ankara.
- Tatlıdil, F. 1992. Konya İli Sulu ve Kuru Koşullardaki Tarım İşletmelerinde İşgücü, Döner Sermaye ve Traktör Güçlerine Göre Optimal İşletme Büyüklüğünün Tespiti, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD, Doktora Tezi, Ankara.
- TCZB 2001. Tarımsal Kredi Miktar Dağılımı Dokümanları, Ankara.
- TCZB 2004. <http://www.ziraat.com.tr>
- TKB 2001. Kırşehir İl Müdürlüğü Tarımsal Üretin ve Yapı Brifing Dosyası, Kırşehir.

- Topuz, A. 1998. Çankırı İli Tarım İşletmelerinde Optimal Üretim Planlarına Göre İşletme Sermayesi İhtiyaçlarının Saptanması Üzerine Bir Araştırma, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Doktora Tezi, Ankara.
- Toy, 2002. Nazilli İlçesi Tarım İşletmelerinin Ekonomik Yapısı, Finansman ve Yatırım Analizi, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Doktora Tezi, Ankara.
- Turan, A.1997. Çerkeş İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan Tarım İşletmeleri Üzerine Kooperatifleşmenin Etkileri, Türk Kooperatifçilik Eğitim Vakfı Yayınları No:5, Ankara.
- Türker, M. 1997, Ulurmak Sulama Havzasında Sulanan alanların Genişletilmesinin Optimal İşletme Organizasyonları Üzerine Etkisi, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi ABD Doktora Tezi, Ankara.
- Uçar, İ. 1991. Konya İli Sarayönü İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü, T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Genel Müdürlüğü, Konya Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Konya.
- Uçar, İ. 1992. Konya İli Kadıhan İlçesi Tarım İşletmelerinde Optimal İşletme Organizasyonları ve Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü, T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Genel Müdürlüğü, Konya Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Konya.
- Yamane, M. 1967. Elementary Sampling Theory, Prestice-Hall Inc. Englowood Cliffs, New Jersey, USA.
- Yurdakul, o. Akdemir, Ş., Emeksiz, F., Erkan, O., Orhan, M.F., Binici, T., Gül, A., Hatırlı, S.A., Karlı, B., Ören, N., Şengül, H. GAP Alanındaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi; Kısa, Orta ve Uzun Vadedeki Kredi İhtiyaçlarının Araştırılması, TC. Başbakanlık GAP Bölge İdaresi Başkanlığı-Tübitak, Ankara.
- Zoral, K.1972.Yukarı Pasinler Ovasında Patates Üreten İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Yapısı, Ziraat Ekonomisi Dergisi Sayı:10, Ankara.

EKLER