

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Ali ALTINER

KIRSAL KESİM HANE HALKI FİNANSAL YAPISI, TARIMSAL DESTEKLER  
VE TARIM SEKTÖRÜ YATIRIMLARI ETKİLEŞİMİ: TÜRKİYE İÇİN MİKRO  
DATA İLE UYGULAMA

Danışman

Prof. Dr. A.Ali KOÇ

İktisat Anabilim Dalı

Gıda Ekonomisi ve İşletmeciliği

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2008

**Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,**

Bu çalışma, jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalı Gıda Ekonomisi ve İşletmeciliği Programında YÜKSEK LİSANS TEZİ OLARAK kabul edilmiştir.

İmza

Başkan: Doç. Dr. İbrahim Yılmaz

Üye (Danışman): Prof. Dr. Ahmet Ali Koç

Üye: Yrd. Doç. Dr. Yakup Karabacak

Üye:.....

Üye:.....

**Onay:** Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

...../...../.....

İmza

Prof. Dr. Nevzat Çevik  
Müdür

## İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ .....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	iv
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vi
ÖNSÖZ .....	vii
ÖZET .....	viii
SUMMARY .....	ix
GİRİŞ .....	1
1. TARIMSAL YATIRIMLAR: TEORİK ALTYAPI VE AMPİRİK YAZIN TARAMASI... 3	
1.1 Tarımsal Yatırımları Etkileyen Faktörler: Teorik Altyapı Özeti .....	3
1.2 Tarımsal Yatırımlar: Seçilmiş Ampirik Yazın Özeti .....	5
1.2.1 Tarımsal Gelir .....	5
1.2.2 Tarımdışı Gelir .....	6
1.3. Tarımsal Yatırımları Etkileyen Diğer Faktörler.....	11
2. TÜRKİYE’DE TARIMSAL YATIRIMLARA YÖNELİK KURUMSAL ALTYAPI..... 14	
2.1 Kamu Sektörü Tarafından Kamu Kurumları Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler.... 14	
2.1.1 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Tarım Sektörüne Verilen Destekler .....	14
2.1.2 KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı) Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler .....	20
2.1.3 İGEME (Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi) Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler .....	21
2.1.4 Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler .....	21
2.1.5 Çevre ve Orman Bakanlığı Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler .....	21
2.1.6 Kültür ve Turizm Bakanlığı Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler.....	22
2.1.7 TİGEM (Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü) Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler.....	22
2.1.8 Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü aracılığıyla tarıma verilen destekler.....	22
2.2 Tarıma Krediler Yoluyla Finansman Kolaylıkları Sağlayarak Destek Veren Kamu ve Özel Sektör Kuruluşları.....	22
2.2.1 Tarımı Krediler Yoluyla Finansman Kolaylıkları Sağlayarak Destekleyen Kamu Bankaları.....	22
2.2.2 Tarımı Krediler Yoluyla Finansman Kolaylıkları Sağlayarak Destekleyen Özel Bankalar.....	24

3. AMPİRİK ANALİZ.....	29
3.1. Örneklem Özellikleri.....	29
3.2. Teorik Model .....	37
3.3. Veri Seti.....	48
3.4. Ekonometrik Yöntem .....	51
3.4.1. Tarımsal Yatırım Kararı.....	51
3.4.2. Tarımsal Yatırım Harcamalarındaki Değişim.....	55
3.5 Ekonometrik Analiz ve Bulgular .....	56
4. SONUÇ .....	67
KAYNAKÇA .....	70
EK 1 .....	74
EK 2 .....	82
ÖZGEÇMİŞ.....	88

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

Şekil 1.1 Tarımsal Gelirlerin Elde Edilmesi .....	5
Şekil 1.2 Tarımdışı Gelirlerin Elde Edilmesi .....	7
Şekil 2.1 Tarımsal Yatırımları Krediler Vererek Destekleyen Kamu Bankaları.....	23
Şekil 2.2 Tarımsal Yatırımları Kredi Vererek Destekleyen Özel Sektör Bankaları.....	24

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1 Tarımsal Yatırımlara Destek Veren Kamu Kurumları .....	14
Tablo 2.2 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Tarımsal Üretim İçin Verilen Destekler .....	15
Tablo 2.3 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Hayvancılığa Verilen Destekler .....	16
Tablo 3.1 Hane halklarının Eğitim Seviyelerine İlişkin İstatistikler .....	30
Tablo 3.2 Hane halklarının Tarımsal Arazileri İle İlgili İstatistikler .....	31
Tablo 3.3 Hane halklarıyla İlgili Tarımsal Gelir İstatistikleri .....	31
Tablo 3.4 Kaynak, Ortalama Vade ve Faizlerine Göre Kullanılan Krediler .....	33
Tablo 3.5 Alınan Kredinin Kullanım Amaçlarına Göre Dağılımı .....	34
Tablo 3.6 Çiftçi Hanelerin Kullandıkları Kredi Miktarları ve Gelire Oranları .....	36
Tablo 3.7 Çiftçi Hanelerin Ortalama Tarımsal Yatırımları ve Ortalama Kredi Miktarına Oranı .....	37
Tablo 3.8 Toplam Tarımsal Yatırım Kararı Modeli .....	60
Tablo 3.9 Tarımsal Arazi Yatırım Kararı Modeli .....	63
Tablo 3.10 Tarımsal Donanım Yatırım Kararı Modeli .....	66
Tablo Ek 1.1 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Tarımsal Üretime Verilen Destek Miktarları .....	74
Tablo Ek 1.2 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Hayvancılığa Verilen Destek Miktarları .....	75
Tablo Ek 1.3 KOSGEB Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler .....	76
Tablo Ek 1.4 İGEME Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Sağlanan Destekler .....	76
Tablo Ek 1.5 Çevre ve Orman Bakanlığı Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Bireysel Krediler .....	76
Tablo Ek 1.6 TİGEM Tarafından Tarıma Verilen Destekler .....	77
Tablo Ek 1.7 Tarımsal Kredi Veren Kamu ve Özel Sektör Bankalar .....	77
Tablo Ek 1.8 Ziraat Bankasının Tarıma Verdiği Krediler ve Faiz Oranları .....	78
Tablo Ek 1.9 Vakıfbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler .....	79
Tablo Ek 1.10 Halkbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler .....	79
Tablo Ek 1.11 Akbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler .....	79
Tablo Ek 1.12 Garanti Bankası Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler .....	80
Tablo Ek 1.13 Finansbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler .....	80
Tablo Ek 1.14 Denizbank Tarafından İşletmelere Verilen Krediler .....	80
Tablo Ek 1.15 Denizbank Tarafından Yatırım Kredisi Kapsamında Verilen Krediler .....	81

Tablo Ek 1.16 Şekerbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler .....	81
Tablo Ek 2.1 Anketin Uygulandığı Bölgeler ve İller.....	82
Tablo Ek 2.2 Üretilen Sekiz Ürüne Göre Anket Yapılan Köylerin Dağılımı .....	84
Tablo Ek 2.3 Toplam Tarımsal Yatırımlar Modeli.....	85
Tablo Ek 2.4 Tarımsal Arazi Yatırımları Modeli .....	86
Tablo Ek 2.5 Tarımsal Donanım Yatırımları Modeli .....	87

**KISALTMALAR LİSTESİ**

ARIP	Agricultural Reform Implementation Project (Tarım Reformu Uygulama Projesi)
ÇATAK	Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması
DSİ	Devlet Su İşleri
EİB	Erkek İşgücü Birimi
EİE	Elektrik İşleri Etüt İdare Başkanlığı
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu
GAP:	Güneydoğu Anadolu Projesi
İGEME:	Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi
KKYDP:	Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı
KOSGEB:	Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KOBİ:	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme
KTKGB:	Kültür ve Turizm Koruma ve Geliştirme Bölgeleri
TİGEM:	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TMO:	Toprak Mahsulleri Ofisi



## ÖNSÖZ

Tez çalışmamın her aşamasında değerli bilgilerini benden esirgemeyen ve her zaman bana yol gösteren, sıkıntıya düştüğüm her anda pozitif enerjisiyle beni destekleyen danışmanım Doç. Dr. Selim ÇAĞATAY'a, tez çalışmamın son aşamasında danışmanım Doç. Dr. Selim ÇAĞATAY'ın yurt dışına gitmesinden dolayı, danışmanlığımı üstlenerek tez çalışmamın tamamlanmasında katkılarını ve desteklerini esirgemeyen ve yüksek lisans yaptığım programda beni bu alana yönlendiren Prof. Dr. A.Ali KOÇ'a, benim her zaman yanımda olan ve beni her zaman destekleyen annem Fatma ALTINER'e, babam Mehmet ALTINER'e, ayrıca manevi desteklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen kardeşim Mihriban'a, babaanneme ve değerli jüri üyelerime teşekkürü bir borç bilirim.

## ÖZET

Bu çalışmada, tarım sektöründe çalışan kırsal kesim hane halklarının tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacmini etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak amacıyla ampirik bir analiz yapılmıştır. Analizde özellikle, kırsal kesime kamu ya da özel sektör tarafından sağlanan finansman kolaylıklarının ve kamu sektörünün tarım sektörüne verdiği destek ve sübvansiyonların ne derece etkili olduğu araştırılmıştır. Bu doğrultuda, Tarım Reformu Uygulama Projesi kapsamında 2004 yılında 5496 kırsal hane halkı bazında toplanmış demografik, sosyal ve ekonomik içerikli veritabanı kullanılarak hane halklarının gelirini ve finansal yapısını, refah seviyelerini ayrıca hanelerin sahip olduğu tarımsal yapının özelliklerini temsil edecek değişkenler oluşturulmuştur. Daha sonra bireysel yatırımların belirlenmesine yönelik teorik altyapı kullanılarak zaman kesiti verileriyle ekonometrik tahminler yapılmıştır. Çalışmada, tarım ve tarım dışı gelir seviyesinin, doğrudan gelir desteğinin ve mevcut girdi harcamalarının tarımsal yatırım yapma kararını etkilediği yönünde bulgular elde edilmiştir. Hane halklarının yaşadıkları bölge, hane halkı demografik özellikleri ve krediye erişim olanakları genişliğinin de yatırımlar üzerinde sınırlı derecede etkiye sahip olduğu gözlenmiştir.

**INTERACTION BETWEEN FINANCIAL STRUCTURE OF THE RURAL  
HOUSEHOLDS, AGRICULTURAL SUPPORT AND AGRICULTURAL  
INVESTMENT: AN APPLICATION FOR TURKEY WITH MICRO LEVEL DATA**

**SUMMARY**

In this study, an empirical analysis was carried out in order to find the factors that effect agricultural investment decisions and investment size of rural households working in agricultural sector. In the analysis, specifically the investment impacts of financial facilities provided to rural households by public or private sector and of agricultural support and subsidies provided by public sector was investigated. From this perspective, indicators were prepared to proxy the households' income, their financial stucture and the agricultural structure they have in the farm by using the database that covers the demographic, social and economic characteristics of 5496 rural households collected through the surveys in 2004 in the context of Agricultural Reform Implementation Project. Later, cross section econometric analyses were performed by basing on micro level investment decision theory. Both agricultural and non-agricultural income level, agricultural direct income support and current size of agricultural input expnditures were found to effect investment decision of the farmers. Furthermore, it is observed that the specifics of the geographical regions, demographic characteristics and availability of agricultural loan related facilities to rural households had limited impact on agricultural investment decisions.

## GİRİŞ

Yatırım, envanterlerin arttırılabilmesi için üretimde kullanılan bina, makine, teçhizat vb. sermaye stokuna yapılan ilavelerdir (Yıldırım ve Karaman, 2001, s. 89). Yatırımlar, ekonomide dinamik ve güçlü bir yapının kurularak sürdürülebilir bir gelişmenin sağlanabilmesi için önemlidir. Gıda güvencesi ve kırsal kalkınma hedeflerine ulaşılmasında ise tarım sektörü ve bu sektöre yönelik yapılan yatırımlar büyük önem taşımaktadır. Tarımsal faaliyetler için yatırımların yapılması, tarımsal üretimin arttırılmasını ve böylece hem toplum için tüketim olanaklarının hem de tarımsal gelirlerin arttırılmasını sağlayarak ekonominin büyümesine katkıda bulunur. Türkiye’de tarım sektörünün ekonomideki öneminden hareketle, bu çalışma, tarım sektöründe çalışan kırsal kesim hane halklarının tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacmini etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla, çalışmada öncelikle tarımsal yatırımlar üzerine oluşturulmuş teorik yaklaşımlar incelenip tarımsal yatırım kararlarını ve hacmini etkileyen faktörler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Daha sonra kırsal kesime, kamu ya da özel sektör tarafından sağlanan finansman kolaylıkları ve kamu sektörünün tarım sektörüne verdiği destek ve sübvansiyonlar incelenip, tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacmini belirleyen faktörlerin etkilerinin ölçülmesi amacıyla ampirik analiz yapılmıştır. Ayrıca, Türkiye’de tarımsal yatırım kararlarını ve hacmini etkileyen faktörleri mikro veri kullanarak ortaya çıkarmayı hedefleyen başka bir çalışmaya rastlanmamış olması da bu çalışmanın yapılabilmesi için ayrı bir motivasyon sağlamıştır.

Ekonomide, yatırım harcamalarını etkileyen faktörler makroekonomik ve mikroekonomik perspektif ile incelenebilmekle beraber bu çalışmada mikro perspektif ile tarımsal yatırım harcamalarını belirleyen faktörler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Mikro perspektiften bakıldığında, bireylerin yatırım harcamalarının belirlenmesi amacıyla literatürde pek çok yaklaşım bulunmaktadır; ancak bunların en yaygınları hızlandıran prensibi, neoklasik üretim teorisi, finansal teori ve yatırımların yönetimi teorisi.

Çalışmada daha çok finansal teori ve yatırımların yönetimi teorisi yaklaşımları kullanılarak ekonometrik model oluşturulmuştur. Bu şekilde oluşturulan modelin amacı, yatırım harcamaları ve yatırım kararları üzerinde gelir, tarımsal destek, tarımsal yapı, krediye erişim olanakları ve demografik özellikler grubu altında ayrıştırılmış çeşitli göstergelerin etkilerini bulmaktır. Ancak, esas amaç tarımsal desteklerin ve krediye erişim olanaklarının tarımsal yatırımlar üzerinde etkisiz olduğu hipotezlerini test etmektir. Tarım sektöründe çalışan kırsal kesim hane halklarının tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacmini etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması amacıyla yapılan ekonometrik analizde zaman kesiti verileri kullanılmış ve hem doğrusal hem de logit model kullanılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümü, tarım sektöründe çalışan hane halklarının tarımsal yatırım kararlarını ve hacimlerini etkileyen/belirleyen faktörlerin ortaya konulmasına yöneliktir. Bu amaçla, öncelikle bireylerin yatırımlarını belirleyen faktörleri açıklamaya yönelik olarak oluşturulmuş teoriler incelenmiştir. Aynı bölümde, tarım sektöründe çalışan hane halklarının tarımsal yatırım kararlarını ve hacimlerini etkileyen faktörleri bulmak amacıyla yapılmış çalışmalar taranmış ve incelenmiş, bulgular özetlemiştir. Çalışmanın ikinci kısmında, kırsal kesime kamu ya da özel sektör tarafından sağlanan finansman kolaylıklarının anlatılması amacıyla, öncelikle kamu kesiminden tarıma yapılan yatırımlar konu edilmiştir. Daha sonra, kamu kesiminin tarıma verdiği destek ve sübvansiyonlar incelenmiş, özel sektörün tarımı destekleme yolları belirtilerek çiftçilere sağlanan finansal kolaylıklar anlatılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde, Tarım Reformu Uygulama Projesi kapsamında 2004 yılında 5496 kırsal hane halkı bazında toplanmış demografik, sosyal ve ekonomik içerikli veritabanı kullanılarak elde edilen hane halklarının gelir ve finansal yapısı, refah seviyeleri ayrıca hanelerin sahip olduğu tarımsal yapının özellikleri belirtilip, elde edilen değişkenler logit ve doğrusal ekonometrik modellerde kullanılarak analize tabi tutulmuştur. Son bölümde elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

## **1. TARIMSAL YATIRIMLAR: TEORİK ALTYAPI VE AMPİRİK YAZIN TARAMASI**

Tarımsal yatırımlar, tarımsal işletmeler tarafından tarımsal sermaye stokuna yapılan net ilavelerdir. Tarımsal işletmeler, tarımsal faaliyetlerini büyütmek amacıyla tarımsal arazi ve donanım yatırımları yaparlar. Tarımsal faaliyetler için sermaye stokuna ilave edilen her alet ve ekipman tarımsal donanım yatırımdır. Tarımsal işletmeler tarımsal yatırımlar yaparak elde ettikleri gelirleri arttırıp refah seviyelerini yükseltmeye çalışırlar. Ancak tarımsal yatırım yapma kararlarını etkileyebilen faktörler bulunmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde, öncelikle tarımsal yatırımları etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik geliştirilmiş olan teorik altyapı özeti sunulacaktır. Daha sonra tarımda çalışan hane halklarının yatırım kararlarını etkileyen faktörler daha detaylı incelenecektir. Şöyle ki; çiftçiler elde ettikleri tarım ve tarımdışı gelirler sayesinde tarımsal yatırımlar yapabildikleri için tarımsal yatırımları etkileyen faktörler olarak tarımsal gelir ve tarımdışı gelir ayrı başlıklar altında incelenecektir. Bunların yanında tarımsal yatırımları gelir dışında etkileyebilen diğer faktörler de ayrı bir başlık altında incelenecektir.

### **1.1 Tarımsal Yatırımları Etkileyen Faktörler: Teorik Altyapı Özeti**

Tarım sektöründe çalışan hane halkları tarımsal faaliyetleri sonucunda elde ettikleri gelirleri buna bağlı olarak da tarımsal karlılıklarını arttırmak için tarımsal yatırım faaliyetlerinde bulunurlar. Hofstrand, (2006) çalışmasında çiftçiler tarafından yatırım kararları alınırken, yatırımların değerliliğini hesaplamada yaygın olarak kullanılan bazı faktörlerin göz önünde bulundurulduğunu ileri sürmektedir.

Genel olarak tüm ekonomilerde üreticilerin yatırım kararını verirken hesaba kattıkları faktörlere aynı derecede önem verilmiştir ve incelemeye çalışılmıştır; fakat bu, çeşitli teorilerin oluşmasına sebep olmuştur. Literatür yatırım kararını inceleyen teorileri hızlandıran prensibi, neoklasik üretim teorisi ve finansal teori altında gruplamaktadır. Bu teorilerin yanında tarım sektöründe çalışan hane halklarının yatırım kararlarını etkileyebilen faktörleri inceleyen farklı teoriler de bulunmaktadır.

Eisner, (1978) çalışmasında hızlandırma prensibinin, sermaye ve üretim arasında sabit bir oranın olduğu varsayımına dayandığını ileri sürmektedir. Eisner'e göre üretimin arttırılması, üretimde kullanılan sermayenin arttırılmasına neden olduğundan bunun için gerekli olan yatırımların da artmasını sağlayacaktır. Sermaye diğer üretim faktörleri için özellikle de emek için tamamlayıcı durumda olduğundan söz konusu durumda ikame etkisi ortaya

çıkmayacağını ileri sürmektedir. Jorgenson, (1971) çalışmasında Neoklasik üretim teorisinin, üretim faktörleri arasındaki fiyat oranını incelediğini savunmaktadır. Jorgenson'a göre diğer üretim faktörlerine oranla sermayenin fiyatının düşük olması, diğer faktörler eşitse, sermaye ve dolayısıyla daha fazla yatırım için daha büyük bir talebin ortaya çıkmasını sağlar. Kuh, (1963) çalışmasında Finansal teori için, elde edilen karların, nakit akışı ya da likidite gibi finansal değişkenlerin rolünün önemli olduğunu ileri sürmektedir. Bu teori genellikle yatırımın kar teorisi olarak tanımlanır.

Tarım sektöründe çalışan hane halklarının yatırım kararlarını etkileyen faktörlerin incelenmesine yönelik olarak geliştirilen bir diğer teori de yatırımların yönetimi teorisi'dir. Yatırımların yönetimi teorisi, tarım sektöründe çalışan hane halklarının demografik ve ekonomik özellikleriyle ilgili farklı değişkenlerin önemini vurgular. Demografik özellikler çiftçinin yaşını, ailenin büyüklüğünü ve tarımsal faaliyetleri gelecekte devam ettirecek bir varis'in varlığını kapsar. Çiftçilerin yaşının genç olması ve ailede tarımsal faaliyetleri gelecekte de devam ettirebilecek bir varisin bulunması gelecekteki yatırımların maliyetlerinin uzun bir zaman diliminde düşürülebileceği ve karlılığın arttırılabileceği anlamına gelebilir. Bu, tahmini karlılığının artmasından dolayı yatırımların yapılabilirliğini arttırır. Ayrıca, tarımda çalışan hane halklarının nüfusunun fazla olması, yatırımların azaltılmasına ve dolayısıyla riskten kaçınılmasına yol açabilir iken tarımsal faaliyetlerde aile içi işgücü kullanılmasını ve işgücü kiralanması için ayrıca masraf yapılmamasını sağlayabileceğinden yatırımları pozitif de etkileyebilir (Lansink vd., 2001).

Barry vd., (1995) çalışmalarında çiftçileri tarımsal yatırım kararları alırken etkileyebilen ekonomik faktörlerin ödeme gücü, likidite ve tarımsal faaliyetler sonucu elde edilen net karlar olduğunu ileri sürmektedirler. Yatırım alternatifleri için karlılık açısından en çok kullanılan kriter net şimdiki değerdir. Barry vd.'ne göre net şimdiki değer ve gelecekteki nakit akışı pozitifse yatırım yapmak karlı olabilir iken finansal durum kötüyse, net şimdiki değer pozitif olsa da yatırım yapmak karlı olmaz. Lansink vd., (2001) çalışmalarında likidite ve ödeme gücünün, yatırımları etkileyen faktörler olarak görülebileceğini savunmaktadırlar. Lansink vd.'ne göre likiditenin artması yatırımlar için ulaşılabilir nakit paranın artmasını ifade eder. Ödeme gücünün artması da bankalara bağımlılığın azalmasını sağlayarak yatırımların yapılabilmesi için çiftçileri motive eder. Barry vd.'ne göre ödeme gücü daha yüksek olan çiftçiler, bankalardan tarımsal yatırımlar yapabilmek için daha az kaynağa gereksinim duyacaklarından ve dolayısıyla bankalardan kaynaklanan finansal riskin düşük olacağından dolayı, ödeme gücü daha düşük olanlara göre sermaye üzerinde daha düşük bir faiz ödemesi yaparlar.

## 1.2 Tarımsal Yatırımlar: Seçilmiş Ampirik Yazın Özeti

Tarım sektöründe çalışan hane halklarının yatırımları genel bir ifadeyle gelirlerinin ve buna bağlı olarak karlılıklarının bir fonksiyonudur. Gelir, bir kişiye ya da kuruluşa belli bir dönemde parasal olarak ifade edilebilen tüm nakit girişlerdir. Tarım sektöründe çalışan hane halklarının geliri, tarımsal işletme üretiminden ve faaliyet dışı işlerden elde edilen gelirlerin toplamından oluşur. Tarımsal işletmenin net karı ise net nakit tarımsal faaliyet gelirinin, hane halklarınca üretilen ve tüketilen tarımsal ürünlerin değerinin, toplam net envanter düzenlemelerinin ve toplam net sermaye düzenlemelerinin toplamıdır (Boehlje ve Eidman, 1984). Dolayısıyla, daha yüksek tarımsal işletme net karı bir çiftçinin yatırım yapma olanağını artırır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde tarım sektöründe çalışan hane halklarının gelirlerini ve buna bağlı olarak karlılığını etkileyen ve dolaylı olarak da tarımsal yatırımları etkileyebilecek faktörler incelenecektir.

### 1.2.1 Tarımsal Gelir

Aşağıdaki şekilde de gösterildiği gibi piyasa ve diğer kazançlara kamunun destekleme ödemelerinin eklenmesiyle oluşan toplam kazançlardan nakit harcamaların çıkarılmasıyla net faaliyet gelirleri elde edilir. Net faaliyet gelirinden de zorunlu ödemelerin çıkarılmasıyla tarımsal gelir elde edilir.

$$\begin{array}{r}
 + \text{ Faaliyet Kazançları} \\
 + \text{ Kamu destekleme Ödemeleri} \\
 + \text{ Diğer Kazançlar}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} \\ \\ \\ \end{array}} \right\} = \text{ Toplam Kazançlar}$$

$$\begin{array}{r}
 - \\
 \text{ Masraflar}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} \\ \\ \end{array}} \right\} = \text{ Net Faaliyet Geliri}$$

$$\begin{array}{r}
 - \\
 \text{ Zorunlu Ödemeler}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} \\ \\ \end{array}} \right\} = \text{ Tarımsal Gelir}$$

**Şekil 1.1 Tarımsal Gelirlerin Elde Edilmesi**

**Kaynak: OECD, 2003, s. 16**

Tarımsal geliri arttıran piyasa kazançları için en önemli etken tarımsal üretim düzeyidir. Tarımsal üretimin nakite dönüşebilen değerlerindeki bir artış tarımsal karlılığı pozitif yönde etkileyerek tarımsal yatırımların artmasına katkıda bulunur. Verimlilik artışı<sup>1</sup> ve ürün fiyatları da üretim üzerinde pozitif etki yaratmasından dolayı tarım sektörü için karlılığın anahtarı

<sup>1</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz. Blank vd., 2004, s. 1306



olarak görülür. Ayrıca kamu sektörü tarafından gerçekleştirilen hem fiyat desteği hem de arazi ödemeleri tarımsal yatırımlar üzerinde önemli etkilere sahiptir<sup>2</sup>.

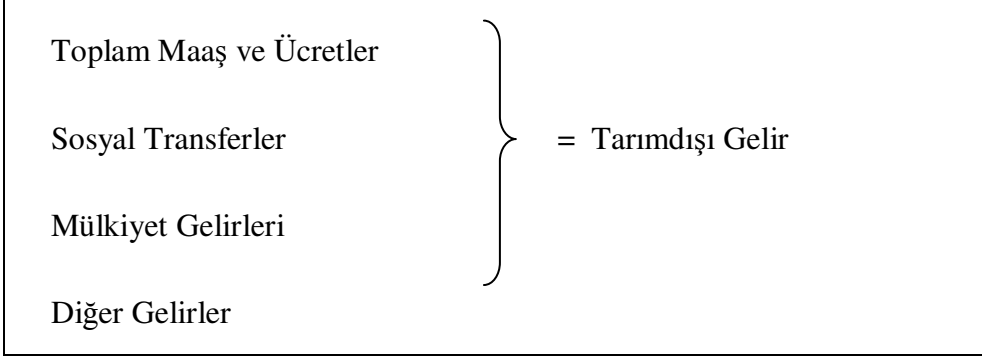
Ahearn vd., (2005) çalışmalarında tarımsal gelirin, ABD'deki küçük tarımsal işletmelerin tarımsal faaliyetlerini sürdürebilme güçlerini ölçmeye yardım ettiğini savunmaktadırlar. Ahearn vd., kamu sektörü tarafından yapılan ürünlerle ilgili desteklerin tarımsal verimliliği pozitif etkilediğini; ancak bu desteklerin büyük tarımsal işletmelerin tarımdaki payını artırırken küçük tarımsal işletmelerin payını azalttığını ileri sürmektedirler. Ayrıca destekleme ödemesi alan çiftçilerin, ödeme almayan ya da az ödeme alan çiftçilerin arazisini satın alarak çiftlik hacimlerini büyüttüklerini ve böylece tarım sektöründen küçük tarımsal işletme çıkışlarının arttığını bulmuşlardır. Ahearn vd.'nin bulgularına göre 2003 yılında çiftçilerin %40'ı kamu sektöründen destekleme ödemesi almıştır, en yaygın ödeme şekli çiftçilerin %22'si tarafından alınan doğrudan ödemelerdir ve 2003'te yapılan üretimin %60'ı, destekleme ödemesi alan çiftçilerce yapılmıştır. Buradan da, çiftçilerin aldıkları ödemelerini üretimi arttırabilmek için yatırımlarda kullandıkları söylenebilir.

AB'de arazi ödemeleri sistemi uygulanmaktadır. Bununla birlikte OTP (ortak tarım politikası) sistemi de uygulanmaktadır. Etkili bir minimum fiyat olarak uygulanan tahıllar için müdahale fiyatları, hem geçici yatırım ve ürün seçimlerini belirleyen hem de belirsizliğin seviyesini etkileyebilen bir politika aracıdır. Gündem 2000 reformuyla tahıllar için müdahale fiyatları incelenmiş, destekleme programı tek bir çiftçi ödemesi sistemiyle arazi ödemeleri şekline dönüştürülmüştür. Politika değişiminden dolayı çiftçi gelirleri, tahıla müdahale fiyatlarındaki %5'lik bir azalmanın arazi ödemelerindeki %50 artışla telafi edilmesiyle korunmaya çalışılmaktadır. Ancak ürün fiyatlarındaki belirsizliği artıran bir politika değişimine çok hassas olan çiftlik yatırımları, bu şekilde yapılan bir politika değişikliğinden olumsuz etkilenir (OECD, 2005, s. 7- 10).

### **1.2.2 Tarımdışı Gelir**

Tarımdışı gelirler, aşağıdaki Şekil 1.2'de gösterildiği gibi alınan toplam maaş ve ücretlerin, mülkiyet kazançlarının, kamu tarafından yapılan sosyal transferlerin ve diğer gelirlerin toplamından oluşmaktadır.

<sup>2</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz. OECD, 2005, s. 5



**Şekil 1.2 Tarımdışı Gelirlerin Elde Edilmesi**

**Kaynak: OECD, 2003, s. 16**

Kamu sektörü, çeşitli ödemelerle kaynak transferleri gerçekleştirmektedir. Kamu sektörü tarafından yapılan çeşitli ödemeler tarımda çalışan hane halklarının tarımdışı gelirlerini arttırarak tarımsal yatırım yapabilmelerine yardımcı olmaktadır.

Hertz, (2007) çalışmasında Bulgaristan'da tarımı yaşlılar yapar gibi bir koşullanmanın söz konusu olduğunu ve Bulgaristan tarımı için tarımdışı faaliyetlerden elde edilen gelirin tarımdışı kazanımlar, sosyal transferler ve tarımdışı kiralama gelirleri olmak üzere 3 ana kaynağının olduğunu ileri sürmektedir. Hertz araştırmasında 2003'te tarımda çalışan hane halklarının %85'inin tarım dışı faaliyetlerden kazançlar elde ettiğini, üçte ikisinin emeklilik ücreti aldığını ve daha küçük bir oranının ise sosyal transferler gibi diğer ödemeler aldığını bulmuştur. Ayrıca Bulgaristan'da çiftçilerin elde ettiği tarım dışı gelirlerin hayvan stoğu satın almaya yardım ettiğini bulmuştur.

Dries ve Swinnen, (2002) çalışmalarında bir ülkedeki sermaye piyasasının yapısının tarım dahil tüm sektörleri etkilediğini, gelişmekte olan ülkelerde tarımsal kredi ve kırsal finansman problemlerinin sektörün yeniden yapılandırılmasında ve yatırım sürecinde önemli kısıtlamalar meydana getirdiğini ileri sürmektedir. Dries ve Swinnen'e göre makroekonomik dengesizlikler, tarımda düşük karlılık, birikmiş borçlar, yüksek risk ve belirsizlikler gibi problemler risk piyasaları ve kırsal kredi eksikliklerinden dolayı oluşur. Örnek olarak; gelişmiş ülkelerde tarımda finansman kullanımı gelişmiş olmasına rağmen gelişmekte olan ülkelerde hiperenflasyon, düşük karlılık ve nakit akışı problemleri gibi nedenlerle sahip olunan finansal kaynakların kısıtlandığını, dış kaynakları kullanmanın imkansızlaştığını savunmaktadırlar. Ayrıca, bu finansal problemlerin hükümet müdahaleleri için politik baskılara neden olduğunu ileri sürmektedirler. Ancak makroekonomik ve kurumsal reformlardaki ilerlemelerin bazı kurumsal kısıtlamaları azalttığını ve sadece politik

reformların değil aynı zamanda özel şirket yapılanmalarının da finansal engelleri kaldırmaya katkı sağladığını bulmuşlardır.

Tarımsal yatırımları etkileyen faktörleri örnekleyerek açıklamak için Polonya'daki tarımsal kredilerin durumu incelenebilir. Dries ve Swinnen, (2002) çalışmalarında Polonya'da tarımın genelde küçük tarımsal işletmelerce yapıldığını, tarımın kırsal kesimde yönlendirici sektör olduğunu ve Polonyadaki tarımda çalışan hane halklarının finansal kurumlarla ilişkisinin düşük seviye olduğunu tespit etmişlerdir. Kredi alabilmek için başvurulmamasının ana nedenlerini şöyle bulmuşlardır; iç kaynaklarla çalışmanın tercih edilmesi, yüksek faiz oranları ve gelirdeki belirsizliklerden dolayı kredilerin riskli görülmesidir. Ticari kredilerin önemli fakat ilk olarak büyük tarımsal işletmeleri hedeflediğini ve ayrıca yerel kooperatif bankalarının en önemli kredi sağlayan kuruluşlar olduğunu gözlemlemişlerdir.

Dries ve Swinnen, (2002) Polonya'da şirketlerin, çiftçilerin süt çekleri karşılığında tarımsal üretimleri için gerekli yem, tohum ve gübre gibi girdileri şirket alışveriş merkezinden almalarını sağladıklarını ve kredi programlarıyla tarımsal işletme yatırımlarını desteklediklerini gözlemlemişlerdir. Yatırım finansmanının kaynaklarının hacme göre farklılaştığını ve büyük tarımsal işletmelerin çoğunluğunun yatırımları finanse etmek için kredi kullanırken, küçük tarımsal işletmelerin çoğunluğunun ise kendi kaynaklarını kullanmakta olduklarını savunmaktadırlar. Dries ve Swinnen sonuç olarak, süt işleme şirketlerinin finansal destek programlarının tarımsal işletme yatırımlarını teşvik etmede çok önemli olduğunu ve tarımsal işletmeleri destekleyen programların girdi kullanımında işlem maliyetlerini azaltarak ya da daha düşük maliyetli girdi kullanımını sağlayarak tarımsal işletmelerin karlılığını dolaylı olarak arttırıp yatırımları etkilediğini ileri sürmektedirler.

Hanehalklarının tarımsal yatırım kararlarını etkileyen faktörler Britanya ve Fransa'daki tarımsal kredi piyasalarının yapısındaki farklılıkların kredi kullanımını nasıl etkilediğini açıklayarak da incelenebilir. Benjamin ve Phimister, (2002) çalışmalarında sermaye piyasası yapısının, uluslararası tarımsal rekabeti ve karşılaştırmalı üstünlükleri belirlemede önemli bir rol oynadığını ileri sürmektedirler. Benjamin ve Phimister'e göre sermaye piyasası yapılarındaki farklılıklar, iki ülke arasında bilgi maliyetleri üzerinde ve kredinin diğer maliyetleri üzerinde çeşitli etkilere yol açarak iki ülkede de yatırımların nakit akışına hassaslığını arttırabilir. Örneğin; kredi verenler ve alanlar arasındaki yakın ilişkinin düşük bilgi maliyetleri sağlayabileceğini ve bundan dolayı Fransız sisteminde "Credit Agricole"nin özel yapısının ve çiftçilerle ilişkisinin bu maliyetleri düşürebileceğini, Britanya'da da

yatırımın her çeşiti için açık kredilerin<sup>3</sup> kullanılmasıyla sağlanan rahatlığın Britanyalı çiftçiler için işlem maliyetlerini düşürebileceğini savunmaktadırlar. Onlara göre, sonuç olarak, Fransız kooperatif bankacılık sistemi bilgi maliyetlerini ve teminata bağlılığı düşürebilirken, Britanya'da da işlem maliyetleri düşürülebilmektedir.

Benjamin ve Phimister, (2002) çalışmalarında sermaye piyasası kusursuz ise iç kaynakların ulaşılabilirliğinin ve firma finansal yapısının yatırım üzerinde etkisinin olmaması gerektiğini savunmaktadırlar. Bu yüzden, yatırımın nakit akışı gibi değişkenlere hassaslığını, sermaye piyasasının eksik olmasına kanıt olarak görmektedirler. Yatırımların nakit akışına hassaslığının dış finansman türlerinden etkilenebileceğini ve borçlardaki varlık oranı ve teminat ile ilgili olarak, arazi elde edebilmedeki farklılıkların yatırımların nakit akışına hassaslığında da farklılıklara neden olabileceğini savunmaktadırlar. Benjamin ve Phimister, Fransa'da ve Britanya'da tarım işletmelerinin envanter yatırımı yaptıklarını ve çiftçilerin daha yüksek borç içinde olduğu ve çiftçilerin tarımsal üretimi genellikle arazi kiralayarak gerçekleştirdiği Fransa'da, envanter yatırımlarının nakit akışına Britanya'dakine göre daha hassas olduğunu bulmuşlardır. Britanya'da kredi alabilmek için gösterebileceği teminatı yetersiz olan tarım işletmelerinde yatırımların nakit akışına daha hassas olduğunu ve Fransız tarımında çiftçilerin krediyi kullanabilmesinin Britanya'dakine göre teminata daha az bağlı olduğunu öne sürmektedirler.

Bierlen vd., (1998) çalışmalarında çiftçiler tarafından kullanılan krediler yetersiz olduğunda tüm yatırımların, özellikle de düşük likidite ve düzenleme maliyetlerinden dolayı envanter yatırımlarının iç finansmana hassas hale geleceğini savundukları için, nakit akışını önemli bir değişken olarak incelemektedirler. Nakit akışını; nakit satışların, diğer tarımsal gelirlerin, geri ödemelerin ve makine satışlarının toplamı olarak ölçtüklerinden dolayı yetersiz miktarda krediye sahip olan firmaların yatırımlarının nakit akışındaki hareketlere, yeterli miktarda krediye sahip firmaların yatırımlarına göre çok daha hassas olduğunu ileri sürmektedirler. Bunun, envanter yatırımlarının nakit akışına daha zayıf tarımsal performansın olduğu dönemde, daha güçlü tarımsal performansın olduğu dönemden daha hassas olduğu düşüncesiyle tutarlı olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca, Bierlen vd.'ne göre borç verenlerin, yüksek finansal risklerden ve toplamdaki düşük karlılıktan dolayı verdikleri kredilere sınırlandırma getirebileceklerinden dolayı kısa vadeli borçlanmaya daha bağlı ve yüksek borca sahip tarımsal işletmelerin envanterleri nakit akışına daha hassas olacaktır. ABD'de

<sup>3</sup> Açık krediler; Kredibilitesi çok yüksek, mali yapısı ile ilgili herhangi bir risk endişesi duyulmayan kişi ya da kuruluşlara, borçlu cari hesap şeklinde kullandırılan kredilerdir (<http://www.vakifbankhalkaarz.com/1419.aspx>).

sığır yetiştiren tarımsal işletmelerin yatırımlarının kredi sınırlamalarına çok hassas olduğunu bulmuşlardır. Bu hassaslığın nedenleri olarak şunları görmüşlerdir:

- Tarımsal işletmelerin, satışlarının seviyesi ve nakit akışıyla ilgili olarak yüksek derecede sermaye-yoğun olduğunu,
- Tarımsal işletmelerin varlıklarının çeşitli olmadığını,
- Girdilerin satın alınması ve çıktılarının satılması arasında gecikme olduğunu,
- Kredinin, yatırımın önemli bir kaynağı olarak görüldüğünü gözlemlemişlerdir.

Bierlen vd. ABD'deki sığır yetiştiriciliğini incelemeleri sonucunda firma yatırımlarının iç kaynaklardaki nakit akışı dalgalanmalarına daha hassas hale geldiğini kabul etmektedirler. Kredi kısıtlamalarının yüksek borca sahip ve küçük varlıklı tarımsal işletmelerin faaliyetleri için, düşük borca sahip ve büyük varlıklı tarımsal işletmelerin faaliyetlerine göre daha önemli olduğunu ve yüksek değişken maliyetlere sahip tarımsal işletmelerin envanterlerinin piyasa şoklarına yüksek oranda hassas olduğunu savunmaktadırlar.

Feder vd., (1990) çalışmalarında çoğu yatırım harcamasının büyük miktarda likit kaynak gerektirdiğini, gerekli olan kaynakların bir yıl boyunca elde edilen gelirden tasarruf edilemeyebileceğini ve bu yüzden uzun ya da orta vadeli kredilerin tarımsal yatırımların finansmanı için gerekli olduğunu ileri sürmektedirler. Genel olarak daha büyük tarımsal işletmelerin daha yüksek miktarda kredi sağlayabildiğini ve Çin'deki tarımsal işletmeleri diğer Asya ülkelerine göre küçük olarak tespit etmiş olmalarından dolayı, Çin'de kredi yetersizliğini yatırımı engelleyen bir faktör olarak gözlemlemişlerdir. Feder vd, incelemelerinde Çin'de kısa vadeli borçlanmaların toplam borçlanmalar içindeki payının %90-100 arasında değiştiğini ve buna bağlı olarak da yatırımların kısa vadeli borçlanmalar kullanılarak finanse edildiğini bulmuşlardır. Ancak finansal yetersizliklerin ve kredi piyasalarının bölünmesinin, kaynakların tarımsal yatırımlar için değil konut yatırımları için kullanılmasına neden olduğunu ileri sürmektedirler.

Feder vd. Çin'de yaptıkları çalışmalarında, çiftçilerin hem kurumsal yani resmi krediler hem de kurumsal olmayan yani gayri resmi krediler kullanabildiklerini ve alınan resmi kredilerin çoğunlukla kısa vadeli, gayri resmi kredilerin ise çoğunlukla orta ve uzun vadeli olduğunu gözlemlemişlerdir. Çalışmalarında tarımsal işletmelerin ortalama olarak daha büyük olduğunu belirledikleri ve girdi tedarik problemlerini daha önemsiz gördükleri Gongzhuling eyaletinde daha büyük miktarlarda resmi kredi kullanıldığını bulmuşlardır. Kullanılan resmi

kredilerin de tarımsal yatırımları pozitif etkilediğini ileri sürmektedirler. Gayri resmi kredilerin ise genellikle akraba ve arkadaşlardan faizsiz olarak ve sosyal olaylar için kullanıldığından tarımsal yatırımları etkilemediğini savunmaktadırlar. Feder vd.'ne göre Çin'de girdi tedarik sisteminin geliştirilmesi kredinin, yatırımı etkilemediği bölgelerde de yatırımlar için önemli bir faktör haline gelmesine neden olmaktadır.

Gilchrist ve Himmelberg, (1998) çalışmalarında sermaye piyasalarının kusursuz olmaması durumunda, sermayenin gelecek marjinal kazançlılığının değerinin firma için yatırımın temel belirleyicisi olacağını ileri sürmektedirler. Gilchrist ve Himmelberg'e göre yatırım, nakit akışına hassas olduğundan sermayelerini yatırım fonlarına bağlayarak faiz geliri sağlayan firmalar toplam yatırım faaliyetlerinin büyük kısmının finansmanını sağlamış olurlar. Faiz gelirlerinin, firmanın normal faaliyet dönemlerinde yatırım için finansal faktörlerin rolünü azaltmaya yardımcı olabileceğini savunmaktadırlar.

### **1.3. Tarımsal Yatırımları Etkileyen Diğer Faktörler**

Feder vd., (1990) tarımsal işletmelerin büyüklüğünün tarımsal yatırımları etkileyip etkilemediğini bulmak amacıyla Çin'de çalışma yapmışlardır. Tarımsal işletmelerin çoğunlukla küçük olduğu bölgelerde, tarımsal işletmelerin büyüklüğünün önemli bir problem olduğunu ileri sürmektedirler. Çin'deki tarımsal işletmelerin diğer Asya ülkelerine göre daha küçük olduğunu ve çiftçilerin çoğunun gelirlerini tarımdışı işlerle arttırmakta olduklarını gözlemlemişlerdir.

Feder vd.'ne göre tarımsal işletmeler büyütüldüğü zaman ya da girdi tedarikleri arttırıldığı zaman elde edilen gelirler aynı derecede ya da daha fazla artıyorsa ölçeğe göre sabit ya da ölçeğe göre artan getiri durumu ortaya çıkmaktadır. Ölçeğe göre artan getiri söz konusu olduğunda, "Diğer girdilerin tedarikleri ya da krediler sınırlandırılmadığı sürece daha büyük tarımsal işletmeler daha büyük sermaye/arazi oranına sahip olur" görüşünü kabul etmektedirler. Ölçeğe göre artan getiri söz konusu olduğunda tarımsal işletme büyüklüğüyle tarımsal yatırımların pozitif ilişki içinde olduğunu savunmaktadırlar. Sermaye stoklarının tarımsal işletme büyüklüğüyle arttığını gözlemlemişlerdir. Genel olarak tarımsal işletmeler ne kadar büyük olursa o kadar büyük miktarda kredinin elde edilebileceğini ve böylece tarımsal yatırımların ve verimliliğin arttırılabileceğini ileri sürmektedirler. Feder vd oldukça küçük tarımsal işletme yapısının yatırımı ve verimliliği etkileyen bir faktör olduğunu ve ölçeğe göre artan getiriyle birlikte tarımsal işletmelerin birleşmesiyle daha yüksek yatırım ve arazi verimliliği için kredi elde edilebileceğini savunmaktadırlar.

Tarımsal yatırımları etkileyen bir diğer faktör olarak, tarımsal faaliyet yapan çiftçinin yaşının da tarımsal yatırım yapmada önemli olduğu düşünülebilir. Bierlen vd., (1998) yaşlı çiftçilerin borç verenlerle daha uzun süredir ilişkide bulunmuş olabileceklerinden dolayı tarımsal yatırımların finansmanını sağlamak için kredi elde edebilmede genç çiftçilere göre avantajlı olabileceğini; ancak genç çiftçilerin ise daha iyi eğitilmiş olabildikleri için, kredi değerliliğini kavramada daha kabiliyetli olabileceğini savunmaktadırlar. Hertz, (2007) çalışmasında “yaşlı çiftçiler daha büyük miktarlarda ve daha kolay kredi sağlar” gibi bir genelleme yapmanın yanlış olacağını ileri sürmektedir. Bulgaristan’da tarımda faaliyet gösteren çiftçilerin yaş ortalamasının çok yüksek olduğundan ve bundan dolayı çiftçilerde tarımsal yatırım projeleri için motivasyon eksikliği bulunduğundan dolayı kredi kullanımında eksikliklerin bulunduğunu savunmaktadır.

Feder vd., (1990) çalışmalarında herhangi bir tarımsal işletme için yetişkinlerin sayısının çoğalmasının işgücü kiralanması için gereksinimi azaltacağını ve böylece işgücü kiralanması için talebin azalmasıyla, daha fazla kredi alabilmek amacıyla daha fazla kaynağın sağlanmış olacağını ileri sürmektedirler. Ayrıca, Çin’de tarımsal yatırım yapmak için yaşlı çiftçilerin daha isteksiz olabildikleri de gözlemlenmiştir. Yukarıda çiftçilerin yaşıyla ilgili olarak anlatılanlar göz önünde bulundurulduğunda, çiftçinin yaşının tarımsal gelirleri dolayısıyla da tarımsal yatırımları pozitif ya da negatif etkilediğini bulmak oldukça zordur.

Bu bölümde tarım sektöründe çalışan hane halklarının tarımsal yatırımlarını etkileyen faktörler incelenmeye çalışılmıştır. İncelemeler sonucunda; tarımsal faaliyetler sonucu elde edilen gelirlerdeki artışların hane halklarının karlılığını arttırarak tarımsal yatırımları pozitif etkilediği gözlenmiştir.

Kredi sınırlılığının tarımsal yatırımları engelleyen bir faktör olduğu görülmüştür. Hane halklarının tarımsal yatırımlarını etkileyen diğer faktörlerden, tarımsal işletme büyüklüğünün artmasıyla elde edilebilecek kredi miktarı artabileceği için tarımsal yatırımların ve verimliliğin daha fazla artabileceği bulunmuştur. Ayrıca araziyle ilgili risklerin artmasının tarımsal yatırımların azalmasına ve tarımdışı yatırımların artmasına yol açtığı görülmüştür. Ayrıca incelemeler sonucunda, ülkelerin uyguladığı politikaların da kredi kullanımını ve dolaylı olarak da tarımsal yatırımları etkilediği görülmüştür. Sermayelerini yatırım fonlarına bağlayıp, faiz geliri elde eden tarımsal işletmelerin, tarımdışı gelirlerini arttırarak toplam yatırım faaliyetlerinin büyük kısmının finansmanını sağlayabilecekleri elde edilen bulgular arasındadır.

Kamu kesiminin doğrudan ve ürün ödemelerinin, tarımsal istihdamın tarım dışına çıkmasını engelleyerek, tarımsal işletme büyüklüğünü pozitif etkileyerek tarımsal verimliliği ve dolayısıyla tarımsal yatırımları pozitif etkilediği bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca kamu sektörü tarafından yapılan çeşitli ödemelerin, tarımda çalışan hane halklarının tarımdışı gelirlerini arttırarak tarımsal yatırım yapabilmelerine yardımcı olduğu bulunmuştur. Tarımsal işletmelerde yetişkinlerin sayısının çoğalmasının işgücü kiralanması için gereksinimi azalttığı gözlenmiştir. İşgücü kiralanması için talebin azalmasıyla, alınan kredi miktarının tarımsal yatırımları kısıtlayıcı bir faktör olması durumunda daha fazla kredi alabilmek amacıyla daha fazla kaynak sağlanmış olacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak, tarımsal yatırımların finansmanını sağlamak için kredi sağlayabilmede yaşlı çiftçilerin genç çiftçilere göre avantajlı görüldükleri; ancak yaşlı çiftçilerde tarımsal yatırım projeleri için motivasyon eksikliğinin olduğu bulunmuştur.



## 2. TÜRKİYE'DE TARIMSAL YATIRIMLARA YÖNELİK KURUMSAL ALTYAPI

Bu bölümde öncelikle kamu ve özel sektörde tarımsal yatırımların desteklenmesi ve geliştirilmesi amacıyla kurulmuş kurumsal yapı incelenerek, Türkiye'de tarımı destekleyen kamu kurum ve kuruluşlarıyla tarıma destek veren bazı özel sektör kuruluşları özetlenecektir.

### 2.1 Kamu Sektörü Tarafından Kamu Kurumları Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler

Tarıma destek veren kamu kurumları, aşağıdaki Tablo 2.1'de gösterilmiştir. Bu kısımda, öncelikle tarıma destek veren kuruluşlardan en önemlisi olan Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın destekleme şekilleri ve miktarları incelenecek daha sonra tarımı destekleyen diğer kamu kuruluşları anlatılacaktır.

**Tablo 2.1 Tarımsal Yatırımlara Destek Veren Kamu Kurumları**

1. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
2. KOSGEB
3. Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi(İGEME)
4. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
5. Çevre ve Orman Bakanlığı
6. Kültür ve Turizm Bakanlığı
7. TİGEM (Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü)
8. Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 3'den alınıp uyarlanmıştır.**

#### 2.1.1 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Tarım Sektörüne Verilen Destekler

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarım üreticilerine, tarımsal üretimin ve üretimde kalitenin artırılması amacıyla çeşitli yollarla tarımsal desteklemeler uygulamaktadır. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın bitkisel üretime, hayvancılığa sağladığı desteklemeler ve diğer desteklemeler ayrı ayrı incelenmiştir.

##### 2.1.1.1 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Bitkisel Üretime Verilen Destekler

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarımsal ürün üreticilerine çeşitli yollarla desteklemeler sağlamaktadır. Aşağıda, Tablo 2.2'te Tarım ve Köyişleri Bakanlığı aracılığıyla tarımsal üretime verilen desteklemeler ve Tablo Ek 1.1'de bu desteklemelerin miktarları gösterilmiştir.

**Tablo 2.2 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Tarımsal Üretim İçin Verilen Destekler**

1. Fark Ödemesi (Prim) Destekleri
2. Doğrudan Gelir Desteği ve Alan Bazlı Desteklemeler
3. Mazot ve Kimyevi Gübre Desteklemeleri
4. Sertifikalı Tohumluk ve Fidan Kullanımı Desteği
5. Patates Siğili, Patates Kahverengi Çürüklüğü ve Domateste Bakteriyel Solgunluk Görülen Alanlarda ve Güvenlik Kuşağında Uygulanacak Destek
6. Hububat Desteklemeleri
7. Çay destekleri
8. Kuraklık desteği
9. Tarım Sigortaları Desteği
10. Tarım Reformu Uygulama Projesi (ARIP) <sup>4</sup> kapsamındaki destekler

**Kaynak:** Taryat, 2007, s. 2'den alınıp uyarlanmıştır.

**Fark Ödemesi (Prim) Destekleri**, herhangi bir ürünle üreticilerin eline geçmesi gereken hedef fiyatla (maliyet+ kar) dünyadaki fiyatı arasındaki farkın üreticilere üretime devam etmelerini sağlamak amacıyla prim olarak ödenmesi sistemidir. Prim sistemi uygulanacak ürünler, üretimi ülke için yetersiz olan ve üreticilere üretmeye devam etmelerini teşvik edecek geliri sağlamayan ürünler arasından seçilmektedir (<http://www.mustafatasar.gen.tr>). Pamuk, ayçiçeği, soya, kanola, dane mısır, aspir ve zeytinyağı için fark ödemesi yapılmaktadır.

**Doğrudan Gelir Desteği Sistemi**, tarım üreticilerine üretim miktarı ile ilişkilendirilmeksizin işlenmiş tarım alanları dikkate alınarak çiftçi kayıt sistemine kayıtlı çiftçilere doğrudan gelir transferi yapılmasıdır.

**Mazot Ve Kimyevi Gübre Destekleme Ödemeleri**, çiftçi kayıt sistemi kayıtlarına göre doğrudan çiftçilere Ziraat Bankası aracılığıyla yapılmaktadır.

**Sertifikalı Tohumluk, Fide, Fidan Destekleri İçin Ödemeler**, sertifikalı tohumluk destekleri, yurtiçinde üretilip sertifikalandırılan bazı ürünlerin tohumluklarını sadece mahsul üretmek için kullanan çiftçilere yapılır. Sertifikalı fidan kullanım destekleri, sertifikalı fidan/fide kullanarak bahçe tesis eden çiftçilere verilir (Taryat, 2007, s. 6).

<sup>4</sup> Agricultural Reform Implementation Project

**Hastalıklı Patatesler İçin Destekler;** Patates ve domatesin problemlili olduğu alanlarda, bu ürünlerin dışında bitkisel ürün yetiştirilmesinin desteklenmesi ya da bu alanlarda nadas uygulaması için ödeme yapılmaktadır (Taryat, 2007, s. 6).

**Çay Desteği,** bu desteklemeden, çay tarım alanlarında yaş çay üreten kamu ve ya özel sektörde cüzdan sahibi olan ruhsatlı üreticiler yararlanır (Taryat, 2007, s. 14).

**Tarım Sigortaları Desteği;** Tarım sigortaları türleri şunlardır; - bitkisel ürün sigortaları, - sera sigortaları, - süt sığırları hayvan hayat sigortası, - kümes hayvanları hayat sigortası, - su ürünleri sigortaları (Taryat, 2007, s. 11).

#### **Tarım Reformu Uygulama Projesi (ARIP) kapsamındaki destekler:**

- **Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması (ÇATAK);** Mevcut üretimden vazgeçerek çevreyi koruyucu uygulamaları tekniğine uygun olarak gerçekleştiren üreticilere yılda 1 kez olarak 3 yıl süre ile destek sağlanır (Taryat, 2007, s. 13)

- **Alternatif Ürün Desteği;** ARIP çerçevesinde, üretim fazlalığı olan ürünlerde üretimin daraltılarak, arz eksikliği olan ürünlerin üretilmesi planlanmıştır (Yavuz, 2006: 54).

#### **2.1.1.2 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Hayvancılığa Verilen Destekler**

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı aracılığıyla çeşitli yollarla hayvancılık desteklenmektedir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı aracılığıyla hayvancılığa verilen destekleme türleri Tablo 2.3'te ve destekleme miktarları Tablo Ek 1.2'de verilmiştir.

**Tablo 2.3 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Hayvancılığa Verilen Destekler**

1. Yem Bitkileri Üretiminde Kullanılmak Üzere Satın Alınan Alet ve Makine Desteği
2. Damızlık ve Saf Irk Gebe Düve Desteği
3. Suni Tohumlamadan Doğan Buzağı Desteği
4. Suni Tohumlama Hizmeti Sağlayan Gerçek Ve Tüzel Kişilere Desteklemeler
5. Süt Desteği
6. Hayvan Kimlik Sistemi Desteği
7. İpekböcekçiliği üreticilerini destekleme primi
8. Tiftik Keçisi Yetiştiricilerini Destekleme Primi
9. Çıkma Tavuk Desteği
10. Tavuk Vebası İtlaf Tazminatı
11. Islah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri Üyelerine Dişi Koyun ve Keçi Desteği
12. Hastalıktan Ari Bölge Oluşturmak İçin Trakya Bölgesinde Sığır İşletme Desteği

**Tablo 2.3'ün devamı**

13. Üretim İzinli İşletmelerden Alınan Ana Arı Desteği
14. Süzme Bal Desteği
15. Örtüaltı Tarımında Polinasyonu Sağlamak İçin Bambus Arısı Desteği
16. Su Ürünleri Destekleri
17. Sabit ve Seyyar Süt Sağım Ünitesi, Soğutma Tankı Kurulması ve Gübre Çukuru Yapılması Desteği
18. Hayvan Hastalıklarıyla Mücadelede Programlı Aşılamalar İçin Uygulayıcı Desteği
19. Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma Ve Geliştirme Destekleri
20. Hayvansal Orijinli Gıda Kontrolünde, İşletmelerde Veteriner Hekim Çalıştırılması Desteği
21. Sözleşmeli Besiciliğin Desteklenmesi

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 2'den alınıp uyarlanmıştır.**

**Sertifikalı Yem Bitkileri Tohumluk Üretimine ve Yem Bitkileri Üretiminde Kullanılmak Üzere Satın Alınan Alet ve Makine Desteklenmesi;** tohumculuk kuruluşu kabul edilen ve çiftçi kayıt sistemine kayıtlı arazilerde sertifikalı yem bitkileri tohumluğu üreten ya da ürettiren tohumculuk kuruluşlarına sertifikalandırılan tohumluklar için kilogram başına destekleme ödemesi yapılır. yem bitkileri üretiminde kullanılmak üzere satın alınan alet ve makine desteklenmesi; satın alınan alet ve makineler yem bitkisi ekilişi ile uyumlu, yeni, müracaat tarihleri arasında faturalandırılmış ve bakanlıkça son 5 yıl içinde düzenlenmiş zirai kredilendirme belgesine sahip olmalıdır. Destekleme miktarı satın alınan alet ve makinenin %40'ı kadardır (Taryat, 2007, s. 7).

**Damızlık ve Saf Irk Gebe Düve Desteği (Belgeli Damızlık Desteği);** destekleme ödemesi düve doğum yaptıktan ve buzağının tespitinden sonra yapılır. Buzağı tespiti yetiştiricinin başvurusuyla düvenin doğum yapmasından sonra 3 ay içinde gerçekleştirilir. Uygunluğu tespit edilen düve için yetiştiriciye "Hakediş Belgesi" verilir. Bu belgenin bankaya ibraz edilmesiyle de pedigri (mavi sertifikalı) hayvan başına ve saf ırk sertifikalı (beyaz sertifikalı) hayvan başına ödeme yapılır. Ancak aile içinde alım ve satıma konu olan gebe düveler destekleme kapsamı dışında bırakılır (Taryat, 2007, s. 7).

**Suni tohumlama teşvikleri, Desteği ve Süt Desteği;** suni tohumlama teşvikleri; soy kütüğüne ve ya ön soy kütüğüne kayıtlı sığırları suni tohumlama yapmak için izin alan gerçek veya tüzel kişilere destekleme ödemesi yapılır. Süt Desteği ise ürettiği sütü süt işleme tesislerine satan üreticilere destekleme ödemesi yapılmasıdır (Taryat, 2007, s. 7).

**Hayvan Kimlik Sistemi Desteği;** 0- 6 aylık sığırlar küpelenerak hayvan kayıt sistemine kaydedilir (Taryat, 2007, s. 9).

**İpekböcekçiliği üreticilerini ve Tiftik Keçisi Yetiştiricilerini Destekleme Primi ve İslah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri Üyelerine Dişı Koyun ve Keçi Desteği;** ipekböceği yetiştiriciliğini teşvik etmek için ipekböceği tohumu yaşı ipekböceği kozası üreticilerine herhangi bir bedel olmaksızın dağıtılır. Üreticilere ücretsiz dağıtılacak ipekböceği tohumunu ve üretilen yaş ipekböceği kozasını kooperatiflere satan üreticilere destekleme primi ödenir. Tiftik Keçisi Yetiştiricilerini Destekleme Primi ise tiftik keçisi yetiştiriciliğini teşvik etmek için ürettiği tiftiği kooperatiflere ya da alım yerlerine satan çiftçilere verilen destekleme primidir. İslah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri Üyelerine Dişı Koyun ve Keçi Desteği, ıslah amaçlı yetiştirici birliğine üye yetiştiriciler ve tiftik ve yapağı tarım satış kooperatif birliğine üye olan tiftik yetiştiricilerine kayıt altına aldıkları koyun- keçi başına destekleme ödemesi yapılır (Taryat, 2007, s. 8).

**Hastalıktan Ari Bölge Oluşturmak İçin Trakya Bölgesinde Sığır İşletme Desteği;** belirli illerde besi sığırı işletmeleri dışındaki tüm sığır işletmelerine hastalıktan ari sığır başına destekleme ödemesi yapılır (Taryat, 2007, s. 8).

**Üretim İzinli İşletmelerden Alınan Ana Arı Desteği, Süzme Bal Desteği ve Örtüaltı Tarımında Polinasyonu Sağlamak İçin Bambus Arısı Desteği;** üretim izinli işletmelerden alınan ana arı desteği, üretim izni olan işletmeler ana arı satın alan kayıtlı üreticilere, ana arı başına bakanlıkça belirlenen miktarlarda destekleme ödemesi yapar. Süzme bal desteği, en az 50 kovan arısı bulunan üreticilerin, ürettiği süzme balı üretim izni olan işletmelere satarak aldıkları faturalarla il ve ilçe müdürlüklerine başvurmalarıyla, sattıkları her kg. süzme bal için destekleme ödemesi alırlar. Örtüaltı tarımında polinasyonu sağlamak için bambus arısı desteği, işletme numarası olan üreticilere, üretim izni olan işletmelerden üretim sezonunda bambus arı kolonisi satın alarak kullanmaları durumunda arı kolonisi başına doğrudan destekleme yapılır (Taryat, 2007, s. 11).

**Su Ürünleri Destekleri;** su ürünleri yetiştiricilik belgesine sahip ve su ürünleri kayıt sistemine kayıtlı balık yetiştiricileri belli tür su ürünleri için destekleme ödemeleri alırlar (Taryat, 2007, s. 11).

**Sabit ve Seyyar Süt Sağım Ünitesi, Soğutma Tankı Kurulması ve Gübre Çukuru Yapılması Desteği (Sağım Ünitesi ve Süt Kalitesi Desteği);** kendi öz kaynaklarıyla işletmesine büyükbaş hayvancılık için sabit süt sağım ünitesi ve soğutma tankı kurarak,

küçükbaş hayvancılık için sabit ve seyyar süt sağım ünitesi ve soğutma tankı kurarak sanayiye gönderilecek süt için belli kalite ve hijyen kriterlerine uyan üreticilere, işletmesine gübre tesisi kuracak üreticilere yatırım tutarının %40'ı oranında destekleme yapılır.

**Hayvan Hastalıklarıyla Mücadelede Programlı Aşılama İçin Uygulayıcı Desteği ve Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma ve Geliştirme Destekleri;** bakanlıkça uygulanan programlı aşılama yapan veteriner hekimler ve veteriner hekimlerin yanında sözleşmeli çalışan sağlık teknisyenleri desteklemeden yararlanır. Hayvan genetik kaynaklarını koruma ve geliştirme destekleri, kayıt altına alınmış olan yerli büyükbaş ırkları ile yerli küçükbaş hayvan ırklarını yetiştirmek suretiyle hayvansal üretimle uğraşan çiftçiler ve yetiştirici birlikleri desteklemeden yararlanır (Taryat, 2007, s. 9).

**Hayvansal Orijinli Gıda Kontrolünde, İşletmelerde Veteriner Hekim Çalıştırılması Desteği (gıda güvenliği);** mezbaha ve kombinalarda sözleşmeli olarak çalışan veteriner hekimler desteklemeden yararlanır (Taryat, 2007, s. 12).

**Sözleşmeli Besiciliğin Desteklenmesi (Et Teşvik Primi);** belirli illerde et ve balık kurumunun kombinalarında kesim yapılarak kaçak ve kontrolsüz kesimlerin önlenmesini, sağlıklı ve güvenilir ürünler elde edilmesini amaçlayan destekleme programıdır (Taryat, 2007, s. 12).

### **2.1.1.3 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Tarım Sektörüne Verilen Diğer Destekler**

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Çiftçilere sağladığı diğer desteklemelerle tarımsal üretimin, tarımsal gelirlerin artmasına ve tarımın korunmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

**Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP);** ekonomik yatırımları destekleme programı çerçevesinde belli illerde tarımsal ürünlerin işlenmesi, depolanması, ambalajlanması ve paketlenmesine yönelik yeni tesislerin yapımı için, kapasite artırımı ve teknoloji yenilenmesine yönelik yatırımlar için, alternatif enerji kaynakları kullanan seraların yapımına yönelik yatırımlar için destek verilir. Tarımsal altyapı yatırımlarını destekleme programı kapsamında belli illerde sulama tesislerinin basınçlı sulama tesisine dönüştürülmesine yönelik geliştirme yatırımları için destek verilir (Taryat, 2007, s. 14).

**Köy Bazlı Katılımcı Yatırım Programı;** ekonomik yatırımları destekleme programı çerçevesinde belli illerde tarımsal ürünlerin işlenmesi, depolanması, ambalajlanması ve paketlenmesine yönelik yeni tesislerin yapımı için, kapasite artırımı ve teknoloji

yenilenmesine yönelik yatırımlar için, alternatif enerji kaynakları kullanan seraların yapımına yönelik yatırımlar için destek verilir. Tarımsal altyapı yatırımlarını destekleme programı kapsamında belli illerde sulama tesislerinin basınçlı toplu sulama tesisine dönüştürülmesine yönelik geliştirme yatırımları destek verilir (Taryat, 2007, s. 15).

**Köy Bazlı Katılımcı Yatırım Programı Makine ve Ekipman Alımlarının Desteklenmesi;** işlemez tarım makineleri, balya ve silaj makinesi, soğuk hava tesisatlı taşıma aracı, basınçlı sulama sistemi için gereken parsel içi mal alımlarına yönelik projeler bu programla desteklenmektedir (Taryat, 2007, s. 15).

### **2.1.2 KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı) Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler**

KOSGEB, küçük ve orta ölçekli sanayi işletmelerinin teknolojik yeniliklere uyumlarını sağlamak, rekabet güçlerini ve ekonomiye katkılarını arttırmak için 20 Nisan 1990 yılında kurulmuştur<sup>2</sup>. Tablo Ek 1.3'te KOSGEB'in tarımsal yatırımcılara verdiği kredi destekleri gösterilmiştir.

**Kayıtlı Eleman İstihdamı Destek Kredisi ve KOBİ İhracat Destek Kredisi;** kayıt içi istihdamın teşviki için uygun koşullarda finansal destek sağlamak amacıyla hazırlanan, KOSGEB'e üye KOBİ (Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme)'ler içinden asgari %50'si küçük ölçekli işletmelere, %40'ı "kalkınmada öncelikli yöre"de yer alan işletmelere ve %60'ı da "normal ve gelişmiş yöre"de bulunan işletmelere kullandırılan kredilerdir. KOBİ ihracat destek kredisi ise KOBİ'lerin ihracata yönelmelerini sağlamak amacıyla hazırlanan, KOSGEB'e üye KOBİ'ler içinden döviz kredisi kullanma ehliyetine sahip, ihracat yapabilen ve kredi süresi içinde ihracat yapma taahhüdünde bulunan KOBİ'lere kullandırılan kredilerdir. (Taryat, 2007, s. 17).

**Gıda Sektörü Makine- Teçhizat Alımı Destek Kredisi;** gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin Makine- teçhizat alarak yurtiçi/yurtdışı rekabet kapasitelerinin artırılması ve yeni üretim teknolojilerine ulaşabilmelerinin sağlanması amacıyla, %40'ı "kalkınmada öncelikli yöre"lerde bulunan ve %60'ı "normal ve gelişmiş yöre"lerde bulunan asgari %40'ı küçük ölçekli işletmelere kullandırılan kredilerdir (Taryat, 2007, s. 18).

<sup>2</sup> ayrıntılı bilgi için bkz.

([http://www.kosgeb.gov.tr/dosyalar/mevzuat/3624-KOSGEB\\_kurulmasi\\_hakkinda\\_kanun.pdf](http://www.kosgeb.gov.tr/dosyalar/mevzuat/3624-KOSGEB_kurulmasi_hakkinda_kanun.pdf))

**Deri Sektörü Organize Sanayi Bölgesine Taşınma Destek Kredisi;** deri sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin kredi vadesi içinde organize sanayi bölgesi içindeki tahsisli yerlerine taşınmalarını ve üretime başlamalarını sağlamak amacıyla, KOSGEB'e üye deri sanayinde faaliyet gösteren işletmelere kullandırılan kredi türüdür (Taryat, 2007, s. 19).

### **2.1.3 İGEME (Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi) Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler**

İGEME, ihracatın geliştirilmesini sağlamak amacıyla gerçek ve tüzel kişilere destek vermek üzere kurulmuş ve dış ticaret müsteşarlığına bağlı olarak çalışmalarını sürdüren bir kamu kuruluşudur<sup>3</sup>. Tablo Ek 1.4'te İGEME tarafından verilen destekler gösterilmiştir.

### **2.1.4 Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler**

Kanunlar çerçevesinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarımsal alan ve yatırımlara destek ve kolaylıklar sağlamaktadır. Tarımsal alanlarda biyogaz, biyodizel yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretmek için Enerji piyasası düzenleme kurulu (EPDK)'ndan üretim lisansı alınması gerekir. Kendi tüketimi için üretim yapacak gerçek ve tüzel kişiler lisans almayabilir. Kurulacak azami 1000 kw'lik tesis için proje, planlama, ön inceleme veya ilk etüdü Devlet Su İşleri (DSİ) veya Elektrik İşleri Etüt İdare Başkanlığı (EİE) tarafından hazırlanan projeler için hizmet bedeli alınmaz. Ayrıca devletin tasarrufu altında bulunan arazilerde yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretmek için tesis kurulabilmesi için arazi kiralanabilir ya da bedel karşılığı kullanılabilir (Taryat, 2007, s. 21). Ayrıca EPDK tarafından, tarımsal arazilerde yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretilmesi durumunda, lisans bedelinin %99'u ve ayrıca 8 yıl boyunca her yıl ödenmesi gereken yıllık lisans bedeli alınmamaktadır (Taryat, 2007, s. 25).

### **2.1.5 Çevre ve Orman Bakanlığı Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler**

Genel olarak çevrenin korunması, kirliliğin önlenmesi ve iyileştirilmesi için politikalar belirleyip programlar hazırlamak ve uygulanmasını sağlayıcı tedbirler alabilmek için kurulan kamu kuruluşudur. Çevre ve Orman Bakanlığı aracılığıyla tarımsal yatırımcılar bireysel krediler ve kooperatif kredileri kullandırılarak desteklenmektedir (Taryat, 2007, s. 22). Bireysel krediler Tablo Ek 1.5'te gösterilmiştir.

Kooperatif kredileri; yeni yatırım kredisi, modernleştirme ve iyileştirme kredisi, genişletme ve yayma kredisi, işletme sermayesi kredisi (Taryat, 2007, s. 21- 22).

<sup>3</sup>ayrıntılı bilgi için bkz.  
(<http://www.igeme.org.tr/igeme/index.cfm>)



### **2.1.6 Kültür ve Turizm Bakanlığı Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler**

Yapılacak turizm ve kırsal turizm tesisleri bakanlıkça belirlenen Kültür ve Turizm Koruma ve Geliştirme Bölgeleri (KTKGB) ve Turizm Merkezleri (TM)'nde yoğunlaşmıştır. KYKGB ve TM alanlarında bakanlık tarafından arazi planlaması yapılarak yerleşim yerleri belirlenerek, belirlenen yerler arazi tahsis birimince ihaleye çıkarılarak ihalede kazananlara 49 yıllığına arazi, turizm tesisi kurulması ve işletilmesi için tahsis edilmektedir. Ayrıca kalkınma bankası ve hazine müsteşarlığınca turizm tesislerinin yapımı ve işletilmesi için kredi kolaylığı sağlanmaktadır (Taryat, 2007, s. 27- 28).

### **2.1.7 TİGEM (Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü) Aracılığıyla Tarıma Verilen Destekler**

“TİGEM, tarım ve tarıma dayalı sanayinin ihtiyacı olan her türlü mal ve hizmetleri üretmekle görevli bir kamu iktisadi kuruluşudur” (Taryat, 2007, s. 29). TİGEM tarım için çeşitli faaliyetlerde bulunmaktadır. Tablo Ek 1.6'da bulunduğu faaliyetler gösterilmiştir.

### **2.1.8 Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü aracılığıyla tarıma verilen destekler**

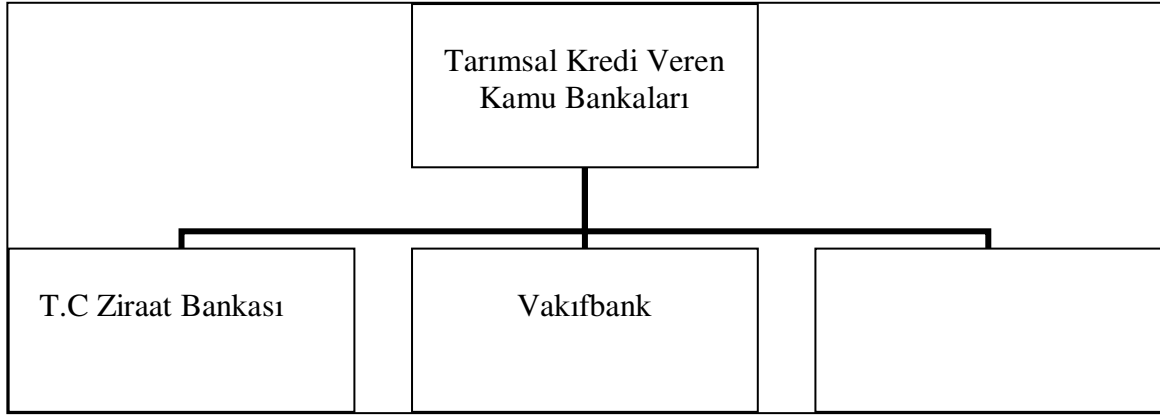
Genel müdürlük tarafından belirlenen arazilerde özel ağaçlandırma yapılabilmektedir. Tesis edilen ormanlarda proje sonuna kadar meyvesinden yararlanılan tüm ürünler talep sahibince istenildiği gibi değerlendirilir. Ayrıca özel ağaçlandırma yapmak isteyen gerçek ve tüzel kişilere kredi tahsisi de yapılmaktadır (Taryat, 2007, s. 32- 34).

## **2.2 Tarıma Krediler Yoluyla Finansman Kolaylıkları Sağlayarak Destek Veren Kamu ve Özel Sektör Kuruluşları**

Kamu ve özel sektör kuruluşlarının verdikleri kredilerle tarımsal yatırımcıları destekleyerek tarımın gelişmesine katkıda bulunurlar. Tarıma destek veren kamu ve özel kuruluşları genellikle kamu ve özel sektör bankalarıdır. Çalışmanın bu bölümünde, kamu ve özel sektör bankalarının hangi tür kredilerle tarımsal yatırımcıları destekledikleri incelenmiştir. İncelemenin daha aydınlatıcı olması açısından kamu ve özel sektör bankaların verdiği kredi miktarları ile ekonomik durumları Tablo Ek 1.7'de gösterilmiştir.

### **2.2.1 Tarıma Krediler Yoluyla Finansman Kolaylıkları Sağlayarak Destekleyen Kamu Bankaları**

Kamu bankaları verdikleri kredilerle tarımsal yatırımcılara destek sağlamaktadırlar. Şekil 2. 1'de tarımsal kredi veren kamu bankaları gösterilmiştir.



**Şekil 2.1 Tarımsal Yatırımları Krediler Vererek Destekleyen Kamu Bankaları**

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 3'ten alınıp uyarlanmıştır.**

### 2.2.1.1 T.C Ziraat Bankası

Ziraat Bankası taşıt aracı ve traktör rehni, gayrimenkul ipoteği vb. teminatlar karşılığında gerçek ve tüzel kişilere kredi kullanmaktadır. Faiz oranları Tablo Ek 1.8'de gösterilmiştir (Taryat, 2007, s. 36).

### 2.2.1.2 Vakıfbank

Vakıfbank çeşitli krediler sunarak yatırımcıları desteklemektedir. Tablo Ek 1.9'da Vakıfbank'ın tarımsal yatırımcılara verdiği krediler gösterilmiştir.

**Organik Tarım/Sera Üreticileri Kredisi, İşletme ve Tesis Kredisi;** organik tarım/sera üreticileri kredisi; yılın değişik zamanlarında pek çok meyve- sebze türünün kaliteli biçimde üretilmesini sağlayan sera tarımı ile kimyasal girdi kullanmadan, doğayı ve insan sağlığını korumak için geliştirilen bitkisel ürünlerin üretilmesini teşvik etmek ve bu tür organik ürünlerin ihracatını arttırmak için verilen kredi türüdür. İşletme kredisi, altyapısı tamamlanan alanlarda organik tarım ve sera üretimi yapan firmalara kullanılır. Tesis kredisi, organik tarım ve sera üretimi yapmak üzere tarlası alınan ve kapalı alan, ısıtma ve sulama gibi diğer yatırım tutarının yarısına kadar kredi kullanılmaktadır (Taryat, 2007, s. 45).

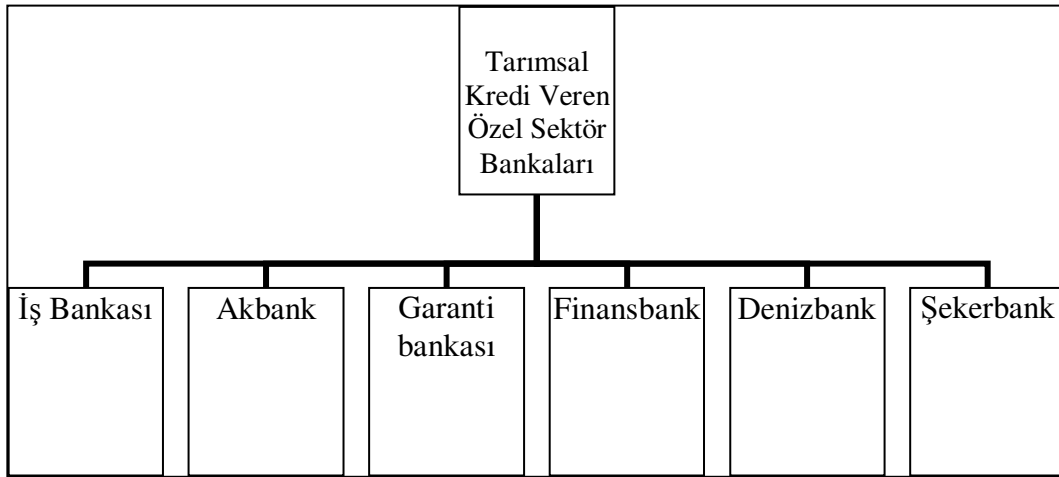
**Traktör Kredisi ve Vakobi Yatırım Kredisi;** traktör kredisini traktör ihtiyacı olan, ziraat odasına kayıtlı, çiftçilik belgesine sahip, tarımla uğraşan gerçek ve tüzel kişiler tüm marka ve model traktörler için kullanabilir. Vakobi yatırım kredisi ise gerçek ve tüzel kişilerin, uzun vadeli makine- teçhizat alımlarıyla ilgili fatura veya proforma faturayı bankaya ibraz etmesiyle finansman sağlayabildiği kredi türüdür. Yatırım kredileri esnaf ve sanatkarlara, meslek odası üyelerine ve imalat sektöründe çalışan KOBİ'lere kullanılır. (Taryat, 2007, s. 45).

### 2.2.1.3 Halkbank

Bir kamu bankası olan Halkbank sunduğu kredilerle tarımsal yatırımcılara destekler sağlamaktadır. Tablo Ek 1.10'da Halkbank tarafından tarıma kullandırılan krediler gösterilmiştir.

### 2.2.2 Tarımı Krediler Yoluyla Finansman Kolaylıkları Sağlayarak Destekleyen Özel Bankalar

Özel sektör bankaları kullanıma sundukları çeşitli kredilerle tarımsal yatırımcılara destek sağlayarak tarımın gelişmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadırlar. Bu bölümde tarıma destek sağlayan özel bankalar incelenecektir. Şekil 2. 2'de tarımsal yatırımcılara kredi desteği sağlayan özel bankalar gösterilmiştir.



**Şekil 2.2 Tarımsal Yatırımları Kredi Vererek Destekleyen Özel Sektör Bankaları**

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 3'ten alınıp uyarlanmıştır**

#### 2.2.2.1 İş Bankası

İş bankası traktör kredisi ve küçük ve orta ölçekli işletme kredisi ürünleriyle tarımsal yatırımcılara destek vermektedir.

#### 2.2.2.2 Akbank

Akbank tarım ve hayvancılık sektörüne sunduğu çiftçi destek paketiyle tarımsal yatırımcılara kredi desteği sağlamaktadır. Tablo Ek 1.11'de verilen desteklemeler gösterilmektedir

### 2.2.2.3 Garanti Bankası

Garanti bankası, tarım sektörünün kalıcı finansmanını sağlamak ve tarım sektörünün bankacılık sektörüyle olan ilişkisini sağlamak için tarımsal yatırımcılara ürün bazında krediler vermektedir. Tablo Ek 1.12’de Garanti Bankasının verdiği krediler gösterilmiştir.

**Kısa Vadeli Üretim Finansmanı Kredisi ve Temlikli Zirai Krediler;** kısa vadeli üretimin finansmanı kredisi, ürün ön finansmanı sağlayan ve ürün hasat dönemlerinde ödenme imkanı veren tarlanın ipoteği veya kefaletin teminat olarak gösterilerek alınabildiği kredi türüdür. Temlikli zirai krediler, kooperatif, birlik, tarıma dayalı sanayi işletmesi ve tüccar firmalara yönelik aralarındaki sözleşmeyle üretim yapan üreticiler, yaptıkları sözleşmeyi bankaya teminat olarak göstererek finansmanlarını karşılamak için bu krediyi kullanırlar (Taryat, 2007, s. 48).

**Traktör ve Biçerdöver Kredileri, Çiftçi Kredi Kartı ve TMO Makbuz Senedi Kredileri;** traktör ve biçerdöver kredileri, çiftçilerin sadece yeni traktör alımında kullanabildiği kredi türüdür. Çiftçi kredi kartı, çiftçiler ticari faaliyetlerinde kullanmak için kredi kartı alabilirler. TMO( Toprak Mahsulleri Ofisi) makbuz senedi kredileri, TMO’ya verdiği ürünleri karşılığında aldıkları makbuz senedini bankaya gösteren üreticiler ve sanayiciler bu krediden yararlanabilir (Taryat, 2007, s. 48).

**Sera Kredileri ve Tarım Sigortaları;** sera kredileri, sera yapımı için yapılacak yatırımların finansmanı için fizibilite raporu bankaya ibraz edilerek kullanılabilir. Tarım sigortaları, kredi riskinin en aza indirilmesi için ürünler dolu ve yangın riskine karşı sigortalanabilir (Taryat, 2007, s. 48).

### 2.2.2.4 Finansbank

Finansbank, geliştirdiği “tarım ve hayvancılık destek paketi” kapsamında kullandığı kredilerle tarımsal yatırımcılara destekler sağlarlar. Tablo Ek 1.13’te Finansbank’ın tarımsal yatırımlar için verdiği krediler gösterilmiştir.

**Modern Tarım Kredisi ve Tarım Makinesi Kredisi;** Modern tarım kredisi, sera, organik tarım yatırımı yapmak ve mevcut yatırımlarını yenilemek isteyen çiftçilere verilen kredidir. Tarım makinesi kredisi, tarım makineleri almak isteyen çiftçilerin finansmanını sağlamak için verilen kredidir. (Taryat, 2007, s. 49).

**Mahsul Destek Kredisi ve Tarla Alım Kredisi;** Mahsul destek kredisi, çiftçilerin üretim girdilerinin finansmanı için kullanabildikleri kredilerdir. Tarla alım kredisi, çiftçilerin yeni yatırım arazisi alımına finansman sağlamak için kullanabildikleri kredilerdir (Taryat, 2007, s. 49).

**Hayvancılık Destek Kredisi, Hayvancılık Alım Kredisi Ve Hayvancılık Makine Ve Ekipman Kredisi;** Hayvancılık destek kredisi, hayvancılık yapan girişimcilerin, hayvan bakım, yem, tohumlama gibi işletme sermayesi ihtiyaçlarının karşılanması için kullanabildikleri kredidir. Hayvancılık alım kredisi, hayvancılık yapan çiftçilerin yeni hayvan alımlarına finansman sağlamak için kullanılabildikleri kredidir. Hayvancılık makine ve ekipman kredisi, hayvancılıkta ihtiyaç duyulan tüm makine ve ekipman alımına finansman sağlamak için kullanılabilen kredidir (Taryat, 2007, s. 49).

### 2.2.2.5 Denizbank

Denizbank'ın tarımsal yatırımcılara verdiği destekler işletme, yatırım ve TMO makbuz senedine dayalı krediler olarak 3 kısımda incelenebilir.

#### 2.2.2.5.1 İşletme Kredileri

Denizbank işletme kredileri kapsamında tarımla uğraşan işletmelere çeşitli krediler kullanılmaktadır. Tablo Ek 1.14'te işletme kredileri kapsamında verilen krediler gösterilmiştir.

**Üretici Kart ve Süt Hayvancılığı İşletme Kredisi;** üretici kart, çiftçiye tanımlanan kredi limiti üretici karta yüklenmektedir. Çiftçi ihtiyacına göre bu kartla banka şubesi veya bankamatik'lerden nakit çekebilir ve Denizbank'ın anlaşmalı olduğu işyerlerinden alışveriş yapabilir. Süt hayvancılığı işletme kredisi, süt hayvancılığıyla uğraşan çiftçilere verilen taksitli işletme kredisidir (Taryat, 2007, s. 40).

**Spot, Rotatif Krediler, Taksitli Tarımsal İhtiyaç Kredisi ve Besi Hayvanı Alım Kredisi;** "Spot Krediler, İhracat ve ihracat sayılan döviz girdisi sağlayan firmalara, kısa süreli nakit ihtiyaçların karşılanmasına yönelik olarak kullanılan döviz kredilerdir. Rotatif krediler, kısa süreli nakit ihtiyacın karşılanması amacıyla kullanılan, belirli bir vade içermeyen ve faiz tahsilatları dönemsiz yapılan döviz kredisidir"<sup>4</sup>. İşletmenin kısa vadeli finansmanını karşılamak için vadesiz ve faizi sabit kredilerdir. Taksitli tarımsal ihtiyaç kredisi, tarımla uğraşan ve çiftçi belgesine sahip gerçek kişilere tarımsal faaliyetleri dışında

<sup>4</sup> ayrıntılı bilgi için bkz.

([http://www.denizbank.com/TR/Bankacilik/Ticari\\_Bankacilik/Krediler/ypnakdikrediler.htm](http://www.denizbank.com/TR/Bankacilik/Ticari_Bankacilik/Krediler/ypnakdikrediler.htm))

ihtiyaç duydukları finansman için verilen kredidir. Besi hayvanı alım kredisi, besicilikle uğraşan çiftçilere besi sığırı alımı için verilen kredilerdir (Taryat, 2007, s. 40).

#### **2.2.2.5.2 Yatırım Kredileri**

Denizbank tarımsal yatırımcılara, yatırım kredisi kapsamında sunduğu kredi çeşitleriyle destek vermektedir. Tablo Ek 1.15'te verilen krediler gösterilmiştir.

**Traktör ve Ekipman Kredisi, Arazi Alım Kredisi ve Sera Yapım Ve Modernizasyon Kredisi;** Traktör ve ekipman kredileri, çiftçilik belgesine sahip gerçek kişilere tarımsal faaliyetlerini yapabilmeleri için satın alacakları traktör ve ekipman için verilen kredilerdir. Arazi alım kredisi, çiftçilik belgesine sahip gerçek kişilere tarımsal yatırımları için satın alacakları araziler için verilen kredilerdir. Sera yapım ve modernizasyon kredisi, üreticilere, sera yapımı ve modernizasyonunda gerek girdi maliyetlerini karşılayabilmeleri için verilen kredilerdir (Taryat, 2007, s. 41).

**Meyve ve Tesis Kredisi, Hayvancılık Kredisi;** Meyve ve tesis kredisi, çiftçilik belgesine sahip gerçek kişilere, meyve bahçesi yapımında gerekli finansmanın sağlanması için verilen kredidir. Hayvancılık kredisi, hayvancılık ekipmanına yönelik olarak süt hayvancılığı yapan işletmelerin süt sağım sistemleri, soğutma tankı vb. için yapacakları yatırıma finansman sağlamak için verilen kredidir (Taryat, 2007, s. 41).

#### **2.2.2.5.3 TMO Makbuz Senedine Dayalı Krediler**

TMO'nun çiftçiden teslim aldığı bitkisel ürün için verdiği makbuz senetleri teminat olarak gösterilerek bu tür krediler kullanılabilir (Taryat, 2007, s. 42).

#### **2.2.2.6 Şekerbank**

Şekerbank, çeşitli krediler vererek tarımsal yatırımcıları desteklemektedir. Tablo Ek 1.16'da verilen krediler gösterilmiştir.

**Zirai krediler ve Traktör kredisi;** zirai krediler, çiftçilik belgesine sahip olan gerçek kişilerin çeşitli üretim girdilerinin karşılanması için ve vadesi çiftçinin hasadına göre belirlenerek verilen kredilerdir. Traktör kredisi, çiftçilik belgesine sahip gerçek kişilere traktör alımlarında gerekli belgelerle bankaya başvurularıyla, finansman ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla verilen kredidir (Taryat, 2007, s. 43).

**Damızlık Süt Sığırcılığı, Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliği Kredisi Ve Tarımsal Ekipman Destek Kredisi;** en az 2 yıldır hayvancılıkla uğraşan ve en az 10 büyükbaş hayvanı

olan çiftçilere, hayvan alımı da dahil süt sağım ünitesi, süt soğutma tankı vb. üretim girdilerinin finansmanı için verilen kredilerdir. Tarımsal ekipman destek kredisi; çiftçilik belgesine sahip gerçek kişilere tarımsal ekipman alımında finansmanlarının sağlanması için verilen kredidir (Taryat, 2007, s. 44).

Bu bölümde Türkiye’de kamu ve özel kuruluşların tarımsal yatırımcılara sağladığı destekler incelenmeye çalışılmıştır. İncelemeler sonucunda, Türkiye’de kamunun tarıma doğrudan desteklemelerin Tarım ve Köyişleri Bakanlığı aracılığıyla yapıldığı gözlenmiştir. Tarım ve Köyişleri bakanlığı dışındaki diğer kamu kurumlarının genellikle krediler yoluyla ve diğer şekillerde tarımsal yatırımları destekledikleri bulunmuştur. Krediler yoluyla sağlanan desteklemelerin, en verimli şekilde Ziraat bankası tarafından verildiği bulunmuştur. Ziraat bankası tarafından verilen tarımsal kredi sübvansiyonları ile hane halklarının daha kolay ve daha fazla miktarda kredi elde etmesi sağlanmaktadır.

Tarım sektöründe çalışan hane halklarına, kamu kurum ve kuruluşlarının dışında birçok özel kuruluşun da dolaylı yollardan destek verdiği incelemeler sonucunda bulunmuştur. Özel sektör kuruluşlarının ise hane halklarını krediler yoluyla destekledikleri görülmektedir. Özel kuruluşların genel olarak arazi, makine-ekipman, hayvancılık, meyve ve tesis kredilerini faiz ve vade avantajlarıyla çiftçilere sundukları gözlenmiştir.

### 3. AMPİRİK ANALİZ

Bu bölümde öncelikle çalışmada kullanılan örneklem tanıtılmakta daha sonra sırasıyla ampirik analizde kullanılan teorik model, veri seti ve ekonometrik yöntem anlatılmaktadır. Son kısımda ise ekonometrik analiz sonuçları sunulmaktadır.

#### 3.1. Örneklem Özellikleri

Türkiye’de 2001 yılında Tarım Reformu Uygulama Projesi kapsamında çiftçilere yönelik olarak doğrudan gelir desteği sistemi uygulanmaya başlamıştır. Dünya Bankası, uygulanmaya başlanan doğrudan gelir desteği sisteminin Türkiye’deki etkisini ölçmek için 2004 yılında G&G Danışmanlık, Başkent Üniversitesi ve pazar araştırma şirketi Taylor Nelson Sofres’in ortak girişimiyle tarımsal faaliyetlerde bulunan çiftçi haneleri üzerinde bir araştırma yapmıştır. Bu araştırma kapsamında finansal hizmetlerin Türkiye’de çiftçi hanelerine erişim olanakları, finansal hizmetlerin çiftçilere arzı ve finansal hizmetlere çiftçilerin talebini etkileyen hususlar ile çiftçilerin yatırım ve mal varlığı birikimiyle ilgili soruların oluşturduğu bir anket hazırlanmıştır. Anket, Tablo Ek 2.1’te de detaylı olarak gösterildiği gibi Türkiye’nin tüm bölgelerinden seçilmiş 71 ilde ve bu illere bağlı 500 köyde uygulanmıştır. Anket kapsamında Güneydoğu Anadolu Projesi<sup>1</sup> ve Doğu Anadolu Projesi<sup>2</sup> kapsamındaki iller de bulunmaktadır. Anket uygulanan köylerde genelin nüfusu 2000 ve altındadır ve bu köyler TÜİK’in kırsal kesim tanımı yerleşim yerleri arasından yani 20 000 ve altı nüfuslu yerleşim yerleri arasından seçilmiştir. Anket, 2 000 ve altı nüfuslu köylerden veri toplandığı için tarım kesimini temsil etmektedir. Bu nedenle, hesaplanacak yoksulluk bilgileri kırsal kesimde ama geçimini çok büyük ölçüde tarımdan sağlayan hane halklarına ilişkindir.

Anket, Türkiye’nin geleneksel 8 ürününü üreten 500 köyde her köyde muhtarlık listesinden rastgele seçilmiş 11 hane halkı ile görüşülerek yapılmıştır. Köyler, TÜİK’in 8 ürününü üreten köy listesi içinden en fazla üretimi gerçekleştiren köyler arasından seçilmiştir. Ürünler; buğday, çay, fındık, mısır, pamuk, şeker pancarı, tütün ve zeytindir. Ürünlerle ilgili detaylı bilgiler Tablo Ek 2.2’te verilmiştir. Anket, hem 2002 hem 2004 yılında uygulanmış ve toplam 5496 hane halkı verisi analizlere dâhil edilmiştir. Bu 5496 hane halkından 3300’ü 2002 ve 2004 yılında ortaktır, ancak bu çalışmada yalnız 2004 yılı verileri kullanılmıştır. Toplanan ham verinin istatistiksel açıdan anlamsız ve ekonomik açıdan tutarsız olan verileri çıkarılmıştır. Çiftçi hanelerine uygulanan bu anket ile 2002-2004 yılları arasında Türkiye’deki

<sup>1</sup> GAP kapsamındaki iller: Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Kilis, Mardin, Siirt, Şırnak, Şanlıurfa

<sup>2</sup> DAP kapsamındaki iller: Ağrı, Ardahan, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzurum, Erzincan, Gümüşhane, Hakkari, Iğdır, Kars, Malatya, Muş, Tunceli, Van



çiftçi hanelerinin gelirleri, varlıkları, borçları ve yatırımlarıyla ilgili genel bilgiler elde edilebilmiştir. Anketten elde edilen bulgular ampirik analiz için veri tabanını oluşturacaktır.

Ampirik analizde kullanılacak veri setini oluşturan ankete ilişkin elde edilen demografik bilgiler incelendiğinde; tarımsal hane halklarının eğitim seviyesi genellikle düşüktür. Tablo 3.1'den de görüleceği üzere gelir düzeyine göre 5 dilime ayrılan hane halklarının %70'i ilköğretim ve üzeri eğitime sahiptir. İlkokul bittikten sonra ortaokul ve üzeri düzeyinde eğitim görenlerin oranı büyük ölçüde düşüş göstermektedir (%18,14). Lise ve üzerinde eğitim görenlerin oranı ise ortalama %8,65 ile ortaokul seviyesinde eğitim görenlere göre oldukça düşüktür. Üniversite eğitimi alanların oranı ise ortalama olarak sadece %1,27'dir. Tablo'da dikkat çeken diğer bir husus, gelir düzeyi arttıkça eğitim seviyesinin de giderek artmasıdır. En düşük gelir grubundaki hane halklarının ortalama olarak %63,53'ü ilköğretim ve üzeri eğitilmiş, %12,75'i ortaokul ve üzeri eğitilmiş iken ortalama %4,89'u lise ve üzeri eğitim almışlardır. En yüksek gelir dilimindeki hane halklarının ortalama olarak %78,38'i ilköğretim ve üzeri eğitilmiş, %24,59'u ortaokul ve üzeri eğitilmiş iken lise ve üzeri eğitilmiş olanların oranı %12,8 seviyesine gelmiştir.

**Tablo 3.1 Hane halklarının Eğitim Seviyelerine İlişkin İstatistikler**

Hanehalkları / Eğitim durumu	İlkokul ve üzeri eğitilmiş olanların Oranı (%)	Ortaokul ve üzeri eğitilmiş olanların Oranı (%)	Lise ve üzeri eğitilmiş olanların Oranı (%)	Üniversite ve üzeri eğitilmiş olanların Oranı (%)
1. Dilim (%20)	63,53	12,75	4,89	0,52
2. Dilim	68,96	15,15	6,20	0,53
3. Dilim	71,96	17,74	8,53	1,15
4. Dilim	76,40	20,48	10,82	1,99
5. Dilim	78,38	24,59	12,81	2,18
Ortalama	71,84	18,14	8,65	1,27

**Kaynak:** Yazar tarafından derlenmiştir.

Hane halklarının sahip olduğu araziler incelendiğinde; Tablo 3.2'de de gösterildiği gibi 2004 yılı itibariyle hanelerde ortalama mülk arazi oranı %88'dir. Buna göre hane halklarının kullandıkları arazilerin büyük çoğunluğu kendi mülklerindedir. İncelenen 5496 hane halkı için her hane halkı başına ortalama ekilen alan 88,52 dekadır. Ayrıca kendi mülkiyetinde bulunan alanlara, kiralanmış veya ortaklık yapılarak kullanılan arazilerin de eklenmesiyle hanelerdeki fert başına ortalama ekilen alan 31,58 dekar olarak bulunmuştur. Ekilen alanlar incelendiğinde, 2004 yılı itibariyle toplam tarımsal arazilere en çok tarla bitkileri ekilmiştir. Tarla bitkileri alanının toplam ekilen arazi içindeki oranı %63,91'dir. Toplam ekilen arazi

içinde bağ (üzüm), zeytinlik, meyvelik, fidanlık vb. gibi uzun ömürlü bitki alanlarının ortalama payı %20,04'dür. Tarımsal araziler en az sebze ve çiçek ekimi için kullanılmıştır. Toplam ekilen arazi içinde sebze ve çiçek alanlarının ortalama payı sadece %3,94 olarak bulunmuştur.

**Tablo 3.2 Hane halklarının Tarımsal Arazileri İle İlgili İstatistikler**

Hanelerde Ortalama Mülk Arazi Oranı (%)	Hane halkı Başına Ortalama Ekilen Alan (Dekar)	Hanede Fert Başına Ortalama Ekilen Alan (Toplam) (Dekar)	Toplam Ekilen Alan İçinde Uzun Ömürlü Bitki Alanlarının Ortalama Payı (%)	Toplam Ekilen Alan İçinde Sebze ve Çiçek Alanlarının Ortalama Payı (%)	Toplam Ekilen Alan İçinde Tarla Bitkileri Alanının Ortalama Payı (%)
0,88	88.52	31.58	20,04	3,94	63,91

**Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.**

Tarım sektöründe çalışan hane halklarının tarımsal gelirleri incelendiğinde; Tablo 3.3'te de gösterildiği gibi, hane halklarının elde ettikleri toplam gelirlerin ortalama olarak %80'i tarımsal faaliyetleri sonucunda elde ettikleri gelirlerdir. Tarımsal gelirlerin %58,01'i bitkisel üretim sonucunda, %23,24'ü de hayvansal üretim sonucunda elde edilmiştir. Ayrıca incelemelerde, yapılan tarımsal harcamaların %92'sinin tarımsal faaliyetler için girdi satın almada kullanıldığı bulunmuştur.

**Tablo 3.3 Hane halklarıyla İlgili Tarımsal Gelir İstatistikleri**

Toplam Gelirin İçinde Tarımsal Gelirin Payı (%)	Bitkisel Üretim Gelirinin Tarımsal Gelir İçindeki Ortalama Payı (%)	Hayvansal Üretim Gelirinin Tarımsal Gelir İçindeki Ortalama Payı (%)	Tarımsal Harcamaların İçinde Girdinin Payı (%)
80,00	58,01	23,24	92,00

**Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.**

İncelenen çiftçi haneleri ortalama 25 yıldır tarımla uğraşmaktadır. İncelenen çiftçi hanelerinin tarımsal faaliyetler için sahip oldukları tarımsal ekipman ve donanımlar genellikle çapa, orak, ilaç makinesi gibi aletler ve küçük ekipman (%67), traktör, biçerdöver ve tohum mibzeri gibi büyük ekipmanlar (%46), yel değirmeni, ahır gibi çiftlik donanımları (%40) ve tavuk kümesi ve koyun ağılı gibi çiftlik hayvanı donanımlarıdır (%23). Ayrıca 2002-2004 yılları arasında tarımsal ekipman ve donanım satın alan çiftçi haneleri toplam incelenen çiftçi hanelerinin %7'sidir. 2002-2004 yılları arasında tarımsal ekipman ve donanım satın alan çiftçi haneleri en çok traktör, biçerdöver ve tohum mibzeri gibi büyük ekipmanlar (%45) ve aletler ve küçük ekipman (%37) satın almışlardır.

İncelenen 5496 çiftçi hanesinin 2004 yılı itibariyle %10'unun finansal tasarruf/yatırımları bulunmaktaydı. Finansal tasarruf/yatırımları bulunan çiftçi hanelerinin %91'inin Türk Lirası banka hesabı mevcuttu.

Çiftçi hanelerinden kredilerle ilgili olarak elde edilen bilgilere göre değerlendirmeler yapılırsa; incelenen çiftçi hanelerinin %35'i 2004 yılına kadar en az bir kez kredi kullanmıştır. Ancak 2002-2004 yılları arasında kredi kullananların oranı %13'tür. 2002-2004 yılları arasında kredi kullananların %47'si krediyi kamu bankalarından, %35'i Tarım Kredi Kooperatiflerinden, %9'u özel bankalardan ve %9'u resmi olmayan borç verenlerden almıştır. Alınan krediler genellikle tüketici ve işletme kredileri olmuştur.

Kredi kullananların oranının düşük olmasının (%13) başlıca nedeni, çiftçi hanelerinin kredi başvurusunda bulunmamalarıdır. İncelemelere göre çiftçi hanelerinin kredi kullanıp kullanmamalarına karar vermede en önemli faktörün faiz oranları ve masraflar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çiftçi hanelerinin kredi kullanmalarında, kullanabilecekleri kredi miktarının limiti ve genel olarak kendilerine verilecek hizmet kalitesi de önemli faktörler olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda, çiftçi hanelerin kredi başvurusunda bulunmamalarının temel nedeni faiz oran ve masraflarının çok yüksek olmasıdır. İç sermaye ya da birikmiş kazançların kullanımının tercih edilmesi ve borç almanın riskli görülmesi de kredi için başvurulmamasının önemli nedenleri arasındadır. Kredi kullanımının az olmasında başvuruların reddedilmesi az da olsa yer tutmaktadır. Kredi başvuruları genellikle yeterli teminat gösterilemediği ya da kefil, garantör sağlanamadığı için reddedilmiştir.

Tablo 3.4'te incelenen 5496 çiftçi hanesinin kullandığı kredilerle ilgili yukarıda anlatılanlara ek olarak genel bilgiler verilmiştir. Çiftçi hanelerinin kamu bankaları, özel bankalar, Tarım Kredi Kooperatifleri ve resmi olmayan borç verenlerden aldıkları krediler incelenmiştir. Bu şekilde, çiftçi hanelerin 4 farklı kaynaktan kullandıkları ortalama kredi miktarları, kredilerin ortalama faiz oranları ve ortalama geri ödeme süreleri gösterilmiştir.

Yukarıda incelenen 5496 çiftçi hanesinin %13'ünün 2002-2004 yılları arasında kredi kullandığı ve kredileri daha yaygın olarak kamu bankaları ve Tarım Kredi Kooperatiflerinden kullandıkları daha önce belirtilmişti. Tablo 3. 4'te de kaynağa göre kullanılan kredi miktarları gösterilmiştir. Kamu bankaları ve Tarım Kredi Kooperatiflerinden sırasıyla ortalama olarak 6.620 YTL ve 3.726 YTL kredi kullanılmasına rağmen özel bankalardan ve resmi olmayan borç verenlerden sırasıyla ortalama olarak 14.889 YTL ve 19.878 YTL kredi kullanılmıştır. Bu istatistiklere göre şöyle bir saptamada bulunulabilir; tarımda çalışan hane haklarının kamu

bankaları ve Tarım Kredi Kooperatiflerinden kullandıkları ortalama kredi miktarları özel bankalar ve resmi olmayan borç verenlerden kullandıklarına göre daha azdır. Ayrıca resmi olmayan borç verenlerden kredi kullanan çiftçi hanelerinin sayısı diğer kaynaklardan kredi kullananlara göre daha az olmasına rağmen ortalama olarak kullandıkları kredi miktarları diğer kaynaklardan kredi kullananların ortalama olarak kullandıkları kredi miktarlarına oranla daha yüksektir.

Çiftçi hanelerinin kullandıkları krediler için ödedikleri ortalama faiz oranı en yüksek Tarım Kredi Kooperatifleri içindir (%35,7). Resmi olmayan borç verenlerin uyguladığı ortalama faiz oranı da Tarım Kredi Kooperatiflerinin uyguladığı faiz oranına yakın olarak %32,6'dır. Kamu bankaları ve özel bankaların uyguladığı ortalama faiz oranı Tarım Kredi Kooperatifleri ve resmi olmayan borç verenlerin uyguladığı ortalama faiz oranından daha düşük olarak sırasıyla %28,1 ve %28,9'dur. Ayrıca kredilerin geri ödenme süresi için en fazla vadeyi ortalama 40 ay ile resmi olmayan borç verenler uygulamıştır. Kamu bankaları, özel bankalar ve Tarım Kredi Kooperatiflerinin verdiği geri ödeme süreleri birbirine yakın olarak sırasıyla 13, 14 ve 13 ay'dır.

**Tablo 3.4 Kaynak, Ortalama Vade ve Faizlerine Göre Kullanılan Krediler**

Kredi Özellikleri	Kamu Bankaları	Özel Bankalar	Tarım Kredi Kooperatifleri	Resmi olmayan borç verenler
Ortalama Kullanılan Kredi Miktarı(YTL)	6.620	14.889	3.726	19.878
Ortalama Faiz Oranları(%)	28,1	28,9	35,7	32,6
Ortalama Vade(Ay)	13	14	13	40

**Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.**

Tablo 3.5'te incelenen 5496 çiftçi hanesinin dört kaynaktan aldığı kredilerin kullanım amaçlarına göre dağılımı gösterilmiştir. Çiftçi hanelerinin aldığı kredileri kendileri, tarımsal üretimleri ve tarım dışı faaliyetleri için kullandıkları belirlenerek tablo'da gösterilmiştir. İncelenen çiftçi haneleri 2002-2004 yılları arasında aldıkları kredilerin büyük bir kısmını tarımsal faaliyetleri için kullanmışlardır. Kamu bankaları, özel bankalar ve resmi olmayan borç verenlerden alınan kredilerin sırasıyla %65,75, %67,18 ve %73,18'i tarımsal üretim için kullanılmıştır. Tarım Kredi Kooperatiflerinden alınan kredilerin diğer kaynaklardan alınan kredilere göre daha büyük miktarı yani %85'i tarımsal üretimde kullanılmıştır. Çiftçi haneleri, aldıkları kredilerin tarımsal üretimde kullanmadıkları kısmını genellikle kendi tüketimleri için kullanmıştır. Çiftçi haneleri kamu bankaları, özel bankalar ve resmi olmayan borç verenlerden

aldıkları kredilerin sırasıyla %25,06, %18,35 ve %15,48'ini tüketim/özel harcamaları için kullanmışlardır. Tarım kredi kooperatiflerinden alınan kredilerin çok büyük bir kısmı tarımsal üretim için kullanıldığından, diğer kaynaklardan alınan kredilere göre daha az miktarı yani %7,67'si tüketim/özel harcamalar için kullanılmıştır.

Çiftçi haneleri, aldıkları kredilerin tarımsal üretime ayırdıkları kısmını tarımsal yatırımlar ve çalışma sermayesi için kullanmışlardır. Ancak tarımsal üretim için kullanılan krediler daha çok çalışma sermayesi olarak kullanılmıştır. Kamu Bankaları ve Resmi olmayan borç verenlerden alınan kredilerin birbirine yakın olarak sırasıyla %26.33 ve %26.75'lik kısmı tarımsal yatırımlar için kullanılmıştır. Özel bankalardan alınan kredilerin tarımsal yatırımlar için kullanılma oranı diğer kaynaklara göre daha düşük düzeyde %13,78'dir. Tarım Kredi Kooperatiflerinden alınan kredilerin diğer kaynaklara göre daha büyük miktarı (%31,90) tarımsal yatırımlar için kullanılmıştır.

**Tablo 3.5 Alınan Kredinin Kullanım Amaçlarına Göre Dağılımı**

Kredi Amaçları	Kredi Verenler			
	Kamu Bankaları(%)	Özel Bankalar(%)	Tarım Kredi Kooperatifleri(%)	Resmi olmayan borç verenler(%)
Hane için;				
- Yatırım amaçlı	3,30	4,68	1,57	0
- Dayanıklı mal satın almak için	0,75	5,5	0,41	0,40
- Tüketim/ özel harcamalar	25,06	18,35	7,67	15,48
Hanenin tarımsal üretimi için;				
- Yatırımlar için	26,33	13,75	31,90	26,75
- Çalışma sermayesi	39,42	53,43	53,73	46,43
Hanenin tarımsal olmayan faaliyetleri için;				
- Yatırımlar için	2,39	1,56	2,19	6,19
- Çalışma sermayesi	2,72	3,12	2,48	0
Toplam	100	100	100	100

**Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.**

İncelenen çiftçi hanelerinin aldıkları krediler ve ortalama gelirleri arasındaki ilişkiye bakıldığında; Tablo 3.6'da da çiftlik hanelerinin gelirlerinin büyüklüğüne göre beş gruba ayrıştırılıp, hanelerin ortalama yıllık geliri 12.036 YTL iken aldıkları ortalama kredi miktarı

8.130 YTL olarak bulunmuştur. Tarımsal üretim için kullanılan ortalama kredi miktarı 5.833 YTL'dir. Bu bilgiler doğrultusunda, kullanılan ortalama kredi miktarının ortalama gelire oranı 0,78 ve tarımsal üretim için kullanılan ortalama kredi miktarının ortalama gelire oranı 0,80 olarak bulunmuştur.

En düşük ortalama gelire sahip %20'lik dilimdeki çiftlik hanelerinin ortalama geliri 2.204 YTL, ortalama olarak kullandıkları kredi miktarı 3.758 YTL'dir. Buna göre en düşük gelire sahip birinci dilimdeki çiftçi haneleri için ortalama olarak kullanılan kredi miktarının ortalama gelire oranı diğer gelir dilimindeki çiftçi hanelerine göre daha fazladır (1,35). Yine tarımsal üretim için kullanılan kredi miktarının ortalama gelire oranı da bu dilim için oldukça yüksektir (1,10). Üçüncü %20'lik dilimdeki çiftlik hanelerinin ortalama gelirleri 8.548 YTL iken ortalama kullandıkları kredi miktarı 4.402 YTL ve tarımsal üretim için kullandıkları kredi miktarı 3.967 YTL'dir. Buna göre üçüncü dilimdeki çiftlik haneleri için ortalama kullandıkları kredilerin ortalama gelirlerine oranı 0,43 ve tarımsal üretim için ortalama kullandıkları kredi miktarının ortalama gelire oranı 0,49'dur. Beşinci ve en yüksek gelire sahip %20'lik dilimdeki çiftlik hanelerinin ortalama gelirleri 30.807 YTL iken ortalama kullandıkları kredi miktarı 10.186 YTL ve tarımsal üretim için kullandıkları ortalama kredi miktarı 8.293 YTL'dir. Bu dilimdeki çiftçi hanelerinin aldıkları kredilerin büyük miktarını tarımsal üretim için kullandıkları görülmektedir. Ancak en yüksek ortalama gelire sahip %20'lik dilimdeki çiftlik hanelerinin ortalama olarak kullandığı kredi miktarının ortalama gelire oranı (0,31) ve ortalama olarak tarımsal üretim için kullanılan kredilerin ortalama gelire oranı (0,24) diğer gelir dilimlerindeki çiftçi hanelerine göre daha düşüktür. Bu anlatılanlar doğrultusunda şöyle bir tespitte bulunulabilir; ortalama gelir arttıkça kullanılan kredi miktarı ve tarımsal üretim için kullanılan kredi miktarı da artmaktadır; ancak ortalama gelire oranı düşmektedir.

**Tablo 3.6 Çiftçi Hanelerin Kullandıkları Kredi Miktarları ve Gelire Oranları**

Hane halkları	Ortalama Gelir(YTL)	Kullanılan Kredi Miktarı(YTL)	Tarımsal Üretim İçin Kullanılan Kredi Miktarı(YTL)	Kullanılan Kredi Miktarı/Ortalama Gelir	Tarımsal Üretim İçin Kullanılan Krediler/Ortalama Gelir
1. Dilim (%20)	2.204	3.758	2.557	1,35	1,10
2. Dilim	5.251	5.963	7.960	1,26	1,68
3. Dilim	8.548	4.402	3.967	0,55	0,48
4. Dilim	13.137	5.625	6.390	0,43	0,49
5. Dilim (%20)	30.807	10.186	8.293	0,31	0,24
Ortalama	12.036	8.130	5.833	0,78	0,80

**Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.**

Tarımsal yatırımlar ve kullanılan kredi miktarları arasındaki ilişki incelendiğinde; Tablo 3.7’de de çiftlik hanelerinin gelirlerinin büyüklüğüne göre beş gruba ayrılarak gösterildiği gibi hanelerin ortalama tarımsal arazi yatırımları 12.846 YTL ve ortalama tarımsal donanım yatırımları 11.961 YTL iken aldıkları ortalama kredi miktarı 8.130 YTL’dir. Ortalama tarımsal yatırımların ortalama kullanılan kredi miktarına oranı 1,30’dur.

Ortalama tarımsal arazi yatırımları ortalama tarımsal donanım yatırımlarından toplamda daha büyüktür. Ancak birinci %20’lik dilimdeki çiftlik haneleri için bunun tam tersi durum söz konusudur. Bu dilimdeki çiftlik hanelerinin ortalama tarımsal arazi yatırımları 5.828 YTL iken ortalama tarımsal donanım yatırımları 14.799 YTL’dir. Ayrıca ortalama tarımsal yatırımlar ve ortalama tarımsal yatırımların ortalama kullanılan kredilere oranı gelir düzeyi arttıkça artmıştır. En düşük gelire sahip %20’lik dilimdeki çiftlik haneleri için ortalama tarımsal yatırımlar ve ortalama tarımsal yatırımların ortalama kullanılan kredilere oranı sırasıyla 9.832 YTL ve 0,95 olmuştur. En yüksek gelire sahip %20’lik dilimdeki çiftlik haneleri için ortalama tarımsal yatırım miktarı ve ortalama tarımsal yatırımların ortalama kullanılan kredilere oranı artarak sırasıyla 16.800 YTL ve 2,24 olmuştur. Yine ikinci %20’lik dilimdeki, üçüncü %20’lik dilimdeki ve dördüncü %20’lik dilimdeki çiftlik haneleri için tarımsal yatırımların ortalama kullanılan kredilere oranı sırasıyla 0,53, 1,30, 1,48 olmuştur.

**Tablo 3.7 Çiftçi Hanelerin Ortalama Tarımsal Yatırımları ve Ortalama Kredi Miktarına Oranı**

Hane halkları	Ortalama Gelir (YTL)	Ortalama Kullanılan Kredi Miktarı ( YTL)	Ortalama Tarımsal Arazi Yatırımlar (YTL)	Ortalama Tarımsal Donanım Yatırımları (YTL)	Toplam Ortalama Tarımsal Yatırımlar (YTL)	Toplam Ortalama Tarımsal Yatırımlar/ Ortalama Kullanılan Kredi Miktarı (YTL)
1. Dilim (%20)	2.204	3.758	5.828	14.799	9.832	0,95
2. Dilim	5.251	5.963	12.556	11.306	12.309	0,53
3. Dilim	8.548	4.402	11.813	7.241	8.289	1,30
4. Dilim	13.137	5.625	13.936	11.468	12.576	1,48
5. Dilim	30.807	10.186	20.097	13.526	16.800	2,24
Ortalama	12.036	8.130	12.846	11.668	11.961	1,30

**Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.**

### 3.2. Teorik Model

Bu çalışmada tahmin edilecek ekonometrik modelin kapalı formu, değişken tanımları denklem 3.1 altında gösterilmektedir. Bağımsız değişkenler gelir, tarımsal destek, demografik özellikler, tarımsal yapı ve kredi erişim olanakları grupları altında toplanmıştır.

$$ty = f(gel, tdes, dem, tryp, krer) \quad (3.1)$$

- ty*: tarımsal yatırım değişkenleri  
*gel*: gelir grubu değişkenleri  
*tdes*: tarımsal desteklere ilişkin değişkenler  
*dem*: demografik ve sosyal özellikler grubu değişkenleri  
*tryp*: tarımsal yapı grubu değişkenleri  
*krer*: kredi erişim olanakları değişkenleri

Denklem (3.1)'de bağımlı değişken tarımsal yatırımların varlığını temsilen kullanılan bir kukla değişkendir. Burada tarımsal yatırımlar kukla değişkeni sırasıyla arazi, donanım ve toplam tarımsal yatırımları temsil edecektir. Tarımsal arazi, donanım ve toplam tarımsal yatırımlar mutlak olarak ya da toplam tarımsal yatırımlar içindeki payı olarak da içerilebilecektir. Tarımsal yatırımlar kırsal kesim hane halklarının ekonomik, sosyal ve



demografik özelliklerinin, tarımsal yapı ve krediye erişim olanakları gibi özelliklerin bir fonksiyonu olarak belirlenmiştir.

Genel olarak ekonomik değişkenler, gelir grubu değişkenleri ve tarımsal destek grubu değişkenlerini içermektedir. Gelir grubu değişkenleri tarımsal gelir ya da toplam gelir içindeki payı, tarımdışı gelir ya da toplam gelir içindeki payı, alternatif getiri oranı ve finansal tasarruflardan oluşmaktadır. Tarımsal gelir, bitkisel ya da hayvansal üretim sonucu elde edilen geliri kapsar. Tarımdışı gelir hane halklarının tarımsal faaliyetleri dışında ayrıca uğraştıkları diğer faaliyetlerden elde edilen geliri kapsar. Alternatif getiri oranı, çiftçilerin daha karlı olacağını düşünerek tasarruf yapmakla elde edeceği faiz gelirin tarımsal harcamalar yapmakla elde edeceği gelirden çıkarılmasıdır. Finansal tasarruflar ise hane halklarının belli bir dönemde harcamalarından vazgeçerek biriktirdikleri nakit değerlerdir. Tarımsal destek grubu değişkenleri tarımsal destekler ya da tarımsal desteklerin toplam gelir içindeki payı ve tarımsal kredi sübvansiyonunu kapsamaktadır. Tarımsal kredi sübvansiyonu çiftçilerin herhangi bir kaynaktan krediyi piyasadaki kredi faizlerine göre daha az faizle kullanmasıyla mümkün olmaktadır.

Demografik ve sosyal özellikler grubu değişkenleri; hane halkında ücretsiz işgücü, hane halkı içindeki kadın nüfus oranı, hane halkı reisi eğitim seviyesi, hane halkı ortalama eğitim seviyesi, hane halkının yaşadığı bölge, hane halkı yaş dağılımı ve hane halkı refah durumu ile ilgili bağımsız değişkenleri kapsamaktadır. Eğitim durumu bağımsız değişkenleri okuryazar olup olmama, ilköğretim, ortaokul, lise ya da üniversite mezuniyetine göre incelenmiştir. Hane halkı reisi haneden sorumlu kişi olduğundan ve diğer hane halkı üyeleri üzerinde doğrudan etkisi bulunabileceğinden farklı bir bağımsız değişken olarak incelenmektedir.

Tarımsal yapı grubu değişkenleri; ekilen alan, yetişkin eşdeğer ölçeği başına toplam ekilen alan, hane halkı kişi başına ekilen alan, erkek işgücü birimi başına toplam ekili alan, ürün deseni, girdi harcamaları, ekilen alan başına girdi harcamaları, ekilen mülk arazinin toplam içindeki payı değişkenlerini içermektedir. Ürün deseni değişkeni içinde, toplam ekilen alan içinde uzun ömürlü bitki alanlarının ortalama payı, toplam ekili alan içinde sebze ve çiçek alanlarının ortalama payı ve toplam ekilen alan içinde tarla bitkileri alanının ortalama payı değişkenleri bulunmaktadır. Ürün deseni değişkenleri, araziye ekilen uzun ömürlü ya da yıllık bitkilerin tarımsal yatırımları nasıl etkilediğini gösterir. Ekilen mülk arazi değişkeni de hane halkının sahibi olarak tarımsal faaliyetlerde bulunduğu tarımsal alanların tarımsal yatırımlara

etkilerini gösterir. Yetişkin eşdeğer ölçeği (AES<sup>3</sup>) ve erkek işgücü birimi (EİB) aşağıda değişkenlerin nasıl hesaplandığının anlatıldığı veri seti bölümünde anlatılacaktır.

Krediye erişim olanakları değişkenleri şunları içermektedir; 2004 yılı itibariyle ve 2001 yılı krizi öncesi ve sonrası olarak kamu kurumlarından, özel bankalardan, toplam olarak kredi kullanma, aile içi ve iç finansman kullanma ihtimali ve olanağı değişkenlerini, kredi kartı kullanımı varlığı değişkenlerini kapsamaktadır. Krediye erişim olanakları değişkenleri, hane halklarının kamu kurumları, özel kurumlar, Tarım Kredi Kooperatifleri ve diğer kredi verenlerin hizmetlerinden yararlanıp yararlanmadıkları, bu dört kaynağa borçlarının olup olmadığı, bu kredi veren kaynakların hane halkını ziyaret edip etmediği ile ilgili kukla bağımsız değişkenleri de içermektedir. Yine kredi veren 4 kaynağın verdikleri hizmetler sonucunda hane halkı gözündeki kredibilitesi, toplam borçlanılan kurum sayısı, 2004 yılı itibariyle kredi veren kuruluşlar ile kaç yıldır çalışıldığı, hangi hizmetin kredi verenler için hane halkı gözünde daha çok kredibilite sağladığı, alınan toplam kredi ile ilgili bağımsız değişkenler de krediye erişim olanakları değişkenlerinin içindedir. Ayrıca kredi elde edilebilen 4 kaynağa göre, alınan kredinin gecikme süresi, alınan kredinin temin masrafı, temin masrafının alınan kredi içindeki payı, alınan kredinin teminatı, teminatın alınan kredi içindeki payı, alınan kredinin geri ödeme süresi ile ilgili bağımsız değişkenler de krediye erişim olanakları değişkenleri olarak temsil edilecektir. Bunlara ek olarak, hane halklarının bulunduğu ilçede tedarikçi olup olmadığı, ilde başka ilçelerde tedarikçi olup olmadığı, tedarikçilere borç olup olmadığı, tedarikçilerin hane halklarını ziyaret edip etmediği, 2004 yılı itibariyle son iki yılda ön ödemeli satış yapılıp yapılmadığı bağımsız kukla değişkenleri ve tedarikçiye borç miktarı, son iki yılda yapılan ön ödemeli satış miktarı ve son iki yılda yapılan ön ödemeli satış sayısı bağımsız değişkenleri de krediye erişim olanakları değişkenleri içinde bulunmaktadır.

Aşağıda, denklem 3.1'de gösterilen değişken gruplarının içerdiği spesifik değişkenler gösterilmiş ve daha sonra ekonometik tahmin sonrasında beklenen işaretleri nedenleriyle birlikte açıklanmıştır.

---

<sup>3</sup> Adult equivalent scale

**Değişken tanımları:**

<i>ty:</i>	tarımsal yatırım değişkenleri
<i>tay:</i>	tarımsal arazi yatırımları (veya toplam yatırım içindeki payı - <i>taytyp</i> )
<i>tdy:</i>	tarımsal donanım yatırımları (veya toplam yatırım içindeki payı- <i>tdytyp</i> )
<i>tty:</i>	toplam tarımsal yatırımlar (veya toplam yatırım içindeki payı- <i>ttytyp</i> )
<i>gel:</i>	gelir grubu değişkenleri
<i>tg:</i>	tarımsal gelir (veya toplam gelir içindeki payı- <i>tgep</i> )
<i>tdg:</i>	tarım dışı gelir (veya toplam gelir içindeki payı- <i>tdgep</i> )
<i>alge:</i>	alternatif getiri oranı
<i>tfints:</i>	toplam finansal tasarruflar
<i>tdes:</i>	tarımsal destek grubu değişkenleri
<i>tde:</i>	doğrudan gelir desteği (veya tarımsal gelir içindeki payı- <i>tdegep</i> )
<i>tksb:</i>	tarımsal kredi sübvansiyonu
<i>dem:</i>	demografik ve sosyal özellikler grubu değişkenleri
<i>hres:</i>	hane halkı reisi eğitim seviyesi (farklı derecelere göre)
<i>hoes:</i>	hane halkı ortalama eğitim seviyesi (farklı derecelere göre)
<i>hhbl:</i>	hane halkının yaşadığı bölge (GAP, DAP bölgeleri ayrımı ve il/ilçede ürün borsası olup olmama durumu)
<i>hhks:</i>	hane halkı kişi sayısı
<i>hhyd:</i>	hane halkı yaş dağılımı
<i>hhko:</i>	hanede kadın nüfus oranı
<i>uzis2:</i>	hanede ücretsiz işgücü sayısı
<i>hhcs:</i>	hanede çalışan kişi sayısı (10- 65 yas arası oranı)
<i>hhref:</i>	hane halkı refah seviyesi
<i>tryp:</i>	tarımsal yapı grubu değişkenleri
<i>eka:</i>	ekilen alan

<i>keka:</i>	kişi başına ekilen alan (farklı hesaplamalara göre)
<i>udes:</i>	ürün deseni (toplam içinde tarla bitkilerinin- <i>ektap</i> ; sebze ve çiçeklerin- <i>ekscp</i> ; uzun ömürlü bitkilerin payı- <i>ekuop</i> )
<i>girh:</i>	girdi harcamaları
<i>girheka:</i>	ekilen alan başına girdi harcamaları
<i>map:</i>	ekilen mülk arazi (veya toplam içindeki payı)
<i>krer:</i>	kredi erişim olanakları değişkenleri
<i>kkko:</i>	kamu kredisi kullanma olanağı
<i>okko:</i>	özel kredi kullanma olanağı
<i>tkko:</i>	toplam kredi kullanma olanağı
<i>kkki:</i>	kamu kredisi kullanma ihtimali
<i>okki:</i>	özel kredi kullanma ihtimali
<i>aıfkki:</i>	aile içi ve iç finansman kullanma ihtimali
<i>tkki:</i>	toplam kredi kullanma ihtimali
<i>kokkki:</i>	kriz öncesi kamu kredisi kullanma ihtimali
<i>kookki:</i>	kriz öncesi özel kredi kullanma ihtimali
<i>koıfkki:</i>	kriz öncesi aile içi ve iç finansman kullanma ihtimali
<i>kotkki:</i>	kriz öncesi toplam kredi kullanma ihtimali
<i>koksokki:</i>	kriz öncesi ve sonrası kamu kredisi kullanma ihtimali farkı
<i>koksokki:</i>	kriz öncesi ve sonrası özel kredi kullanma ihtimali farkı
<i>koksıfkki:</i>	kriz öncesi ve sonrası aile içi ve iç finansman kullanma ihtimali farkı
<i>kokstkki:</i>	kriz öncesi ve sonrası toplam kredi kullanma ihtimali farkı
<i>kkvrhzt:</i>	kamu kredi kuruluşları hizmet toplamı
<i>okvrhzt:</i>	özel kredi kuruluşları hizmet toplamı
<i>tkvrhzt:</i>	Tarım Kredi Kooperatifleri kredilerinin hizmet toplamı
<i>dkvrhzt:</i>	diğer kredi verenlerin hizmet toplamı

(hizmetler: kredili mevduat hesabı; kredi limiti; işletme kredisi; makine/teçizat kredileri; motorlu taşı kredileri; gayrimenkul rehni/ipoteği kredileri; faktoring<sup>4</sup> ve satış finansmanı kredisi; tüketici kredisi; kredi kartları)

<i>tbks:</i>	toplam borçlanılan kurum sayısı
<i>kkky:</i>	kamu kurumlarıyla çalışılan yıl sayısı
<i>okky:</i>	özel kurumlarla çalışılan yıl sayısı
<i>tkky:</i>	Tarım Kredi Kooperatifleriyle çalışılan yıl sayısı
<i>dgky:</i>	diğer kurumlarıyla çalışılan yıl sayısı
<i>kkkr:</i>	kamu kurumlarının hane halkı gözündeki kredibilitesi
<i>okkr:</i>	özel kurumlarının hane halkı gözündeki kredibilitesi
<i>tkkr:</i>	Tarım Kredi Kooperatiflerinin hane halkı gözündeki kredibilitesi
<i>dgkr:</i>	diğer kredi verenlerin hane halkı gözündeki kredibilitesi
<i>tpokr:</i>	alınan toplam kredi miktarı
<i>kkgs:</i>	kamu kurumlarından alınan kredilerin gecikme süresi
<i>obgs:</i>	özel bankalardan alınan kredilerin gecikme süresi
<i>tkgs:</i>	Tarım Kredi Kooperatiflerinden alınan kredinin gecikme süresi
<i>dggs:</i>	diğer kredi verenlerden alınan kredinin gecikme süresi
<i>kktm:</i>	kamu kurumlarından alınan kredinin temin masrafı
<i>obtm:</i>	özel bankalardan alınan kredinin temin masrafı
<i>tktm:</i>	Tarım Kredi Kooperatiflerinden alınan kredinin temin masrafı
<i>dgtm:</i>	diğer kredi verenlerden alınan kredinin temin masrafı
<i>kktmp:</i>	kamu kurumları için temin masrafının alınan kredi içindeki payı
<i>obtmp:</i>	özel bankalar için temin masrafının alınan kredi içindeki payı

<sup>4</sup> “Faktoring, firmaların mal ve hizmet satışlarından doğmuş veya doğacak vadeli, fatura veya fatura yerine geçen bir belgeye dayanan alacakların (çek, senet) faktoring şirketi tarafından temlik alınması yoluyla, finansman, garanti ve tahsilat hizmetlerinin sunulduğu bir finansal üründür” (<http://www.morfikirler.com/yazi/197886>).

<i>tkktmp:</i>	Tarım Kredi Kooperatifleri için temin masrafının alınan kredi içindeki payı
<i>dgtmp:</i>	diğer borç verenler için temin masrafının alınan kredi içindeki payı
<i>kktem:</i>	kamu kaynaklarından alınan kredinin teminatı
<i>obtem:</i>	özel bankalardan alınan kredinin teminatı
<i>tkktem:</i>	Tarım Kredi Kooperatiflerinden alınan kredinin teminatı
<i>dgtem:</i>	diğer borç verenlerden alınan kredinin teminatı
<i>kktemp:</i>	kamu kurumları için teminatın alınan kredi içindeki payı
<i>obtemp:</i>	özel bankalar için teminatın alınan kredi içindeki payı
<i>tkktemp:</i>	Tarım Kredi Kooperatifleri için teminatın alınan kredi içindeki payı
<i>dgtemp:</i>	diğer kredi verenler için teminatın alınan kredi içindeki payı
<i>kkgos:</i>	kamu kurumlarından alınan kredinin geri ödeme süresi
<i>obgos:</i>	özel bankalardan alınan kredinin geri ödeme süresi
<i>tkkgos:</i>	Tarım Kredi Kooperatiflerinden alınan kredinin geri ödeme süresi
<i>dggos:</i>	diğer kredi verenlerden alınan kredinin geri ödeme süresi
<i>tdbrc:</i>	tedarikçiye borç miktarı
<i>onodm:</i>	son iki yılda ön ödemeli satış değeri
<i>onodmstsy:</i>	son iki yılda ön ödemeli satış sayısı
<i>kkkdı:</i>	kukla değişkenler (aşağıda yazılan özelliklerin varlığı 1 yokluğu ise 0 , olacak şekilde düzenlenmiştir);
<i>kkkd:</i>	kredi kartı kullanımı
<i>kkkbbk:</i>	kamu kuruluşlarına kredi borcu
<i>okkbbk:</i>	özel kuruluşlara kredi borcu
<i>tkkbbk:</i>	Tarım Kredi Kooperatiflerine kredi borcu
<i>dkkbbk:</i>	diğer kuruluşlara kredi borcu
<i>kkdı:</i>	kamu kurumları krediyi hane halkını ziyaret ederek veriyor

<i>okdı:</i>	özel kurumlar krediyi hane halkını ziyaret ederek veriyor
<i>tkdı:</i>	Tarım Kredi Koop. krediyi hane halkını ziyaret ederek veriyor
<i>dgdı:</i>	diğer kredi verenler krediyi hane halkını ziyaret ederek veriyor

kredi veren kuruluşların hizmetleri sonucunda hane halkı gözündeki kredibilitesi: hangi hizmet daha çok kredibilite sağlıyor;

<i>gehzkl:</i>	genel olarak hizmet kalitesi
<i>sbyr:</i>	şubelerin yeri
<i>hzhz:</i>	hizmet hızı
<i>krmk:</i>	kredi miktarı
<i>brvd:</i>	borcun vadesi
<i>fzmas:</i>	faiz oranları ve masraflar
<i>tmtl:</i>	teminat için talep edilenler
<i>vrhz:</i>	verilen hizmetler
<i>tpokr:</i>	alınan toplam kredi
<i>ilctdk:</i>	ilçede tedarikçi var
<i>blctdk:</i>	ilde başka ilçelerde tedarikçi var
<i>tbrck:</i>	tedarikçilere borç var
<i>tdzyk:</i>	tedarikçi ziyaret ediyor
<i>onodmk:</i>	son iki yılda ön ödemeli satış var

Bağımlı değişken olan yatırımlar ekonometrik modelde hem tarımsal yatırım tercihlerindeki değişimler kukla bağımlı değişkeni olarak sabit değerlerle incelenecek hem de tarımsal yatırım değerlerindeki değişimler bağımlı değişkeni olarak incelenecektir. Sırasıyla arazi, donanım ve toplam yatırımlara etki eden faktörler incelenecektir.

Gelir grubu bağımsız değişkenleri ile ilgili olarak, bitkisel ya da hayvansal üretimdeki artışlar sonucu tarımsal gelirdeki artışların ya da toplam gelir içinde tarımsal gelirin payındaki bir artışın tarımsal yatırımları pozitif etkilemesi beklenmektedir. Aynı şekilde tarım dışı faaliyetler sonucu elde edilen gelirdeki artışlar ya da toplam gelir içinde tarımdışı gelirin

payındaki artışların tarımsal yatırımları arttırması beklenmektedir. Alternatif getiri oranındaki değişikliklerde tarımsal yatırımlar üzerinde etkili olabilmektedir. Alternatif getiri oranındaki artış tasarruf yapılarak elde edilen faiz gelirin artması demek olduğundan tarımsal faaliyetler için yatırım yapılmasını engelleyebilir. Toplam finansal tasarruflardaki artışların da tarımsal yatırımları azaltması beklenmektedir.

Tarımsal destek grubu değişkenleri incelendiğinde; elde edilen tarımsal desteklemelerin ya da tarımsal desteklemelerin tarımsal gelir içindeki payının artmasının tarımsal yatırımları olumlu olarak etkilemesi beklenmektedir. Çünkü elde edilen destekleme ödemeleriyle toplam tarımsal gelirler artar ve bu artış tarımsal faaliyetler için harcamaları arttırabilir. Tarımsal kredi sübvansiyonundaki artışlarla kredi elde edebilmek için yapılacak maliyetlerde azalma söz konusu olur. Kredi sübvansiyonlarıyla elde edilecek maliyet kazancı, tarımsal yatırımlara dönüşebilmektedir.

Demografik ve sosyal özellikler grubu değişkenlerine bakıldığında; hane halkı reisi eğitim düzeyi değişkeni için, hane halkı reisi çiftlik faaliyetlerini yöneten ve hanenin tüm sorumluluğunu üzerinde bulunduran kişi olduğundan hane reisinin eğitim durumu hane halkının diğer üyelerine göre daha fazla önem taşımaktadır. Hane halkı reisinin eğitilmiş olması hane halkının diğer üyelerinin de eğitilmiş olma şanslarını arttırabilmektedir (Atahan, 2006, s. 117). Hane halkı reisinin eğitim düzeyinin artmasının, tarımsal faaliyetlerde finansman sağlanabilmesi için sermaye piyasasıyla ilgili daha iyi değerlendirmelerde bulunabilmeyi sağlayıp elde edilecek gelirlerin artmasını sağlayarak tarımsal yatırımları pozitif etkilemesi beklenmektedir. Hane halkının üyelerinin eğitim düzeyinin artması, hane halkı üyelerinin daha yüksek gelirli işlerde çalışabilmelerini sağlayıp hane halkı gelirini arttırarak tarımsal yatırımları pozitif etkilemesi beklenmektedir.

Tarımda çalışan hane halklarında, çalışanların çoğu ücretsiz işgücü olarak nitelendirilmektedir. Ücretsiz işgücünde meydana gelecek bir artışın etkileri iki türlü olarak görülmektedir. Birincisi görüşe göre, ücretsiz işgücünde meydana gelecek bir artışın gelirleri olumsuz etkileyerek tarımsal yatırımları azaltacaktır. Buna göre ücretsiz işgücü ile tarımsal yatırımların negatif ilişkili olması beklenmektedir. Tarımda ücretsiz işgücü yüksek olduğu için hane halkına eklenen her bir yeni üye, ücretsiz işgücünü arttıracağından ve elde edilen gelir her yeni kişi için de bölüneceğinden dolayı gelirlerin azalmasına yol açarak tarımsal yatırımların olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. İkinci görüşe göre, ücretsiz işgücünde meydana gelecek artış, tarımsal faaliyetler için işgücü kiralanmasını azaltacağından tarımsal yatırımlar için kullanılacak kaynaklarda artış yaratabilir. Bu faktörler göz önüne



alındığında, ücretsiz işgücünün tarımsal yatırımlar üzerindeki etkisinin ne olacağı belirlenememiştir.

Hane halkı reisinin yaşı da tarımsal yatırımları etkileyen bir faktör olarak görülebilmektedir. Hane halkı reisinin yaşının yüksek olması tarımsal yatırımlar üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiler göstermektedir. Şöyle ki; genç bir çiftçiye göre yaşlı bir çiftçi kredi verenlerle daha uzun süreli ilişkilerde bulunmuş olabileceği için kredi sağlaması daha kolay olacaktır. Ancak yaşlı bir çiftçi özellikle 65 yaşın üzerindeki çiftçiler genç bir çiftçiye göre tarımsal yatırımlarda bulunmak için daha isteksiz olabilmektedirler. Hane halkı üyelerinin yetişkin olması yani en az 10 yaşında olması tarımsal faaliyetlerde işgücü kiralanmasını engelleyerek, tarımsal yatırımlara ayrılan kaynaklarda artış sağlayabilir. Hane halkında çalışan üye sayısının artması elde edilecek gelirlerin artmasını sağlayarak tarımsal faaliyetler için yapılacak harcamaların artmasını da sağlayabilmektedir. Hane halkının refah seviyesinin artması, tarımsal yatırımları daha kolaylıkla yapabilmek anlamına gelmektedir. Hane halkının yaşadığı bölge de tarımsal faaliyetlerin daha fazla ya da az yapılabilmesini etkilemektedir. Doğal koşulların tarım yapmaya daha elverişli olduğu bölgelerde tarımsal faaliyetler sonucu daha fazla gelir elde edilebilmekte ve tarımsal üretimi arttırmak için tarımsal yatırım yapılabilme olanağını arttırabilmektedir.

Tarımsal yapı grubu değişkenleri incelendiğinde; ekilen tarım arazilerinin artması tarımsal üretimin artmasını sağlar. Tarımsal üretim artışları da tarımsal gelirler üzerinde pozitif etkide bulunarak tarımsal yatırımların çoğalmasına katkıda bulunur. Toplam ekilen alanlardaki artışlar nüfus artışına oranla daha büyükse kişi başına ekilen alan da artacağından tarımsal yatırımları arttıracaktır. Yetişkin eşdeğer ölçeği başına toplam ekili alandaki ve erkek işgücü birimi başına toplam ekili alandaki artışın tarımsal yatırımları pozitif etkilemesi beklenmektedir.

Ürün deseni ile ilgili değişkenler de tarımsal yatırımlar üzerinde çeşitli etkilerde bulunmaktadır. Yıllık bitkilerde fiyat oynaklıkları uzun ömürlü bitkilere göre daha fazladır. Buna göre tarımsal gelir istikrarsızlıkları, yıllık bitki üretimini yoğun olarak gerçekleştiren hane halkları için daha yüksek derecede olmaktadır. Tarımsal arazilerinde uzun ömürlü bitki ekimini gerçekleştiren hane halklarının gelir istikrarsızlıklarının çok daha düşük derecede olması beklenmektedir (Atahan, 2006, s. 122). Böylece gelirlerde istikrarsızlık düşük derecede olduğundan tarımsal yatırımlar pozitif etkilenecektir.

Tarımsal faaliyetler için girdi kullanımının artırılması, örneğin gübre kullanımının artması gibi, tarımsal üretimde artılar sağlayarak tarımsal gelirlerin artmasına katkıda bulunacaktır. Buna bağlı olarak da tarımsal yatırımlar için kaynakların artması sağlanacaktır. Ekilen alan başına girdi harcamalarındaki artışların, birim alandan daha fazla tarımsal ürün elde edilmesini sağlayarak yapılacak yeni tarımsal yatırımlar için finansman elde edilmesine yardımcı olması beklenmektedir.

Ekilen mülk tarım arazisi göstergesindeki artışın, üretim ölçeğini arttırarak, net gelir üzerinde pozitif etki yaratması beklenmektedir (Atahan, 2006, s. 121). Çiftçi tarımsal faaliyetleri için kullanacağı araziye kullanım bedeli ödemediğinden, ekilen mülk araziyle tarımsal yatırımlar pozitif ilişkilidir.

Krediye erişim olanakları değişkenleri ile ilgili olarak; hane halklarının kredi kullanma ihtimali ve olanağındaki artışların daha çok miktarda ve daha kolay kredi kullanılmasını sağlayacağı için tarımsal yatırımları arttırması beklenmektedir. Hane halklarında kredi kartlarının kullanılmasının yaygınlaşmasının da tarımsal üretim için gerekli girdi vb. ihtiyaçların elde edilebilmesini sağlayacağı için tarımsal yatırımları arttırması beklenmektedir. Hane halklarının kredi kaynağı olan kamu kurumları, özel kurumlar, tarım kredi kooperatifleri ve diğer borç verenlerin hizmetlerinden yararlanıp yararlanmamaları da tarımsal yatırımları etkileyebilmektedir. Kredi kaynaklarının hizmetlerinden yararlanılması kredi kullanılmasını sağlayacağı için tarımsal yatırımlar için finansman elde edilmesi demektir. Kredi veren kuruluşlara borç bulunması, daha fazla kredi kullanılmasını engelleyeceği için tarımsal yatırımları negatif etkileyecektir. Kredi verenlerle çalışılan yıl sayısı da tarımsal yatırımları dolaylı olarak etkileyebilir. Kredi verenlerle çalışılan yıl sayısının artması daha kolaylıkla kredi elde edebilmeyi sağlayacağından tarımsal yatırımları arttıracaktır. Kredi verenlerin hane halklarını ziyaret ederek çalışması kredi kullanılmasını arttırabileceğinden tarımsal yatırımları pozitif etkileyebilir. Kredi veren kuruluşların verdikleri hizmetler sonucunda hane halkı gözündeki kredibilitesinin artması, kredi kullanımını arttıracığından tarımsal yatırımları da arttırır. Kredi verenlerden alınan kredilerin gecikme süresi hane halkının finansal durumu hakkında bilgi verebilmektedir. Kredileri ödemede gecikme süresinin artması hane halkının yeteri kadar finansal gücü olmadığını gösterir. Böylece, krediyi ödemekte zorlanan çiftçi tarımsal yatırım yapmaktan kaçınabilir. Krediyi temin edebilmek için ödenen masrafların ve masrafların alınan kredi içindeki payının artması kredi kullanımındaki maliyetleri arttıracığı için kredi kullanımını azaltır. Bu şekilde kredi kullanımının azalmasıyla birlikte tarımsal faaliyetlerde kullanılacak finansman azalır ve tarımsal yatırım yapılması güç olur. Kredi elde edebilmek için, kredi veren kaynaklara gösterilen teminat ve bu teminatın alınacak kredi

içindeki payının yüksek olmasının kredi kullanımından kaçınılmasına neden olarak tarımsal yatırımları dolaylı olarak negatif etkilemesi beklenmektedir. Hane halklarının yaşadığı bölgede tedarikçilerin olup olmaması da tarımsal yatırımları dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Tedarikçiler hane halklarına çeşitli şekillerde kredi kullanılabilmekte ve tarımsal faaliyetler için girdi vb. desteklerde bulunabilmektedir. Bunun sonucu olarak da hane halkları tarımsal yatırımlarını arttırabilmektedir.

### 3.3. Veri Seti

Ekonometrik modelde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler Dünya Bankası'nın Tarım Reformu Uygulama Projesi çerçevesinde 2004 yılında tarımsal bölge temelinde gerçekleştirdiği toplam 5496 çiftlik hanesini kapsayan hane halkı anket sonuçlarından elde edilmiştir. Modelde tarımsal yatırımlar bağımlı değişkenleri şöyle hesaplanmıştır; tarımsal yatırımlar 2002- 2004 yılları arasında çiftçi hanelerinin yaptığı arazi ve donanım harcamalarının ayrı ayrı değerlerinin 2004 yılı fiyatlarıyla hesaplanarak bir araya getirilmesiyle bulunmuştur. Tarımdışı yatırımlar da aynı şekilde hesaplanmıştır. Toplam tarımsal yatırım değeri 2004 yılı fiyatlarına göre bulunan tarımsal arazi ve donanım yatırımlarının değerlerinin yatay olarak her bir hane halkı için toplanmasıyla elde edilmiştir. Her bir hane halkı için tarımsal ve tarımdışı yatırımların toplanmasıyla toplam yatırımlar elde edilmiştir. Daha sonra da tarımsal arazi yatırımları, tarımsal donanım yatırımları ve toplam tarımsal yatırımlar toplam yatırımlara bölünerek tarımsal arazi yatırımlarının, tarımsal donanım yatırımlarının ve toplam tarımsal yatırımların toplam yatırımlar içindeki payı yüzde olarak bulunmuştur. Ayrıca 2002- 2004 yılları arasında 436 çiftçi hane halkının arazi, donanım ve hem arazi hem de donanım yatırımları yaptığı anketten elde edilmiştir. Bağımsız değişkenlerin bazıları doğrudan hane halkı anket sonuçlarından, bazıları da hane halkı anket sonuçları kullanılarak yapılan hesaplamalarla oluşturulmuştur.

Gelir değişkenlerinden hane halklarının tarımsal ve tarımdışı gelirleri, gelirleriyle ilgili olarak sorulan sorulara verilen cevaplardan elde edilmiştir. Daha sonra da toplam gelirlerin ne kadarının tarımsal gelir, ne kadarının tarımdışı gelir olduğu tarımsal gelirin ve tarımdışı gelirin toplam gelire bölünmesiyle yüzde olarak elde edilmiştir. Finansal tasarruf değeri her bir hane halkının sahip olduğu tasarrufların yatay olarak toplanmasıyla ve varsa döviz cinsinden tasarruflarının 2004 yılı döviz kurlarından YTL'ye çevrilmesiyle bulunmuştur.

Tarımsal destek grubu değişkenlerinden doğrudan destek ödemeleri hane halklarının bununla ilgili olarak sorulan soruya verdikleri cevaplardan elde edilmiştir. Buradan da doğrudan destek ödemelerinin tarımsal gelir içindeki payı, doğrudan gelir destek ödemeleri

her bir hane halkı için tarımsal gelirlere bölünerek ve daha sonra 100 ile çarpılarak bulunmuştur. Tarımsal kredi sübvansiyonu da her bir hane halkı için, aldıkları tarımsal kredinin ortalama yıllık faizinden piyasa yıllık ortalama faiz oranının çıkarılmasıyla elde edilmiştir.

Demografik ve sosyal özellikler grubu bağımsız değişkenleri ile ilgili olarak çoğu değişken hane halklarına sorulan sorulara verilen cevaplardan elde edilmiştir. Ancak hane halkı yaş değişkeni ile ilgili olarak, hane halkı büyüklük ve yaş dağılımı farklarının hesaba katılabilmesi için yani bu sebeplerle ortaya çıkabilecek sapmaların ortadan kaldırılabilmesi için yetişkin eşdeğer ölçeği (yetişkin eşdeğer ölçeği  $e = 1 + b(N_a - 1) + k(N_c)$ ) kullanılmıştır (Coulter vd., 1992). Bu ölçekte  $N_a$  hanedeki yetişkin sayısını,  $N_c$  çocuk sayısını ve  $b$  ve  $k$  sırasıyla yetişkinler ve çocuklar tarafından sahip olunan ölçek ekonomileri derecesini göstermektedir. Bu ölçek ekonomileri seviyesi yetişkinler için 0.5, çocuklar için 0.3 olarak belirlenmiştir (TÜSİAD, 2000). Bu katsayıların kullanılmasıyla hane halklarının gerçek büyüklükleri hesaplanmış, hanelerin kaç eşdeğer fertten oluştuğu belirlenmiştir (<http://www.die.gov.tr>). Bununla bağlantılı olarak veri setinde yetişkin eşdeğer ölçeğine göre hane halkı içinde ücretsiz işgücü değişkeni ve yetişkin eş değer ölçeğine göre kişi başı toplam ekili alan değişkeni hesaplanmıştır.

Değişken setinde, yukarıda hane halklarının yaş dağılımı farklılıklarının ortadan kaldırılarak gerçek büyüklüklerinin hesaplanması için kullanılan yetişkin eşdeğer ölçeği gibi, hane halkları içinde kadın ve erkekler arasındaki işgücü kapasitesindeki farklılıklardan doğabilecek sorunların ortadan kaldırılması için erkek işgücü birimi (EİB) kullanılmıştır. Hesaplama şu şekildedir: Kadın ve erkeğin yaşı 9 ve küçük ise \* 0.00, kadın ve erkeğin yaşı 15 ve küçük ise \* 0.50, kadının yaşı 61 ve küçük ise \* 0.75, erkeğin yaşı 61 ve küçük ise \* 1.00, kadının yaşı 60'tan büyük ise \* 0.50, erkeğin yaşı 60'tan büyük ise \* 0.75 olmaktadır (Erkuş vd., 1995). Buna göre veri setinde EİB'ye göre de hane halkı içinde ücretsiz işgücü ve erkek işgücü birimi başına toplam ekili alanlar hesaplanmıştır.

Tarımsal yapı değişkenleri ile ilgili olarak, ekilen alan, girdi harcamaları ve dönüm başına girdi harcaması değişkenleri hane halklarının anketteki sorulara verdikleri cevapların aynen kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Toplam ekili alan içinde çeşitli tür bitkilerin ne oranda olduğu ve arazi mülk payı anketteki bilgilerin yüzdesel olarak hesaplanmasıyla elde edilmiştir. EİB toplam ekili alan ve AES başına toplam ekili alan yukarıda gösterildiği şekilde her bir hane halkı için hesaplanmıştır.

Krediye erişim olanakları değişkenleri ile ilgili olarak, hane halklarının kamu ve özel kurumlardan kredi kullanma olanağı her bir hane halkının bu kaynaklara 1'den 10'a kadar verdiği puanların hesaplanmasıyla oluşturulmuştur. Kamu, özel kaynaklardan kredi kullanma ihtimali ve aile içi ve iç finansman kullanma ihtimali, hane halklarının kısa dönemli finansmana ihtiyacı olsaydı bunun yüzde olarak ne kadarının kamu, özel ve iç kaynaklardan geleceğini belirtmesiyle elde edilen bilgilerden oluşturulmuştur.

Hane halklarının kamu, özel, Tarım Kredi Kooperatifleri ve diğer kredi verenlerin hizmetlerinden yararlanıp yararlanmadığı kukla değişkenleri şöyle hesaplanmıştır; hane halkı herhangi bir kredi kaynağının herhangi bir hizmetinden yararlanmış ise bu yararlandığı hizmet için verilen evet cevabı yerine 1 rakamı kullanılmıştır. Herhangi bir hizmetten yararlanmamış ise bu yararlanmadığı hizmet için verilen hayır cevabı yerine 0 rakamını kullanılarak her bir hane halkı için ve her bir hizmet türü için bağımsız kukla değişkenler oluşturulmuştur. En sonunda da toplam olarak kredi verenlerin her bir hane halkı için hizmet toplamı, türlerine göre kredi verenlerin hizmetlerinden yararlanıp yararlanılmadığı kukla değişkenleri yatay olarak toplanarak hesaplanmıştır.

Kredi veren kuruluşlara göre hanede kredi borcunun olup olmadığı ile ilgili kukla değişken, dört kredi kaynağına yönelik olarak hanenin kredi borcu varsa evet cevabı yerine 1, yoksa hayır cevabı yerine 0 rakamı kullanılarak elde edilmiştir. Her bir hane halkı için yatay olarak kredi borcunun bulunduğu kredi kaynakları toplanarak toplam borçlanılan kurum sayısı değişkeni elde edilmiştir.

Kredi veren kuruluşlar ile kaç yıldır çalışıldığı, kaynağına göre alınan kredinin gecikme süresi, 2004 yılı itibariyle son iki yılda yapılan ön ödemeli satış değeri, 2004 yılı itibariyle son iki yılda yapılan ön ödemeli satış sayısı değişkenleri anketlerdeki bilgilerin aynen kullanılmasıyla oluşturulmuştur.

Kamu kurumları, özel bankalar, tarım kredi kooperatifleri ve diğer borç verenlerden alınan kredilerin temin masrafı, alınan kredinin teminatı, alınan toplam kredi miktarı değişkenleri şöyle hesaplanmıştır; hane halklarının bu değişkenlere yönelik sorulara cevap olarak verdiği miktar olarak elde edilen bilgiler YTL olarak ise, hangi yıl alınmışsa 2004 yılı fiyatlarına çevrilmiştir. Ancak yabancı para cinsinden ise ilk önce o yılın döviz kurlarıyla çarpılarak önce YTL'ye çevrilip daha sonra 2004 yılı fiyatlarına çevrilmiştir. Bu şekilde her bir hane halkı için yukarıda sözü edilen değişkenler elde edilmiştir. Kaynağına göre temin masrafının alınan kredi içindeki payı ve kaynağına göre teminatın alınan kredi içindeki payı değişkenleri,

masrafların ve gösterilen teminatın kredi miktarına bölünmesiyle dört kredi kaynağına yönelik olarak her bir hane halkı için yüzde olarak oluşturulmuştur.

Kredi veren kuruluşlar hane halkına ziyaret ederek mi kredi veriyor bağımsız değişkeni, eğer kredi veren hane halkını ziyaret ederek kredi veriyor ise 1, hane halkını ziyaret etmiyor ise 0 rakamı kullanılarak, her bir hane halkı için yukarıda belirtilen dört kredi kaynağına yönelik olarak oluşturulmuştur.

Hangi hizmet daha çok kredibilite sağlıyor değişkeni, 1'in en düşük 10'un en yüksek puan olduğu ölçekte kredi verenin her bir özelliğinin her bir hane halkı tarafından puanlanmasıyla oluşturulmuştur. Kredi veren kuruluşların hizmetleri sonucunda hane halkı gözündeki kredibilitesi değişkeni, yukarıdaki gibi 1'in en düşük 10'un en yüksek puan olduğu ölçekte kredi verenin her bir özelliğinin hane halkları tarafından puanlanmasının sonucunda her bir hane halkı için elde edilen tüm özelliklerin puanlarının toplanmasıyla oluşturulmuştur.

İlçede tedarikçi var mı kukla değişkeni, hane halkları tarafından evet ve hayır olarak verilen cevapların yerine ilçede tedarikçi var ise 1, yok ise 0 rakamının kullanılmasıyla her bir hane halkı için yatay olarak oluşturulmuştur. İlde başka ilçelerde tedarikçi var mı kukla değişkeni de aynı şekilde hane halkları tarafından evet ve hayır olarak verilen cevapların yerine ilde başka ilçelerde tedarikçi var ise 1, yok ise 0 rakamının kullanılmasıyla oluşturulmuştur. Tedarikçilere borç var mı değişkeni, tedarikçi ziyaret ediyor mu değişkeni ve 2004 yılı itibariyle son iki yılda ön ödemeli satış var mı değişkenleri de aynı şekilde hane halkları tarafından evet ve hayır olarak verilen cevapların yerine var ise 1, yok ise 0 rakamının kullanılmasıyla her bir hane halkı için yatay olarak oluşturulmuştur.

### **3.4. Ekonometrik Yöntem**

Ampirik analiz, kırsal kesimde tarım sektöründe faaliyet gösteren hane halklarının 2004 yılındaki tarımsal yatırım kararlarını ve gerçekleştirdikleri yatırım harcamalarında meydana gelen değişimi etkileyen faktörleri ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Bu sebeple, yatırım kararını etkileyen faktörlerin bulunabilmesi için logit model analizi ve yatırım harcamalarındaki değişim için ise en küçük kareler yöntemi kullanılacaktır. Oluşturulan modeller E- Views 5 ekonometrik programıyla tahmin edilecektir.

#### **3.4.1. Tarımsal Yatırım Kararı**

Çiftçilerin tarımsal yatırım yapma kararını etkileyen faktörlerin tahmin edilmesi için yatırımlar bağımlı kukla değişken olarak kullanılacaktır. Bağımlı değişken iki durumlu

(yatırım harcaması var ise 1 yok ise 0) olduğunda doğrusal olasılık modeli, logit model, probit model ve tobit model'den biri kullanılmaktadır. Ancak logit modelle, probit ve tobit modellere göre daha iyi sonuçlar elde edildiği düşünüldüğünden logit model, probit ve tobit modele yeğ tutulmaktadır (İnal vd., 2006, s. 106). Bu çalışmada ise doğrusal olasılık modelinin aşağıda anlatılacak sorunlarından dolayı logit model kullanılacaktır.

Doğrusal olasılık modelinde,

$$y = \alpha + \beta_1 X_i + e_i \quad (3.2)$$

Eşitliği ele alınır. Bu eşitlikte X bağımsız değişken, Y bağımlı kukla değişkendir ve  $e_i$  hata terimi olup  $N(0, \sigma^2)$ 'dir.  $e_i$ 'nin ortalaması 0 olup varyansı  $\sigma^2$ 'dir.

Y= 1 olayın gerçekleşme olasılığı =  $P_i$

Y= 0 olayın gerçekleşmeme olasılığı =  $1-P_i$  kabul edilirse  $Y_i$  bağımlı değişkeninin olma olasılığı

$$E(Y_i) = (0 * (1 - P_i)) + (1 * (P_i)) = P_i \quad (3.3)$$

Bu durumda,

$$E(Y_i / X_i) = \alpha + \beta_1 X_i = P_i \text{ eşitliği yazılabilir.} \quad (3.4)$$

$P_i$  olasılığı 0 ile 1 arasında olduğundan koşullu olasılık aşağıdaki eşitlikte gösterildiği gibi 0 ile 1 arasında olacaktır.

$$0 \leq E(Y_i / X_i) \leq 1 \quad (3.5)$$

Regresyon modellerinde parametreler en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmesine rağmen bağımlı değişken kukla değişken olduğunda özel sorunlar ortaya çıkabilmektedir (İnal vd., 2006, s. 106). Doğrusal olasılık modeli, karşılaşılabilecek sorunlardan dolayı eleştirilmektedir. Karşılaşılabilecek sorunlar aşağıda anlatılmıştır:

- Hata terimi ( $e_i$ )'nin normal dağılımlı olmaması; en küçük kareler yöntemiyle yapılan tahminlerde hata terimlerinin normal dağılıma eğiliminde olmalarına karşın, doğrusal olasılık modellerinde hata terimlerinin normal dağılması olanaksızdır. Çünkü bağımlı kukla değişkenler gibi hata terimleri de sadece 0 ve 1 değerlerini alır (Gujarati, 2001, s. 543).

- Hata terimi ( $e_i$ )'nin değişen varyanslı olması; genellikle yatay kesit veri setlerinde karşılaşılan bir sorundur. Hane halkı anketleriyle, gelir ve tüketim arasındaki ilişkinin modellenmesinde hane halkının gelir düzey arttıkça tüketimlerinin de artmasıyla hata terimlerinin artması gibi veri setinde karşılaşılabilen ölçek farkı değişen varyansın en önemli nedenidir. Sabit varyanslılıkta gelir arttıkça tüketim tüm hane halklarında aynı kabul edilir. Açıklayıcı gücü yüksek bir değişkenin modele dahil edilmemesi, veri setinde uçta kalan gözlemlerin olması ve açıklayıcı değişkenlerin dağılımı da değişen varyans sorununun nedenlerindedir<sup>5</sup>. En küçük kareler yöntemine göre yapılan analizlerde hata terimi sabit varyanslı varsayılır.  $E(u_i) = 0$  olmasına rağmen hata terimlerinin aynı varyansa sahip olmaları ileri sürülemez.  $E(u_i) = 0$  varsayımı gereği,

$$E(Y_i / X_i) = \alpha + B_1 X_i = P_i \quad (3.6)$$

olmasından yararlanılarak  $Var(u_i) = P_i * (1 - P_i)$  olarak bulunmuştur. Bu eşitliğe göre,  $e_i$   $Y_i$ 'nin koşullu beklenen değerine,  $Y_i$  de  $X$ 'in aldığı değerlere bağlıdır. Sonuç olarak  $e_i$ 'nin varyansı  $X$ 'e bağlı olacağından varyansı sabit değildir (Gujarati, 2001, s. 544). Değişen varyans sorunu ağırlıklı en küçük kareler yöntemi kullanılarak çözülebilmektedir.

-  $0 \leq E(Y_i / X_i) \leq 1$  koşulunun sağlanamaması; doğrusal olasılık modellerinde  $E(Y_i / X_i)$ ,  $X$  verildiğinde  $Y$ 'nin koşullu olasılığını ölçtüğüne göre, 0 ile 1 arasında bulunmalıdır. Ancak en küçük kareler yöntemiyle tahminler yapıldığında  $P_i$  değerlerinin 0'ın altına ya da 1'in üzerine çıktığını görülmüştür. Bu problem 2 yolla çözülmeye çalışılmıştır. Birincisi, 0'ın altındaki  $P_i$  değerlerinin 0 olarak, 1'in üzerindeki  $P_i$  değerlerinin 1 olarak alınmasıdır. İkinci olarak,  $P_i$  değerlerinin 0 ve 1 arasında kalmasını sağlamak amacıyla logit model tekniği uygulanabilir.

-Uyum iyiliği ölçüsü olarak  $R^2$  değerinin genellikle küçük çıkarak, ilişkinin uyumunu gösteren bir ölçü olamaması; en küçük kareler yöntemiyle bulunan  $R^2$ 'nin, iki uçlu tepki değişkeni modellerinde yararları sınırlıdır. Bu şöyle açıklanabilir. Belli bir  $X$  değerine karşılık gelen  $Y$  değeri 0 ya da 1'dir. Buna göre tüm  $Y$  değerleri ya  $X$  ekseninde yer alır ya da 1'in hizasındaki doğru üzerinde yer alır. Sonuç olarak, en küçük kareler yöntemiyle hesaplanan  $R^2$  değerleri 0,2 ile 0,6 arasında çıkarak 1'in çok altında yer almaktadır. Bundan dolayı John Addrich ile Forrest Nelson kukla bağımlı değişkenin olduğu modellerde belirlilik katsayısının

<sup>5</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz.  
( [http://onurtas.etu.edu.tr/Maliye\\_Egitim/Hetero\\_sunum.pdf](http://onurtas.etu.edu.tr/Maliye_Egitim/Hetero_sunum.pdf))



özetleyici bir istatistik olarak kullanılmaması gerektiğini ileri sürmektedirler. (Gujarati, 2001, s. 546).

-  $P_i = E(Y = 1 / X_i)$  değerinin  $X_i$  ile doğrusal olarak arttığı varsayılması; gerçekte  $P_i$ 'nin  $X_i$ 'ye doğrusal olmayan şekilde bağlı olması gerekmektedir. Örneğin, çok düşük gelir düzeylerinde bir ailenin ev sahibi olması mümkün değildir. Ancak yeterli gelir düzeyinde ev sahibi olma olasılığı yüksektir. Ev sahibi olma olasılığının yüksek olduğu gelir düzeyinden sonra gelirdeki artışlar ev sahibi olma olasılığını daha az etkiler (Gujarati, 2001, s. 553). İşte logit modeli kullanılarak bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında gerçekte olması gereken ilişki sağlanabilmektedir.

Doğrusal olasılık modeli ile ilgili açıklanan bu sorunlardan ötürü, daha verimli tahminlerin yapılabilmesi için logit model kullanılmaktadır. Logit model, bağımlı değişkenin tahmini değerlerini olasılık olarak hesaplayıp, olasılık kurallarına uygun sınıflama yapma imkanı veren, tablolaştırılmış ya da ham veri setlerini inceleyen istatistiksel yöntemdir (İnal vd., 2006, s. 112).

Logit model, bağımsız değişkenin değeri sonsuza giderken, bağımlı değişkenin de 1'e eğimli olduğu doğrusal olmayan bir fonksiyondur.

$P_i = E(Y_i = 1 / X_i) = \alpha + \beta_1 X_i$  doğrusal olasılık modelinden,

$$P_i = E(Y_i = 1 / X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 X_i)}} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (3.7)$$

olarak yazılabilir. Burada  $Z_i = \alpha + \beta_1 X_i$  ve  $e=2,71828$ 'dir (İnal vd., 2006, s. 113).

Bu eşitlik lojistik dağılım fonksiyonu olarak bilinir. Buradaki  $\alpha$  ve  $\beta$  katsayıları fonksiyon doğrusal olmadığından en küçük kareler yöntemiyle değil maksimum olabilirlik yöntemiyle bulunabilir.

Bu çalışmaya göre tarımsal yatırım yapma olasılığı  $P_i$ , denklem (3.7)'deki gibi ise, tarımsal yatırım yapmama olasılığı  $(1-P_i)$  şöyle olur;

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \quad (3.8)$$

$$\text{Buradan } \frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (3.9)$$

yazılarak ev sahibi olmanın bahis oranı yani bir hanenin tarımsal yatırım yapma olasılığının tarımsal yatırım yapmama olasılığına oranı bulunur. Buradan denklem (3.9)'un doğal logaritması alınırsa,

$$Li = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = \alpha + \beta_1 X_i \quad (3.10)$$

bulunur. Buna göre, bahis oranının logaritması sadece X'e bağlı değil, katsayı tahmini bakımından anakütle katsayılarına göre de doğrusal olur. Li'ye logit denir (Gujarati, 2001, s. 555).

Modeldeki parametrelerin tahmin edilebilmesi için Li fonksiyonu,

$$Li = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = \alpha + \beta_1 X_i + e_i \quad (3.11)$$

şeklinde yazılır.

### 3.4.2. Tarımsal Yatırım Harcamalarındaki Değişim

Çiftçilerin yatırım değerlerindeki değişimleri etkileyen faktörlerin ortaya konulabilmesi için tek denklemliler oluşturulacak ve bu modeller en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilecektir.

Model, en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmeden önce karşılaşılabilecek ekonometrik problemler çözülmeye çalışılmaktadır. Tahmin edilecek modelde, çoklu doğrusal bağlantı ve değişen varyans olmak üzere iki problemle karşılaşılabilmektedir. Çoklu doğrusal bağlantı, çoklu regresyon modelinde bağımsız değişkenler arasındaki tam ya da yüksek derecede ilişki olduğunda ortaya çıkmaktadır. Çoklu doğrusal bağlantı arttıkça, her bağımsız değişkenin bağımlı değişken üstündeki etkisini gösteren regresyon katsayısı değeri elde edilemez. Modelde çoklu doğrusal bağlantı sorununun varlığının tespit edilmesi için bağımsız değişkenler arasındaki karşılıklı korelasyon katsayılarının incelenmesi gerekmektedir. Korelasyon katsayısı 0,80'den yüksek değerli olur ise çoklu doğrusal bağlantı önemli bir sorun teşkil eder. Ancak bu kriter her zaman yeterli olmadığından ikiden fazla bağımsız değişkeni olan modellerde, kısmi korelasyon katsayıları kullanılmaktadır. Şöyle ki; bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki çoklu korelasyon katsayısı  $R^2$  değeri çok yüksek iken kısmi korelasyon katsayıları değerleri düşükse, bağımsız değişkenler arasında kuvvetli bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkar. Çoklu doğrusal bağlantı sorununun giderilmesi için, bir

yol, birbiriyle ilişkili olduğu düşünülebiyecek bağımsız değişkenlerin modelden çıkarılmasıdır. Diğer bir yol, bağımsız değişkenler arasında karşılıklı korelasyon matrisi hesaplanmasıdır. Çoklu doğrusal bağlantı arttıkça matrisin determinant değeri mutlak olarak azalmaktadır (Akkaya ve Pazarlıoğlu, 2000, s. 386).

Modelde karşılaşılabilecek bir diğer problem değişen varyanstır. Değişen varyans durumu söz konusu olursa modele en küçük kareler yöntemi uygulandığında, t ve F testleri anlamsız katsayı tahminleri verir. Çünkü standart sapmalar olduğundan daha büyük değerli çıkar (Akkaya ve Pazarlıoğlu, 2000, s. 405). Modelde değişen varyans sorununun olup olmadığını bulmak için White testini uygulamak yerinde olabilir. Modelde olası varyans sorununu çözmek için White testine göre düzeltilmiş standart hata terimleri kullanılmıştır. White testine göre değişen varyansa göre düzeltilmiş standart hatalar, en küçük kareler yöntemi standart hatalarına göre daha büyüktür. Dolayısıyla tahmin edilen t değerleri en küçük kareler yöntemiyle bulunanlara göre çok daha küçüktür (Gujarati, 2001, s. 388).

### **3.5 Ekonometrik Analiz ve Bulgular**

Yapılan analizler sonucunda elde edilen çıktıları, özellikle mevcut yatırımlarda meydana gelen değişimin açıklanmasında istatistiksel açıdan yetersiz kalmaktadır. Tahmin edilen modellerde açıklayıcı değişkenlerden bir kısmı beklenen yönde ve istatistiksel açıdan anlamlı katsayılara sahip olsa da, modelin tamamı istatistiksel olarak çok düşük bir performans sergilemektedir ve kabul edilmesi çok güçtür. Bu sebeple, yatırım harcamalarında meydana gelen değişimi açıklamaya yönelik modeller bu kısımda yorumlanmamakta ancak sonuçlar tablolar halinde Ek 2’de verilmektedir.

Düşük performansın en önemli sebebi olarak örneklemin mikro seviyede yatay kesit verisi olması düşünölmektedir. Yatay kesiti oluşturan hane halklarının tamamı kırsal kesimde yerleşik olmakla birlikte, Türkiye’nin her bölgesinden örnek içermekte dolayısıyla ekonomik, sosyal ve demografik özellikleri büyük bir aralık içinde değişim göstermektedir. Öte yandan ham veri incelendiğinde, istatistiksel olarak belirlenen uç değerler veri serisinden çıkarıldıktan sonra bile, hanelerin geliri, mevcut tarımsal yapısı ve refah seviyesi ile tamamen uyumsuz yatırım değerlerine rastlanmaktadır. Dolayısıyla, yatırım harcamalarının güvenilirliğinin düşük olduğu düşünölmektedir ve en azından bir kontrol mekanizması geliştirilip doğruluğu veya yanlışlığı ispatlanamamaktadır. Örneğin, söz konusu bağımlı değişken hanelerin gıda harcaması ya da tarımsal girdi harcaması olsaydı, hanelerden toplanan ilgili verinin doğruluğu ekilen alana ve ürüne, hane halkı yaş ve cinsiyet dağılımına bakarak kontrol edilebilirdi.

Dolayısıyla bu kısımda istatistiksel açıdan daha güvenilir sonuçlar elde edilen logit analiz bulguları verilecek ve yorumlanacaktır.

### ***Hane halklarının toplam tarımsal yatırım kararı***

Tarımsal hane halklarının toplam tarımsal yatırım tercihlerindeki değişimleri etkileyen faktörlerin tahmin edilmesi için kurulan logit model olası değişen varyans sorununu çözmek için QML(Huber/White) testi uygulanarak analiz edilmiştir. Modelden istatistiksel olarak anlamsız olan değişkenler çıkarılmıştır. Tahmin sonucunda, katsayıların birkaç istisna hariç beklenen işaretlere sahip olduğu görülmektedir. Ancak istatistiksel olarak anlamlılıkları farklı düzeylerde dir. Bazı değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da modele dahil edilmesinin nedeni, hem istatistiksel olarak anlamlı olmaya çok yakın olmaları hem de katsayısının işareti beklentiler doğrultusunda olduğu içindir. Logit modelle incelenmiş toplam tarımsal yatırımlara ait tahmin sonuçları Tablo 3.8’de gösterilmiştir.

Tablo 3.8 incelendiğinde, gelir grubu değişkenlerinden tarımsal gelir (*tge*) ve tarımdışı gelir (*tdge*) değişkenlerinin etkisi modellenmiştir. Tahmin edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Analiz sonucunda çıkan katsayılara göre beklentilere uygun olarak tarımsal gelir ve tarımdışı gelirdeki artışın toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını arttırdığı gözlenmiştir. Tarımsal gelirdeki bir birimlik artış toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını 2.07 birim arttırmaktadır. Tarımdışı gelirdeki bir birimlik artış toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını 3.42 birim arttırmaktadır.

Destek grubu değişkenlerinden, doğrudan destek ödemelerinin tarımsal gelir içindeki payı (*tdegep*) ve tarımsal kredi sübvansiyonları değişkenleri (*tksb*) modele dahil edilmiştir. Tahmin edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Doğrudan destek ödemeleri ekilen alan üzerinden verilmektedir. Tarımsal yatırımları ne yönde etkileyeceği bilinmemektedir. Analiz sonucuna göre doğrudan destek ödemelerinin tarımsal gelir içindeki payının artması toplam tarımsal yatırımları çok sınırlı da olsa olumsuz etkilemektedir. Tarımsal kredi sübvansiyonlarındaki artış ise beklendiği gibi toplam tarımsal yatırımları pozitif etkilemektedir; ancak etkileme düzeyi düşüktür.

Modelde hane halklarının demografik özellikleri değişkenlerinden ücretsiz işgücü (*uzis2*), hane halkı reisinin ortaokul ve üstü mezun olması (*hrookd*), ilkokul ve üstü mezunların hane halkı içindeki payı (*hoesip*), ürün borsası (*urbrbol*) ve hane halklarının DAP bölgesinde yaşaması (*dapbolge*) değişkenlerinin toplam tarımsal yatırımlar üzerindeki etkileri tahmin edilmiştir. Tahmin edilen katsayılar hane halklarının DAP bölgesinde yaşaması değişkeni

haricinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hane halklarının DAP bölgesinde yaşaması değişkeni istatistiksel olarak anlamlı olmasa da hem anlamlılığa çok yakın hem de katsayı işareti beklentiler doğrultusunda çıktığı için analize dahil edilmiştir. Hane halkı içinde ücretsiz işgücü miktarının artmasının toplam tarımsal yatırımları pozitif etkilediği bulunmuştur. Sermayenin işgücü ile birleştiği düşünüldüğünde kalabalıklaşan hane halkı kişi sayısının işgücü arzını oluşturduğu kabul edilebilir. Hane halkı reisinin ortaokul ve üzeri mezun olması toplam tarımsal yatırımları beklendiği gibi pozitif etkilemektedir. Hane halkı reisinin ilkokul ve üzeri mezun olması da toplam tarımsal yatırım yapma olasılığı üzerinde pozitif etkide bulunmaktadır; ancak katsayısı istatistiksel olarak anlamlı çıkmadığı için analize dahil edilmemiştir. Hane halklarının yaşadığı bölgede ürün borsalarının olması toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını pozitif etkilemektedir. Ürün borsası, ticarete konu olabilen herhangi bir malın alım ve satımının yapıldığı örgütlenmiş piyasadır<sup>6</sup>. Hane halklarının yaşadığı bölgede ürün borsalarının olması, hane halklarının tarımsal ürünlerini daha kolaylıkla satabilmesini ve daha fazla tarımsal üretim yapabilmesini sağlayarak toplam tarımsal yatırımların artmasına katkıda bulunmaktadır.

Tarımsal yapı grubu değişkenlerinden girdi harcamaları (*girh*), toplam ekilen alan içinde tarla bitkilerinin ortalama payı (*ektap*) ve kişi başı toplam ekili alan (*kbek*) değişkenlerinin toplam tarımsal yatırımlara etkisi modellenmiştir. Girdi harcamaları (*girh*) değişkeni hariç diğer iki değişkenin katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır. Girdi harcamaları beklendiği gibi tarımsal yatırımları pozitif etkilemektedir. Tarla bitkileri yıllık bitkiler olduğu için ürünlerde fiyat istikrarsızlığı söz konusu olduğundan ekilen alan içinde tarla bitkilerinin ortalama payındaki değişikliklerin toplam tarımsal yatırımlara etkisi belirsizdir. Analizde, toplam ekilen alan içinde tarla bitkilerinin ortalama payındaki bir birimlik artışın toplam tarımsal yatırımlar yapma olasılığını 0.003 birim negatif etkilediği bulunmuştur. Kişi başına ekili alandaki artışlar beklendiği gibi toplam tarımsal yatırımları düşük oranda da olsa pozitif etkilemektedir.

Krediye erişim değişkenlerinden ise altı tanesi modele dahil edilmiştir. Değişkenlerin elde edilmiş katsayıları anlamlı bulunmuştur. Kredi kartı kullanımının tarımsal girdi vb. ihtiyaçların elde edilmesi için kolaylık sağlayacağından toplam tarımsal yatırımları arttırması beklenmektedir. Analiz sonucunda da kredi kartı kullanımı varlığı (*kkkdi*) değişkenindeki 1 birimlik artışın toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını 0.40 birim arttırdığı bulunmuştur. Tarım Kredi kooperatiflerinin verdiği hizmetlerin kullanımındaki (*tkkvrhzt*) artışların toplam

<sup>6</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz.

([http://www.nedirnedemek.com/%C3%BCr%C3%BCn\\_borsas%C4%B1\\_nedir](http://www.nedirnedemek.com/%C3%BCr%C3%BCn_borsas%C4%B1_nedir))

tarımsal yatırım yapma olasılığını pozitif etkilediği bulunmuştur. Diğer kredi kaynaklarının hizmetlerini kullanmadaki artışlar ya beklendiği işareti almadığı ya da katsayısının anlamsız olduğu için analize dahil edilmemiştir. Kaynağına göre kredinin geri ödenme süresi değişkenlerinden, sadece diğer borç verenlerden alınan kredilerin geri ödeme süresi değişkeninin (*dggos*) katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve beklenen değeri taşımaktadır. Diğer borç verenlerden alınan kredilerin geri ödeme süresindeki artışın, çok güçlü olmasa da toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını pozitif etkilediği bulunmuştur. Tedarikçilerden tarımsal üretim için kredi, girdi vb. ihtiyaçlar kolayca elde edilebileceğinden ilçede tedarikçinin olması (*ilctdk*) beklendiği gibi toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını pozitif etkilemektedir. Tedarikçilere borç miktarı değişkeni (*tdbrc*) beklendiği gibi negatif işarete sahiptir. Tedarikçilere borç miktarındaki artış yeniden kredi sağlayabilmeyi güçleştirdiğinden toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını negatif etkiler. Toplam kredi kullanma ihtimali değişkeni (*tkki*) beklendiği gibi çok güçlü olmasa da toplam tarımsal yatırım yapma olasılığını pozitif etkilemektedir.

**Tablo 3.8 Toplam Tarımsal Yatırım Kararı Modeli**

Bağımlı değişken: TTYD (toplam tarımsal yatırımlar: değer var ise 1 yoksa 0) Gözlem sayısı: 5495					
Değişken	Katsayı	Standart hata	Z-istatistiği	P değeri	
C	-4.990774	0.424884	-11.74622	0.0000	
TGE	2.07E-11	5.50E-12	3.769072	0.0002	
TDGE	3.42E-11	1.09E-11	3.150400	0.0016	
TDEGEP	-0.009432	0.003829	-2.463604	0.0138	
TKSB	-0.023109	0.009879	-2.339137	0.0193	
UZIS2	0.185906	0.035530	5.232338	0.0000	
HROOKD	0.243085	0.135523	1.793678	0.0729	
HOESIP	0.008611	0.002319	3.712953	0.0002	
URBRBOL	0.361151	0.132115	2.733612	0.0063	
DAPBOLGE	0.360654	0.231544	1.557605	0.1193	
EKTAP	-0.003648	0.001471	-2.479443	0.0132	
KBEK	0.002804	0.001218	2.302736	0.0213	
GIRH	1.70E-11	1.04E-11	1.629202	0.1033	
KKKDI	0.409775	0.156346	2.620952	0.0088	
TKKRVRHZZ	0.443376	0.155644	2.848652	0.0044	
DGGOS	0.003311	0.001548	2.139387	0.0324	
ILCTDK	0.378254	0.165131	2.290632	0.0220	
TKKI	0.008025	0.003279	2.447103	0.0144	
TDBRC	-3.65E-06	1.32E-06	-2.757745	0.0058	
Bağımlı değişken ortalaması		0.079345	Bağımlı değişken standart		
Regresyon standart hatası		0.261515	Sapması		0.270301
Olabilirlik		-1368.543	Akaike kriteri		0.505020
Kısıtlı olabilirlik		-1523.029	Schwarz kriteri		0.527881
LR istatistiği (18 sd)		308.9729	McFadden R <sup>2</sup>		0.101434
Olasılık (LR ist.)		0.000000			
Gözlemde 0 sayısı		5059	Toplam gözlem sayısı		5495
Gözlemde 1 sayısı		436			

***Hane halklarının tarımsal arazi yatırımı kararı***

Tarımsal hane halklarının tarımsal arazi yatırımı tercihlerindeki değişimleri etkileyen faktörlerin tahmin edilmesi için kurulan logit model olası değişen varyans sorununu çözmek için QML(Huber/White) testi uygulanarak analiz edilmiştir. Modelden istatistiksel olarak anlamsız olan değişkenler çıkarılmıştır. Tahmin sonucunda, katsayıların birkaç istisna hariç beklenen işaretlere sahip olduğu görülmektedir. Ancak istatistiksel olarak anlamlılıkları farklı düzeylerde. Bazı değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da modele dahil

edilmelerinin nedeni, hem istatistiksel olarak anlamlı olmaya çok yakın olmaları hem de katsayısı beklentiler doğrultusunda olduğu içindir. Logit modelle incelenmiş tarımsal arazi yatırımlarına ait tahmin sonuçları Tablo 3.9'da gösterilmiştir.

Tablo 3.9 incelendiğinde, gelir grubu değişkenlerinden tarımsal gelir payı (*tgep*) ve tarımdışı gelir (*tdge*) değişkenlerinin etkisi modellenmiştir. Tahmin edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Analiz sonucunda çıkan katsayılara göre beklentilere uygun olarak tarımsal gelir payı ve tarımdışı gelirdeki artışın tarımsal arazi yatırımı yapma olasılığını arttırdığı gözlenmiştir. Tarımdışı gelirdeki bir birimlik artış tarımsal arazi yatırımı yapma olasılığını çok güçlü olarak 7.94 birim arttırmaktadır. Tarımsal gelir payındaki artışlar ise zayıf bir şekilde tarımsal arazi yatırımı yapma olasılığını pozitif etkilemektedir.

Destek grubu değişkenlerinden sadece doğrudan destek ödemeleri (*tde*) değişkeni modele dahil edilebilmiştir. Tahmin edilen katsayı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Doğrudan destek ödemelerdeki bir birimlik artış tarımsal arazi yatırımı yapma olasılığını çok güçlü bir şekilde 8.52 birim arttırmaktadır.

Modelde hane halklarının demografik özellikleri değişkenlerinden ücretsiz işgücü (*uzis2*), hane halkı içinde kadın nüfus oranı (*kdno*), hane halkı reisinin ortaokul ve üstü mezun olması (*hrookd*), ilkokul ve üstü mezunların hane halkı içindeki payı (*hoesip*), hane halklarının GAP bölgesinde yaşaması (*gapbolge*) değişkenlerinin tarımsal arazi yatırımları üzerindeki etkileri tahmin edilmiştir. Tahmin edilen katsayılar, hane halkı içinde kadın nüfus oranı değişkeni haricinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hane halkı içinde kadın nüfus oranı değişkeni istatistiksel olarak anlamlı olmasa da hem anlamlılığa çok yakın hem de katsayı işareti beklentiler doğrultusunda çıktığı için analize dahil edilmiştir. Hane halkı içinde ücretsiz işgücü miktarındaki artışların tarımsal arazi yatırımlarını arttırdığı bulunmuştur. Daha önce açıklandığı gibi hane halkının genişlemesi, sermaye ile birleşecek işgücünün arzı olarak düşünülmektedir. Hane halkı içinde kadınların tarımsal üretimdeki verimliliği erkeklere göre düşük olduğundan hane halkı içinde kadın nüfus oranındaki artış, çok güçlü olmasa da tarımsal arazi yatırımlarını beklendiği gibi negatif etkilemektedir. Hane halkı reisinin ortaokul ve üzeri mezuniyete sahip olması tarımsal arazi yatırımlarını beklendiği gibi pozitif etkilemektedir. Hane halkı reisinin ilkokul ve üzeri mezuniyete sahip olması da toplam tarımsal yatırım yapma olasılığı üzerinde pozitif etkide bulunmaktadır; ancak katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olmadığı için analize dahil edilmemiştir. Hanehalkları içinde ilkokul ve üzeri mezunlarının payındaki artışlar da tarımsal arazi yatırımlarını çok az; ancak pozitif etkilemektedir. Hane halklarının GAP illeri kapsamında yaşamalarının tarımsal arazi



yatırımları üzerindeki etkisi negatif olabileceği gibi pozitif de olabilir. Çünkü Güneydoğu Anadolu Bölgesi, GAP kapsamında olduğundan devlet tarafından bu bölgeye kaynak aktarılmaktadır. Sulama imkanları arttırılmaya çalışılmaktadır. Modelin tahmin edilmesiyle çıkan sonuca göre hane halkının GAP bölgesinde yaşaması tarımsal arazi yatırımları yapılabilme olasılığını -2.48 birim azaltmaktadır.

Tarımsal yapı grubu değişkenlerinden dönüm başına girdi harcaması (*girheka*) ve AES18 başına toplam ekili alan (*aeskek*) değişkenlerinin tarımsal arazi yatırımlarına etkisi modellenmiştir. Tahmin edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dönüm başına girdi harcamasındaki artışlar beklendiği gibi tarımsal arazi yatırımlarını pozitif etkilemektedir. Dönüm başına girdi harcamalarındaki 1 birimlik artış tarımsal arazi yatırımları yapabilme olasılığını 2.27 birim arttırmaktadır. AES (yetişkin eşdeğer ölçüğü) birimine göre hane halkı içinde yaş dağılım farkları ortadan kaldırılarak hanelerin kaç eşdeğer fertten oluştuğu belirlenmiştir. AES18 başına toplam ekili alandaki artışlar beklendiği gibi tarımsal arazi yatırımları yapabilme olasılığını az da olsa pozitif etkilemektedir.

Krediye erişim değişkenlerinden ise altı tanesi modele dahil edilmiştir. Değişkenlerin elde edilmiş katsayıları anlamlı bulunmuştur. Kamu kredisi kullanma ihtimali (*kkki*)'ndeki artışlar tarımsal arazi yatırımları yapılmasını az da olsa pozitif etkilemektedir. Tarım Kredi Kooperatiflerinin verdiği hizmetlerin kullanımındaki (*tkkvrhzt*) artışların tarımsal arazi yatırımı yapma olasılığını pozitif etkilediği bulunmuştur. Diğer kredi kaynaklarının hizmetlerini kullanmadaki artışlar ya beklendiği işareti almadığı ya da katsayısının anlamsız olduğu için analize dahil edilmemiştir. İlçede tedarikçinin olması (*ilctdk*) tarımsal arazi yatırımı yapma olasılığını 0.50 birim arttırmaktadır. Kaynağına göre kredinin geri ödenme süresi değişkenlerinden, sadece diğer borç verenlerden alınan kredilerin geri ödeme süresi değişkeninin (*dggos*) katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve beklenen değeri taşımaktadır. Diğer borç verenlerden alınan kredilerin geri ödeme süresindeki artış zayıf bir şekilde tarımsal arazi yatırımı yapma olasılığını pozitif etkilediği bulunmuştur. Tedarikçiye borç miktarı (*tdbrc*)'nin artmasının tarımsal arazi yatırımlarını negatif etkilemesi beklenmektedir. Tahmin sonucunda da beklendiği gibi tedarikçiye borç miktarındaki artışların etkisi neredeyse anlamsızdır; ancak negatiftir. Ayrıca son iki yılda ön ödemeli satış (*onodmk*)'in olması da tarımsal arazi yatırımı yapılması olasılığını arttırmaktadır.

**Tablo 3.9 Tarımsal Arazi Yatırım Kararı Modeli**

Bağımlı değişken: TAYD (tarımsal arazi yatırımları: değer var ise 1 yoksa 0) Gözlem sayısı: 5437				
Değişken	Katsayı	Standart hata	Z-istatistiği	P değeri
C	-7.092826	0.687740	-10.31323	0.0000
TGEP	0.018021	0.005232	3.444337	0.0006
TDGE	7.94E-11	1.96E-11	4.051988	0.0001
TDE	8.52E-11	3.30E-11	2.583461	0.0098
UZIS2	0.181198	0.069446	2.609212	0.0091
KDNO	-0.005096	0.003716	-1.371580	0.1702
HROOKD	0.413474	0.217195	1.903696	0.0569
HOESIP	0.007182	0.003792	1.893825	0.0582
GAPBOLGE	-2.488640	1.046078	-2.379019	0.0174
AESKEK	0.002797	0.000706	3.958939	0.0001
GIRHEKA	2.27E-10	1.17E-10	1.944090	0.0519
KKKI	0.006052	0.002095	2.889063	0.0039
TKKRVRHZZT	0.455537	0.265870	1.713382	0.0866
ILCTDK	0.552787	0.315804	1.750410	0.0800
DGGOS	0.004490	0.001478	3.037525	0.0024
TDBRC	-0.000134	6.07E-05	-2.208123	0.0272
ONODMK	0.524518	0.260150	2.016213	0.0438
Bağımlı değişken ortalaması 0.025749				
Regresyon standart hatası 0.155776				
Olabilirlik -582.9841				
Kısıtlı olabilirlik -650.4895				
LR istatistiği (18 sd) 135.0108				
Olasılık (LR ist.) 0.000000				
Bağımlı değişken standart sapması 0.158402				
Akaike kriteri 0.220704				
Schwarz kriteri 0.241344				
McFadden R <sup>2</sup> 0.103776				
Gözlemde 0 sayısı 5297		Toplam gözlem sayısı 5437		
Gözlemde 1 sayısı 140				

***Hane halklarının tarımsal donanım yatırımı kararı***

Hane halklarının tarımsal donanım yatırımı tercihlerindeki değişimleri etkileyen faktörlerin etkilerinin tahmin edilmesi için kurulan logit model olası değişen varyans sorununu çözmek için QML(Huber/White) testi uygulanarak analiz edilmiştir. Modelden istatistiksel olarak anlamsız olan değişkenler çıkarılmıştır. Tahmin sonucunda, katsayıların birkaç istisna hariç beklenen işaretlere sahip olduğu görülmektedir. Ancak istatistiksel olarak anlamlılıkları farklı düzeylerde. Bazı değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da modele dahil edilmelerinin nedeni, hem istatistiksel olarak anlamlı olmaya çok yakın olmaları hem de

katsayısı beklentiler doğrultusunda olduğu içindir. Logit modelle incelenmiş tarımsal donanım yatırımlarına ait tahmin sonuçları Tablo 3.10'da gösterilmiştir.

Tablo 3.10 incelendiğinde, ekonomik değişkenlerden tarımsal gelir payı (*tgep*) ve tarımdışı gelir (*tdge*) değişkenlerinin etkisi modellenmiştir. Tahmin edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Analiz sonucunda çıkan katsayılara göre, beklentilere uygun olarak tarımsal gelir payı ve tarımdışı gelirdeki artışın tarımsal donanım yatırımı yapma olasılığını arttırdığı gözlenmiştir. Tarımdışı gelirdeki bir birimlik artış tarımsal donanım yatırımı yapma olasılığını çok güçlü olarak 6.93 birim arttırmaktadır.

Destek grubu değişkenlerinden doğrudan destek ödemelerinin tarımsal gelir içindeki payı(*tdep*) ve tarımsal kredi sübvansiyonu (*tksb*) değişkenleri modele dahil edilebilmiştir. Tahmin edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tarımsal gelir içinde doğrudan destek ödemelerinin payındaki artış tarımsal donanım yatırımları yapılması olasılığını düşük bir etkiyle de olsa negatif etkilemektedir. Tahmin edilmiş tarımsal kredi sübvansiyonunun katsayısı beklendiği gibi negatiftir; ancak düşük bir etkisi vardır. Yani tarımsal kredi sübvansiyonlarındaki bir artış tarımsal donanım yatırımları yapma olasılığını çok düşük oranda arttırmaktadır.

Modelde hane halklarının demografik özellikleri değişkenlerinden ücretsiz işgücü (*uzis2*), hane halkı içinde kadın nüfus oranı (*kdno*), hane halkı reisinin ortaokul ve üstü mezun olması (*hrookd*), ilkokul ve üstü mezunların hane halkı içindeki payı (*hoesip*), hanede 10-65 yaş arası nüfusun oranı (*h1065p*), hane halklarının GAP bölgesinde yaşaması (*gapbolge*), bölgede ürün borsası olması (*urbrbol*) değişkenlerinin tarımsal donanım yatırımları üzerindeki etkileri tahmin edilmiştir. Tahmin edilen katsayılar, hane halkı içinde kadın nüfus oranı ve hane halkı içinde 10-65 yaş arası nüfusun payı değişkeni haricinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hane halkı içinde ücretsiz işgücü miktarının artmasının tarımsal donanım yatırımlarını arttırdığı gözlenmiştir. Hane halkı içinde kadın nüfus oranındaki artış, çok güçlü olmasa da tarımsal donanım yatırımlarını beklendiği gibi negatif etkilemektedir. Hane halkı reisinin ortaokul ve üzeri mezun olması tarımsal donanım yatırımlarını beklendiği gibi arttırmaktadır. Hane halkı içinde İlkokul ve üzeri mezun olanların payındaki artışlar beklentiler doğrultusunda tarımsal donanım yatırımlarını arttırmaktadır; ancak çok düşük oranda. Hane halkı içinde 10-65 yaş arası nüfustaki bir artışın çalışabilir nüfusu arttırdığı için, daha fazla tarımsal üretim yapılmasına katkı sağlayabileceğinden ve elde edilen tarımsal geliri arttırabileceğinden tarımsal donanım yatırımlarını arttırması beklenmektedir. Tahmin sonucunda da 10-65 yaş arası nüfus değişkeninin katsayısı beklendiği gibi pozitif

bulunmuştur. Hane halkının GAP bölgesinde yaşaması tarımsal arazi yatırımları yapabilme olasılığını azaltmaktadır. Hane halklarının yaşadığı bölgede ürün borsalarının bulunmasının tarımsal üretimi pozitif etkileyerek tarımsal donanım yatırımlarını pozitif etkilemesi beklenmektedir. Modelin tahmin edilmesi sonucu çıkan sonuca göre de, ürün borsası değişkeninin katsayısı beklentiler doğrultusunda pozitif çıkmıştır.

Tarımsal arazi yatırımları değişkenlerinden, toplam ekilen alan içinde tarla bitkilerinin ortalama payı (*ektap*) ve kişi başı toplam ekili alan (*kbek*) değişkenlerinin toplam tarımsal yatırımlara etkisi modellenmiştir. Tahmin edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu değişkenler tarımsal donanım yatırımları yapma olasılığı üzerinde çok az etkilidirler. Toplam ekilen alan içinde tarla bitkilerinin ortalama payındaki artışların, tarla bitkileri yıllık olduğundan, tarımsal ürün fiyatlarındaki istikrarsızlıktan dolayı hane halklarının elde edeceği gelir üzerinde negatif etkilerde bulunarak tarımsal donanım yatırımları üzerinde negatif etkisinin bulunacağı beklenmektedir. Tahmin sonucunda da toplam ekilen alan içinde tarla bitkilerinin ortalama payı değişkeninin katsayısı beklendiği gibi negatif olarak bulunmuştur. Kişi başı toplam ekili alandaki artışlar da tahmin sonuçlarına göre tarımsal donanım yatırımlarını düşük bir oranda arttırmaktadır.

Krediye erişim olanakları değişkenlerinden dört tanesi, hane halklarının tarımsal donanım yatırımları yapabilme olasılığı üzerindeki etkilerinin analiz edilebilmesi için modele dahil edilebilmiştir. Tahmin edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kriz öncesi ve sonrası özel sektör kredisi kullanma ihtimali farkı (*koksokki*) arttıkça, bu değişken hesaplanırken kriz sonrası özel sektör kredisi kullanma ihtimalinden kriz öncesi özel sektör kredisi kullanma ihtimali çıkarıldığı için, tarımsal donanım yatırımları yapma olasılığının artması beklenmektedir. Tahmin sonucuna göre de Kriz öncesi ve sonrası özel sektör kredisi kullanma ihtimali farkı değişkeninin katsayısı beklentiler doğrultusunda pozitif olarak bulunmuştur. Tahmin sonuçlarına göre, özel kredi kuruluşlarının verdiği hizmetlerden (*okvrhzt*) yararlanma düzeyindeki artışlar tarımsal donanım yatırımları yapma olasılığı üzerinde pozitif etkilerde bulunmaktadır. Hangi hizmetin daha çok kredibilite sağladığına ilişkin değişkenlerden teminat için talep edilenler değişkeni (*tmtl*)'ndeki artış hane halklarının, kredi sağladıkları kuruluşların teminat için talep edilenlerle ilgili özelliklerini daha çok beğendiğini gösterir ve dolayısıyla bu özellikteki gelişmenin hane halklarının tarımsal donanım yatırımı yapma olasılığını arttırması beklenmektedir. Tahmin sonucuna göre de teminat için talep edilenler değişkenini katsayısı pozitif olarak bulunmuştur. Son iki yıl içinde ön ödemeli satış (*onodmk*) yapılmış olmasının, tarımsal yatırımlar için gelir sağlandığını gösterdiğinden, hane halklarının tarımsal donanım yatırımları yapma olasılığını arttırması

beklenmektedir. Yapılan tahmin sonucunda da ön ödemeli satışların olmasının tarımsal donanım yatırımları yapılabilme olasılığını arttırdığı bulunmuştur.

**Tablo 3.10 Tarımsal Donanım Yatırım Kararı Modeli**

Bağımlı değişken: TDYD (tarımsal donanım yatırımları: değer var ise 1 yoksa 0) Gözlem sayısı: 5436				
Değişken	Katsayı	Standart hata	Z-istatistiği	P değeri
C	-4.413824	0.417487	-10.57237	0.0000
TGEP	0.007987	0.003196	2.498734	0.0125
TDGE	6.76E-11	1.61E-11	4.193742	0.0000
TDEGEP	-0.008557	0.003914	-2.186398	0.0288
TKSB	-0.018567	0.010612	-1.749614	0.0802
UZIS2	0.208407	0.041561	5.014509	0.0000
KDNO	-0.003615	0.002673	-1.352332	0.1763
HROOKD	0.320723	0.151282	2.120037	0.0340
HOESIP	0.007960	0.002805	2.837340	0.0045
H1065P	0.004281	0.002606	1.642612	0.1005
GAPBOLGE	-1.133850	0.374779	-3.025385	0.0025
URBRBOL	0.329178	0.154787	2.126658	0.0334
EKTAP	-0.004414	0.001671	-2.640860	0.0083
KBEK	0.005170	0.001154	4.480127	0.0000
KOKSOKKI	0.012146	0.004722	2.572242	0.0101
OKRVRHZZ	0.574807	0.331869	1.732032	0.0833
TMTL	0.051243	0.019488	2.629491	0.0086
ONODMK	0.413158	0.194866	2.120218	0.0340
Bağımlı değişken ortalaması		0.059603	Bağımlı değişken standart Sapması	
Regresyon standart hatası		0.231367	0.236771	
Olabilirlik		-1116.841	Akaike kriteri	
Kısıtlı olabilirlik		-1227.845	0.417528	
LR istatistiği (18 sd)		222.0068	Schwarz kriteri	
Olasılık (LR ist.)		0.000000	0.439385	
			McFadden R <sup>2</sup>	
			0.090405	
Gözlemde 0 sayısı		5112	Toplam gözlem sayısı	
Gözlemde 1 sayısı		324	5436	

#### 4. SONUÇ

Bu çalışma, tarım sektöründe çalışan kırsal kesim hane halklarının tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacmini etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılmasına yönelik olarak yapılmıştır. Bu doğrultuda, elde edilen veriler kullanılarak, tarım sektöründe çalışan kırsal hane halklarının demografik, sosyal ve ekonomik özelliklerinin tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacimlerini ne ölçüde etkilediği test edilmiştir.

Birinci bölümde, Tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacimlerini belirleyen faktörlerin ortaya konulabilmesi için öncelikle teorik altyapı incelenmiştir. Teorik altyapı çerçevesinde, genel olarak finansal teori ve yatırımların yönetimi teorisi yaklaşımları ışığında tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacimlerini etkileyen faktörler bulunmaya çalışılmıştır. Teorik altyapı incelemesi sonucunda, ekonomik özelliklerden, elde edilen tarımsal ve tarımdışı kazançların, nakit akışının ya da likiditenin, demografik ve sosyal özelliklerden, çiftçinin yaşının, ailenin büyüklüğünün, aile reisi ve hane halkının eğitim seviyesinin ve krediye erişim olanaklarının, tarımsal yapı özelliklerinden de ekilen alanların ve kullanılan girdilerin tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacmini belirleyebileceği düşünülmüştür.

İkinci bölümde, Türkiye’de tarımsal yatırımların nasıl bir mekanizmayla yapıldığının ve desteklendiğinin ortaya konulabilmesi için Türkiye’de tarımsal yatırımları destekleyen kamu ve özel kuruluşlar incelenmiştir. İncelemeler sonucunda, çiftçilerin yatırımları için desteklerde bulunan ana mekanizmanın kamu kesimi içerikli olduğu gözlenmiştir. Tarımın en önemli destekleyicisi olarak gözlenen Tarım ve Köyişleri Bakanlığının, hayvansal ve tarımsal üretimin arttırılmasını teşvik ederek yeni yatırımların yapılabilmesi için çiftçileri doğrudan ödemeler yoluyla desteklediği görülmüştür. Tarım ve Köyişleri bakanlığı dışındaki kamu ve özel kuruluşların, çiftçilerin tarımsal faaliyetlerini çoğunlukla sundukları kredi avantajlarıyla destekledikleri gözlenmiştir. Çiftçilere finansman kolaylığı sağlayan diğer kuruluşlardan da bir kamu kuruluşu olan Ziraat Bankasının, diğer destekleyici özel ve ya kamu kurum ve kuruluşlarına göre çiftçilere daha kolay ve daha büyük miktarda kredi desteği sağladığı görülmüştür.

Üçüncü bölümde, Tarımsal yatırım kararlarını ve yatırım hacmini etkileyebileceği düşünülen faktörlerin etkilerinin ne ölçüde olduğunun ortaya çıkarılmasına yönelik olarak ampirik analiz yapılmıştır. Ekonometrik analiz, tarımsal yatırımlar üç gruba ayrıştırılarak toplam tarımsal yatırımlar, tarımsal arazi yatırımı ve tarımsal donanım yatırımı kararları ve yatırım hacmini belirleyen faktörlerin etkilerinin ölçülmesine yönelik olarak yapılmıştır. Bu

doğrultuda, öncelikle ARİP kapsamında 2004 yılında 5496 kırsal hane halkı bazında toplanmış demografik, sosyal ve ekonomik içerikli veritabanı kullanılarak hane halklarının gelir ve finansal yapısını, refah seviyelerini ayrıca hanelerin sahip olduğu tarımsal yapının özelliklerini temsil edecek değişkenler oluşturulmuştur. Oluşturulan değişkenler tarımda çalışan hane halklarının toplam tarımsal yatırım, tarımsal arazi yatırımı ve tarımsal donanım yatırımı kararlarını belirleyen faktörlerin etkilerinin ölçülmesi için logit modelde, hane halklarının toplam tarımsal yatırım hacmini, tarımsal arazi yatırım hacmini, tarımsal donanım yatırımı hacmini belirleyen faktörlerin etkilerinin ölçülmesi amacıyla da en küçük kareler yöntemiyle ekonometrik olarak analiz edilmiştir.

Ekonometrik analizlerin sonuçları, logit modelle yapılan analiz sonuçları ve en küçük kareler yöntemi kullanılarak yapılan analiz sonuçları olarak incelenirse; logit model kullanılarak yapılan ampirik analizler'de performansın yüksek olmamasına rağmen değişken katsayılarının beklenen işaretleri taşıdığı ve birkaç istisna hariç istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Toplam tarımsal yatırım kararını etkileyen faktörlerden tarımsal gelir ve tarımdışı gelirler değişkenlerinin tarımsal yatırımlar üzerinde önemli etkilerinin olduğu görülmüştür. Etkileri çok merak edilen değişkenler olarak analize dahil edilen tarımsal destek değişkenleri ve krediye erişim değişkenleriyle ilgili olarak; alınan doğrudan gelir desteklerinin tarımsal yatırımları önemli derecede etkilediği ve doğrudan gelir desteklerinin tarımsal gelir içindeki payındaki değişimlerin toplam tarımsal yatırım kararları üzerinde sınırlı da olsa etkilerinin olduğu bulgusu elde edilmiştir. Krediye erişim değişkenlerinin de birkaç istisna hariç tarımsal yatırımlar üzerinde etkilerinin belirsiz olduğu bulunmuştur. Krediye erişim değişkenlerinden tedarikçilere borç miktarındaki değişimlerin toplam tarımsal yatırım yapma kararı üzerinde önemli şekilde etkilerinin olduğu görülmüştür. Bu belirtilen değişkenler dışında modele dahil edilen diğer değişkenlerin toplam tarımsal yatırım yapma kararı üzerinde belirsiz etkilerinin olduğu gözlenmiştir. Tarımsal arazi yatırımı yapma kararlarını etkileyen değişkenlerden tarımdışı gelir, alınan doğrudan destek ödemeleri, girdi harcamalarındaki değişimlerin ve yaşanan bölgenin tarımsal arazi yatırımı yapma kararlarını önemli derecede etkilediği gözlenmiştir. Krediye erişim değişkenlerinin etkilerinin belirsiz olduğu görülmüştür. Tarımsal donanım yatırımı yapma kararlarını etkileyen değişkenlerden ise tarımdışı gelirlerdeki değişimlerin ve tarımdışı gelir kadar olmasa da yaşanan bölgenin tarımsal donanım yatırımı yapma kararlarını önemli derecede etkilediği görülmüştür.

En küçük kareler yöntemiyle yapılan analizler sonucunda, mevcut yatırımlarda meydana gelen değişimin açıklanmasında elde edilen çıktılar, istatistiksel açıdan yetersiz kalmıştır. Tahmin edilen modellerde açıklayıcı değişkenlerden bir kısmı beklenen yönde ve istatistiksel

açından anlamlı katsayılara sahip olsa da, modelin tamamı istatistiksel olarak çok düşük bir performans sergilemiştir ve kabul edilmesi çok güçtür. Bu yüzden yatırım harcamalarında meydana gelen değişimi açıklamaya yönelik modeller yorumlanmıştır; ancak sonuçlar Ek 2'de Tablo Ek 2.3, Tablo Ek 2.4 ve Tablo Ek 2.5'te verilmiştir.

Sonuç olarak yapılan ampirik analizde, tahmin edilen modellerin açıklayıcı gücü mevcut değişkenlerle düşük kalmıştır. Ancak bu çalışmada analize dahil edilemeyen değişkenlerin, örneğin; net şimdiki değer, üretim faktörlerinin ve satılan ürünlerin fiyatları, bundan sonraki çalışmalarda ele alınmasıyla tarımsal yatırım kararları ve yatırım hacimlerini belirleyen faktörlerin etkileri daha yüksek açıklayıcılık gücüyle ortaya konulabilir.



## KAYNAKÇA

Ahearn, M. C., Yee, J., Korb, P., “Effects of Differing Farm Policies on Farm Structure And Dynamics” American Journal of Agricultural Economics, Vol. 87(number 5), 2005, 1182- 1189

Akkaya, Ş., Pazarlıoğlu, M.V., “ekonometri 1”, berk masa üstü yayıncılık, İzmir, 2000

Atahan, D.,“Yoksulluk: Temel Kavramlar, Ölçüm Yöntemleri ve Türkiye’de Kırsal Yoksulluğun Belirleyenleri”, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İktisat Ana Bilim Dalı, Ankara, 2006

Aramyan L.H., Alfons G.J.M. Lansink O., Verstegen J.A.A.M., “Factors underlying the investment decision in energy-saving systems in Dutch horticulture”, Agricultural Systems Volume 94, Issue 2, 2007, 520-527

Barry, P.J., Ellinger, P.N., Hopkin, J.A., Bakker, C.B., “Financial Management in Agriculture”, Interstate Publishers, Danville, IL, 1995

Benjamin, C., Phimister ,E., “Does Capital Market Structure Affect Farm Investment? A Comparison Using French and British Farm- Level Panel Data”, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 84(4), 2002, 1115- 1129

Bierlen, R., Barry, P.J., Dixon, B.L., Ahrendsen, B.L., 1998, “Credit Constraints, Farm Characteristics and Farm Economy: Differential Impacts on Feeder Cattle and Beef Cow Inventories”, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 80, 1998, 708- 723

Blank, S.C., Erickson, K.W., Moss, C.B., Nehring, R., “Agricultural Profits and Farm Household Wealth”, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 86(number 5), 2004, 1299- 1307

Boehlje M.D., Eidman V.R, “Farm Management”, John Wiley and Sons, New York, 1984

Bond, S., Elston, J., Mairesse, J., Mulkay, B., “Financl Factors and Investment in Belgium, France, Germany and the U.K: A Comparison Using Company Panel Data”, National Bureau of Economic Research, Vol.: 5900, Cambridge, 1997, 1- 26

Coulter, F.A.E., Cowell, F.A. ve Jenkins, S.P., “Differences in Needs and Assessment Of Income Distributions”, Bulletin of Economic Research, Vol. 44:2, 1992, 77-124

Dries, L., Swinnen, J.F.M., “Finance, Investments and Restructuring in Polish Agriculture”, 2002, <http://www.prgleuven.be>

Eisner, R., “Factors in Business Investment”, the National Bureau of Economic Research, Cambridge, 1978

Erkuş, A., Bülbül, M., Kiral, V.D., “Tarım Ekonomisi”, A.Ü. Ziraat Fakültesi Eğitim,  
A G V Yayınları No: 5, Ankara 1995

Feder, G., Lau, J.L., Lin, J., Luo, x., “The Determinants of Farm Investment and Residential Construction in Post-Reform China”, Agriculture and Rural Development Department The World Bank, Vol. 471, 1990, 1- 35

Gilchrist, S., Himmelberg, C., “Investment, Fundamentals and Finance”, National Bureau of Economic Research, Vol. 6652, Cambridge, 1998, 1- 53

Gujarati, D.N., “Temel Ekonometri”, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2001

Hertz, T., “The Effect of Non- Farm Income on Investment in Bulgarian Family Farming”, Revised For Presentation at FAO on Migration and Agriculture, Rome, 2007, 1- 37

Hofstrand, D., “Energy Agriculture - Farmer Investment Decisions”, Basılmamış Proje Raporu, Iowa State University, 2006

İnal, M.E., Topuz, D., Uçan, O., “doğrusal olasılık ve logit modelleri ile parametre tahmini”, Sosyoekonomi / 2006-2 / 060106. M. Emin İnal & Derviş Topuz & Okyay Uçan, 2006, 101- 126

Jorgenson, D.W. “Econometric Studies of Investment Behavior: a Survey”, Journal of Economic Literature, V.9, 1971, 111-1147

Kuh, E., “Capital Stock Growth: A Micro-Econometric Approach”, Amsterdam: North Holland, 1963

Lansink, A.O., Verstegen J., Hengel, J.V.D., “Investment Decision Making in Dutch Greenhouse Horticulture”, Netherlands J. Agr. Sci., Vol. 49, 2001, 357–368

OECD, “Farm Household Income issues and policy responses”, OECD Publishing, 2003, 1- 83

OECD, “Modelling the Impact of Agricultural Policies on Farm Investments Under Uncertainty: The Case of The Cap Arable Crop Regime”, AGR/CA/APM (2005)13/Final, OECD, Paris, 2005

Taryat, “Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Tarımsal Yatırımcılara Sağladığı Destekler”, Taryat Yayınları, Yayın No. 4, 2007, 1- 50

TUSIAD, “Türkiye’de Bireysel Gelir Dağılımı ve Yoksulluk”, Lebib Yalkın Yayınları, İstanbul, 2000

Yavuz, F., “ Tarım Politikası”, Türkiye’de Tarım, Der. Yavuz F., 43- 66, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara, 2005

Yıldırım, K., Karaman, D., “Makroekonomi”, Eğitim, Sağlık Ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı, Yayın No: 145, Antalya, 2001

### **Yararlanılan internet kaynakları**

<http://www.aksam.com.tr/haber.asp?a=24194,6&tarih=21.01.2006> (10.07.2008)

[http://www.denizbank.com/TR/Bankacilik/Ticari\\_Bankacilik/Krediler/ypnakdikrediler.ht](http://www.denizbank.com/TR/Bankacilik/Ticari_Bankacilik/Krediler/ypnakdikrediler.ht)  
(25.06.2008)

[http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/YOKSL/ACIKLAMALAR\\_2003.doc](http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/YOKSL/ACIKLAMALAR_2003.doc)  
(20.05.2008)

<http://www.dpt.gov.tr/kamuyat/butceozet.html> (08.07.2008)

<http://host.nigde.edu.tr/okyayu/M.eminhoca.doc> (17.05.2008)

<http://www.igeme.org.tr/igeme/index.cfm> (11.04.2008)

<http://www.kosgeb.gov.tr/dosyalar/mevzuat/3624>  
KOSGEB\_kurulmasi\_hakkinda\_kanun.pdf (10.04.2008)

<http://www.morfikirler.com/yazi/197886> (15.07.2008)

<http://www.mustafatasar.gen.tr> (13.05.2007)

[http://www.nedirnedemek.com/%C3%BCr%C3%BCn\\_borsas%C4%B1\\_nedir](http://www.nedirnedemek.com/%C3%BCr%C3%BCn_borsas%C4%B1_nedir)  
(20.06.2008)

[http://onurtas.etu.edu.tr/Maliye\\_Egitim/Hetero\\_sunum.pdf](http://onurtas.etu.edu.tr/Maliye_Egitim/Hetero_sunum.pdf) (16.05.2008)

<http://sozluk.sourtimes.org/show.asp?t=rendering> (14.07.2008)

<http://www.tbb.org.tr/turkce/kitap2007/2007.asp> (29.06.2008)

<http://www.vakifbankhalkaarz.com/1419.aspx> (17.07.2008)

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Kit> (08.07.2008)

<http://tr.wikipedia.org/wiki/SGK> (08.07.2008)

[http://www.ziraat.com.tr/default.asp?sayfa=tr/tarimsal/tarimsal-kredi-faiz-  
oranlari/tarimsal-kredi-faiz-oranlarimiz.aspx&anagrup=tarimsal](http://www.ziraat.com.tr/default.asp?sayfa=tr/tarimsal/tarimsal-kredi-faiz-<br/>oranlari/tarimsal-kredi-faiz-oranlarimiz.aspx&anagrup=tarimsal) (18.07.2008)

**EK 1****Tablo Ek 1.1 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aracılığıyla Tarımsal Üretime Verilen Destek Miktarları**

	YILLAR							
	2000(bin Ytl)	2001(bin Ytl)	2002 (bin Ytl)	2003 (bin Ytl)	2004 (bin Ytl)	2005 (bin Ytl)	2006 (bin Ytl)	2007 (bin Ytl)
Prim veya destek konusu	195.338	339.605	186.149	268.300	314.404	650.248	929.913	1.256.811
<b>BİTKİSEL ÜRETİM</b>	<b>195.338</b>	<b>339.605</b>	<b>186.149</b>	<b>268.300</b>	<b>314.404</b>	<b>650.248</b>	<b>929.913</b>	<b>1.256.811</b>
<b>Prim desteği</b>	<b>195.338</b>	<b>338.605</b>	<b>186.149</b>	<b>268.300</b>	<b>309.962</b>	<b>650.248</b>	<b>929.913</b>	<b>1.256.811</b>
Pamuk	170.800	239.674	139.897	173.995	223.802	457.051	565.809	827.902
Yağlık ayçiçeği	20.492	47.350	40.019	71.910	68.850	107.366	165.301	203.107
Soya	2.046	2.988	3.047	9.558	5.793	2.420	3.669	8.349
Kanola	-	10	36	147	622	377	86	1.190
Aspir	-	-	-	-	-	-	-	52
Zeytinyağı	2.000	48.583	3.150	12.690	10.895	25.713	3.650	6.838
Mısır	-	-	-	-	-	57.321	191.398	209.373
<b>Ş. Pancarı telafi öd.</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4.442</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Mısır	-	-	-	-	1.761	-	-	-
Ayçiçeği	-	-	-	-	1.886	-	-	-
Soya	-	-	-	-	37	-	-	-
Yem bitkisi	-	-	-	-	758	-	-	-
Has. Patates al. Alternatif ür.	-	-	-	-	-	12.146	13.030	23.131
Doğrudan Gelir Desteği	1.667	83.640	1.876.574	1.942.255	2.119.669	1.674.700	2.653.276	1.640.897
Sertifikalı Tohum, Fide, Fidan	-	-	-	-	-	515	36.822	90.249
Tar. Amaçlı Mazot Desteği	-	-	-	210.959	323.897	406.829	-	478.797
Kimyevi Gübre Desteği	120.000	100.000	1.000	-	-	271.219	-	342.245
Hububat Primi	-	-	-	-	-	208.689	278.283	437.154
Çay Desteği	15.723	26.081	41.507	39.195	40.125	104.837	141.799	149.699
Enerji	-	-	-	-	-	-	8.040	145
Sigorta	-	-	-	-	-	-	1.990	31.512
Kuraklık	-	-	-	-	-	-	-	264.497
ARİP-ÇATAK	-	63	-	2.686	1.496	571	1.563	2.400

**Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı**

**Tablo Ek 1.2 Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Aracılığıyla Hayvancılığa Verilen Destek Miktarları**

Prim Veya Destek Konusu	YILLAR							
	2000 (Bin Ytl)	2001 (Bin Ytl)	2002 (Bin Ytl)	2003 (Bin Ytl)	2004 (Bin Ytl)	2005 (Bin Ytl)	2006 (Bin Ytl)	2007 (Bin Ytl)
<b>Hayvancılık</b>	<b>11.000</b>	<b>44.000</b>	<b>83.200</b>	<b>106.089</b>	<b>249.755</b>	<b>352.224</b>	<b>678.983</b>	<b>722.676</b>
Belgeli Damızlık Desteği	-	-	-	2.428	3.959	3.363	2.684	2.475
Suni Toh. Teşvikleri	-	-	-	1.974	4.865	17.576	42.047	25.573
Suni Toh. Doğan Buzağı Teşv.	-	-	-	365	4.462	10.471	34.523	25.731
Suni Toh. Ekipman Teşvikleri	-	-	-	90	167	320	-	-
İpekböceği Koza Desteği	-	-	-	-	-	-	1.332	-
Tiftik Desteği	-	-	-	-	-	-	1.500	-
Çıkma Tavuk Desteği	-	-	-	-	-	-	14.890	3
Tavuk Vebası İtlaf Tazminatı	-	-	-	-	-	-	7.498	22
Arıcılık Ve Bal Desteği	-	-	-	101	1.168	5.922	17.285	22.666
Et Teşvik Primi	-	-	-	-	87.124	56.730	94	940
Süt Teşvik Primi	-	-	-	38.530	65.027	116.027	161.516	177.487
Hastalıklardan Ari İşletmeler Teşv.	-	-	-	6	738	123	2.606	11.540
Yem Bitkileri	-	-	-	61.796	73.856	106.332	337.381	412.589
Sağım Hijyeni Ve Süt Kalite	-	-	-	-	-	424	1.710	5.767
Hayvan Gen Kaynakları	-	-	-	-	-	467	1.700	3.006
Hayvan Kimlik Sistemi	-	-	-	-	-	8	529	2.136
Hastalıklarla Mücadele	-	-	-	-	-	1.390	1.574	2.374
Gıda Güvenliği	-	-	-	-	-	-	11	1.136
Küçükbaş. Yet. Birlik Desteği	-	-	-	-	-	-	106	1.432
Su Ürün. Yetiştiriciliği	-	-	-	799	8.389	33.071	49.997	27.799

**Kaynak: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı**

**Tablo Ek 1.3 KOSGEB Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler.**

1. Kayıtlı Eleman İstihdamı Destek Kredisi
2. KOBİ İhracat Destek Kredisi
3. Gıda Sektörü Makine- Teçhizat Alım Destek Kredisi
4. Deri Sektörü Organize Sanayi Bölgesine Taşınma Destek Kredisi

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 3'den alınıp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.4 İGEME Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Sağlanan Destekler**

1. Pazar Araştırması Projeleri İçin Destekleme
2. Satın Alınan Pazar Araştırması Raporları ve İstatistikler İçin Destekleme
3. Sektörel Nitelikli Ticaret Heyeti Programlarına İştirak İçin Destekleme
4. E- Ticaret Sitelerine Üyelik Giderleri İçin Desteklemeler

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 20'den alınıp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.5 Çevre ve Orman Bakanlığı Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Bireysel Krediler**

1. Süt İneği Kredileri
2. Besi Sığırcılığı Kredileri
3. Koyunculuk Kredileri
4. Seracılık Kredileri
5. Bahçe Tesisi Kredileri
6. Bağcılık Kredileri
7. Mantarcılık Kredileri

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 23'den alınıp uyarlanmıştır**

**Tablo Ek 1.6 TİGEM Tarafından Tarıma Verilen Destekler**

1. Bitkisel Üretim Faaliyetleri
2. Fidancılık
3. Hayvancılık
4. Kiralama

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 29- 30'dan alınıp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.7 Tarımsal Kredi Veren Kamu ve Özel Sektör Bankalar**

Banka /Yıl	2006 yılı (milyon YTL)			
	Tarımsal krediler	Toplam krediler	Toplam aktifler	Tarımsal krediler/ Toplam krediler
Ziraat bankası	3.522	17.310	71.904	0,20
Vakıfbank	175	18.043	18.043	0,01
Halkbank	391	11.630	34.425	0,03
İş bankası	536	29.818	75.205	0,02
Akbank	350	28.337	57.248	0,01
Garanti	473	27.165	50.287	0,02
Finansbank	108	11.042	17.895	0,01
Denizbank	512	6.819	11.480	0,08
Şekerbank	400	1.995	4.006	0,20
Toplam	6.467	152.160	340.494	0,04

**Kaynak: <http://www.tbb.org.tr/turkce/kitap2007/2007.asp> web adresinden alınıp uyarlanmıştır**



**Tablo Ek 1.8 Ziraat Bankasının Tarıma Verdiği Krediler ve Faiz Oranları**

Üretim ve Faaliyet Konuları	Uygulanacak İndirim Oranı (%)	İndirimli Faiz Oranı (%)
<b>Hayvansal Üretim</b>		
Süt sığırcılığı	60	7
Damızlık düve yetiştiriciliği	60	7
Büyükbaş hayvan yetiştiriciliği (sığır-manda)	40	10,50
Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği (koyun-keçi)	40	10,50
Kanatlı sektörüne yönelik bio güvenlik	60	7
Arıcılık	40	10,50
<b>Su ürünleri</b>		
Su ürünleri yetiştiriciliği	50	8,75
<b>Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgelerinde Yapılacak Hayvansal Üretim Faaliyetleri</b>		
Besicilik	60	7
Süt hayvancılığı	60	7
<b>Sertifikalı Tohum Kullanımı</b>		
<b>Sertifikalı Tohum, Fide Ve Meyve Fidanı Üretimi/Kullanımı</b>		
Sertifikalı tohum ve fide kullanımı	60	7
Sertifikalı tohum ve fide üretimi	50	8,75
Sertifikalı meyve fidanı üretimi/kullanımı	50	8,75
<b>Organik Tarım</b>		
Organik tarım	60	7
Organik girdi üretimi	60	7
<b>İyi Tarım Uygulamaları</b>		
İyi tarım uygulamaları	60	7
<b>Arge</b>		
Tarımsal AR-GE	40	10,50
<b>Kontrollü Örtü altı Tarımı</b>		
Kontrollü örtü altı yetiştiriciliği	40	10,50
<b>Tarımsal Sulama</b>		
Tarla içi modern basınçlı sulama sistemleri (damla sulama, yağmurlama sulama)	100	0
Diğer sulama sistemleri (derin kuyu açılması vb.)	60	7
<b>Tarımsal Mekanizasyon</b>		
Tarımsal mekanizasyon (traktör-biçerdöver hariç)	30	12,25
<b>İhracatı Yapılan Doğal Çiçek Soğanlarının Üretimi</b>		
İhracatı yapılan doğal çiçek soğanlarının üretimi	50	8,75
<b>Tıbbi Aromatik Bitki Yetiştiriciliği</b>		
Tıbbi aromatik bitki yetiştiriciliği	40	10,50
<b>Diğer Üretim Konuları</b>		
Diğer bitkisel üretim	25	13,13
Diğer hayvansal üretim	25	13,13
Diğer tarımsal mekanizasyon	25	13,13
Diğer su ürünleri	25	13,13
Diğer değişken faizli traktör ve biçerdöver	25	13,13

**Kaynak: Ziraat Bankası'nın web sitesinden alınmıştır.**

**Tablo Ek 1.9 Vakıfbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler**

1. Organik Tarım/ Sera Üreticileri Kredisi
2. İşletme Kredisi
3. Tesis Kredisi
4. Traktör Kredisi
5. Vakobi Yatırım Kredisi

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 45'ten alınıp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.10 Halkbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler**

1. Tarım Destek Kredisi
2. Traktör ve Tarım Makineleri Kredisi
3. Seracılık Kredisi

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 46'dan alınıp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.11 Akbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler**

1. Tarım Kredisi
2. Besicilik Kredisi
3. Süt Besiciliği Kredisi
4. Hayvan Alım Kredisi
5. Sera Kredisi
6. Sera Yatırım Kredisi
7. Traktör Kredisi
8. Tarımsal Ekipman Kredisi
9. Fatura Ödemeleri
10. Dolu Sigortası
11. Hayat Sigortası

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 39'dan alınıp uyarlanmıştır**

**Tablo Ek 1.12 Garanti Bankası Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler**

1. Kısa Vadeli Üretimin Finansmanı Kredisi
2. Temlikli Zirai Krediler
3. Traktör ve Biçerdöver Kredileri
4. Çiftçi Kredi Kartı
5. TMO Makbuz Senedi Kredisi
6. Sera Kredileri
7. Tarım Sigortaları

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 48 'den alınıp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.13 Finansbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler**

1. Modern Tarım Kredisi
2. Tarım Makinesi Kredisi
3. Mahsul Destek Kredisi
4. Tarla Alım Kredisi
5. Hayvancılık Destek Kredisi
6. Modern Hayvancılık Yatırım Kredisi
7. Hayvancılık Alım Kredisi
8. Hayvancılık Makine ve Ekipman Kredisi

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 49 'dan alınıp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.14 Denizbank Tarafından İşletmelere Verilen Krediler**

1. Üretici Kart
2. Süt Hayvancılığı İşletme Kredisi
3. Spot ve Rotatif Krediler
4. Taksitli Tarımsal İhtiyaç Kredisi
5. Besi Hayvanı Alım Kredisi

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 40'dan alınıp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.15 Denizbank Tarafından Yatırım Kredisi Kapsamında Verilen Krediler**

1. Traktör ve Ekipman Kredisi
2. Arazi Alım Kredisi
3. Sera Yapım ve Modernizasyon Kredisi
4. Meyve Tesis Kredisi
5. Hayvancılık Kredisi

**Kaynak: Taryat, 2007, s.41'den alımp uyarlanmıştır.**

**Tablo Ek 1.16 Şekerbank Tarafından Tarımsal Yatırımcılara Verilen Destekler**

1. Zirai Krediler
2. Traktör Kredisi
3. Damızlık Süt Sığırcılığı Ve Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliği Kredisi
4. Tarımsal Ekipman Destek Kredisi

**Kaynak: Taryat, 2007, s. 43- 44'ten alımp uyarlanmıştır.**

## EK 2

Tablo Ek 2.1 Anketin Uygulandığı Bölgeler ve İller

BÖLGE	İL	KÖY	ANKET UYGULANAN HANEHALKI SAYISI
<b>MARMARA</b>	<b>11</b>	<b>80</b>	<b>880</b>
<b>İstanbul Bölgesi</b>	Balıkesir	16	176
	Bilecik	1	11
	Bolu	6	66
	Bursa	9	99
	Çanakkale	9	99
	Edirne	8	88
	İstanbul	2	22
	Kırklareli	7	77
	Kocaeli	4	44
	Sakarya	10	110
	Tekirdağ	8	88
<b>İÇ ANADOLU</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>1100</b>
<b>Ankara Bölgesi</b>	Afyon	6	66
	Aksaray	4	44
	Ankara	11	121
	Bolu	2	22
	Çankırı	3	33
	Çorum	6	66
	Eskişehir	7	77
	Karaman	4	44
	Kayseri	5	55
	Kırıkkale	2	22
	Kırşehir	4	44
	Konya	23	253
	Nevşehir	4	44
	Niğde	1	11
	Sivas	6	66
	Yozgat	12	132
<b>EGE</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>660</b>
<b>İzmir bölgesi</b>	Aydın	16	176
	İzmir	15	165
	Kütahya	5	55
	Manisa	20	220
	Uşak	4	44
<b>AKDENİZ-1</b>	<b>5</b>	<b>31</b>	<b>341</b>
<b>Antalya bölgesi</b>	Antalya	10	110
	Burdur	2	22
	Denizli	8	88
	Isparta	1	11
	Muğla	10	110
<b>AKDENİZ-2</b>	<b>7</b>	<b>82</b>	<b>902</b>
<b>Adana Bölgesi</b>	Adana	29	319
	Adıyaman	9	99
	Gaziantep	8	88

Tablo Ek 2.1'in devamı

BÖLGE	İL	KÖY	ANKET UYGULANAN HANEHALKI SAYISI
<b>Adana Bölgesi</b>	İçel	9	99
	Hatay	9	99
	K.Maraş	7	77
	Ş.Urfa	11	121
<b>GÜNEYDOĞU ANADOLU</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>363</b>
<b>Diyarbakır Bölgesi</b>	Diyarbakır	11	121
	Batman	4	44
	Bingöl	1	11
	Bitlis	2	22
	Elazığ	2	22
	Hakkari	1	11
	Mardin	3	33
	Muş	4	44
	Siirt	2	22
	Tunceli	1	11
	Van	2	22
	<b>DOĞU ANADOLU</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
<b>Erzurum Bölgesi</b>	Ağrı	3	33
	Erzincan	2	22
	Erzurum	4	44
	Kars	5	55
	Malatya	4	44
	<b>BATI KARADENİZ</b>	<b>8</b>	<b>59</b>
<b>Zonguldak Bölgesi</b>	Amasya	5	55
	Bartın	2	22
	Kastamonu	4	44
	Ordu	14	154
	Samsun	17	187
	Sinop	3	33
	Tokat	5	55
	Zonguldak	7	77
		2	22
	<b>DOĞU KARADENİZ</b>	<b>5</b>	<b>37</b>
<b>Trabzon Bölgesi</b>	Artvin	2	22
	Giresun	11	121
	Gümüşhane	1	11
	Rize	11	121
	Trabzon	12	132
<b>TOPLAM</b>	<b>71</b>	<b>500</b>	<b>5500</b>

**Tablo Ek 2.2 Üretilen Sekiz Ürüne Göre Anket Yapılan Köylerin Dağılımı**

Ürün	Köylerin Sayısı	Yüzde	İl Sayısı
Buğday	131	26,25	56
Çay	20	4,01	4
Fındık	46	9,22	10
Mısır	54	10,82	28
Pamuk	64	12,83	18
Şeker Pancarı	81	16,23	39
Tütün	56	11,22	20
Zeytin	47	9,42	12
Toplam	499	100	

**Tablo Ek 2.3 Toplam Tarımsal Yatırımlar Modeli**

Gözlem sayısı: 436 White'ın değişen varyansa uyumlu standart hata ve kovaryansı ile tahmin edilmiş katsayılar				
Değişken	Katsayı	Standart hata	Z-istatistiği	P değeri
C	11572.35	4395.108	2.633006	0.0088
TDGE	1.36E-06	1.38E-06	0.985397	0.3250
TDE	1.98E-07	9.61E-07	0.206401	0.8366
H1065P	4.199237	97.10145	0.043246	0.9655
TFINTS	-0.000119	0.006050	-0.019751	0.9843
GIRH	2.84E-07	2.06E-07	1.374398	0.1700
TPOKR	0.705683	0.373975	1.886979	0.0598
OBTM	-11.07453	16.81376	-0.658659	0.5105
DGTEM	-17.83215	11.86730	-1.502630	0.1337
TDBRC	-0.262980	0.268046	-0.981099	0.3271
R <sup>2</sup>		0.038155	Bağımlı değişken ortalaması	20497.15
Uyarlanmış R <sup>2</sup>		0.017834	Bağımlı değişken	
Regresyon standart hatası		51987.39	Standart sapması	52457.2
			F- istatistiği	1.877647
			F- istatistiği olasılık değeri	0.439385

**Bağımlı değişken;**

*ty*: toplam tarımsal yatırımlar

**Bağımsız değişkenler;**

*tdge*: tarımdışı gelir

*tde*: doğrudan destek ödemeleri

*h1065p*: hane halkı içinde 10 ve 65 yaş arasındakilerin oranı

*tfints*: toplam finansal tasarruflar

*girh*: girdi harcamaları

*tpokr*: toplam alınan kredi miktarı

*obtm*: özel bankalardan alınan kredinin temin masrafı

*dgtem*: diğer borç verenlere kredi alabilmek için gösterilen teminat

*tdbrc*: tedarikçiye borç miktarı



**Tablo Ek 2.4 Tarımsal Arazi Yatırımları Modeli**

Gözlem sayısı: 140 White' in değişen varyansa uyumlu standart hata ve kovaryansı ile tahmin edilmiş katsayılar				
Değişken	Katsayı	Standart hata	Z-istatistiği	P değeri
C	18643.14	6562.701	2.840773	0.0052
TGE	6.45E-08	2.40E-07	0.269310	0.7881
TFINTS	-0.003032	0.002927	-1.035964	0.3021
TDE	2.68E-07	1.23E-06	0.217660	0.8280
GIRHEKA	6.96E-06	1.27E-05	0.548163	0.5845
EIBKBK	12.16045	17.73730	0.685586	0.4942
KOKSAIFKKI	8.309110	59.41936	0.139838	0.8890
TDBRC	-2.354015	1.598141	-1.472971	0.1432
ONODM	0.049727	0.027611	1.801003	0.0740
R <sup>2</sup>		0.024782	Bağımlı değişken ortalaması	23069.86
Uyarlanmış R <sup>2</sup>		-0.034773	Bağımlı değişken standart sapması	40650.21
Regresyon standart hatası		41350.93	F- istatistiği	0.416126
			F- istatistiği olasılık değeri	0.909627

**Bağımlı değişken;**

*tay*: tarımsal arazi yatırımları

**Bağımsız değişkenler;**

*tge*: tarımsal gelir

*tfints*: toplam finansal tasarruflar

*tde*: doğrudan destek ödemeleri

*girheka*: ekilen alan başına girdi harcamaları

*eibkbek*: EİB başına ekili alan

*koksai fkki*: Kriz öncesi ve sonrası aile içi ve iç finansman kullanma ihtimali farkı

*tdbrc*: tedarikçilere borç miktarı

*onodm*: Son iki yılda ön ödemeli satış değeri

**Tablo Ek 2.5 Tarımsal Donanım Yatırımları Modeli**

Gözlem sayısı: 326 White'ın değişen varyansa uyumlu standart hata ve kovaryansı ile tahmin edilmiş katsayılar				
Değişken	Katsayı	Standart hata	Z-istatistiği	P değeri
C	11171.11	4726.786	2.363363	0.0187
TDGE	1.74E-06	1.56E-06	1.112382	0.2668
TFINTS	-0.004216	0.005606	-0.752102	0.4525
TDE	1.50E-07	1.08E-06	0.138626	0.8898
GIRH	3.29E-08	1.91E-07	0.172056	0.8635
KOKSTKKI	0.344880	82.40325	0.004185	0.9967
ONODM	0.006030	0.057466	0.104932	0.9165
DGTM	-10.88368	65.41391	-0.166382	0.8680
R <sup>2</sup>		0.030260	Bağımlı değişken ortalaması 17506.06	
Uyarlanmış R <sup>2</sup>		0.008914	Bağımlı değişken	
Regresyon standart hatası		53224.20	Standart sapması 53463.02	
			F- istatistiği 1.417588	
			F- istatistiği olasılık değeri 0.197359	

**Bağımlı değişken;**

*tdy:* tarımsal donanım yatırımları

**Bağımsız değişkenler;**

*tdge:* tarımdışı gelir

*tfints:* toplam tarımsal tasarruflar

*tde:* doğrudan destek ödemeleri

*girh:* girdi harcamaları

*kokstkki:* kriz öncesi ve sonrası toplam kredi kullanma ihtimali farkı

*onodm:* son iki yılda ön ödemeli satış değeri

*dgtm:* diğer borç verenlerden alınan kredinin temin masrafı

## ÖZGEÇMİŞ

Adı ve SOYADI..... :Ali ALTINER

Doğum Tarihi ve Yeri ..... :24.07.1983 Antalya

Medeni Durumu ..... :Bekar

### **Eğitim Durumu**

Mezun Olduğu Lise ..... :Antalya Lisesi

Lisans Diploması..... :Adnan Menderes Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

Yüksek Lisans Diploması:

Tez Konusu.....: Kırsal Kesim Hane Halkı Finansal Yapısı, Tarımsal

Destekler ve Tarım Sektörü Yatırımları Etkileşimi:

Türkiye İçin Mikro Data ile Uygulama

Yabancı Dil / Diller ..... :İngilizce

### **İş Deneyimi**

Çalıştığı Kurumlar ..... :Tansaş A.Ş, Mal Kabul Görevlisi (06.2005- 09.2005)

Türkiye Garanti Bankası A.Ş, Gişe Asistanı (01.2006- 11.2006)

Adres..... :

Tel. no ..... :