



**ERZURUM İLİ PASİNLER İLÇESİNDE
TARIM ALET ve MAKİNALARIN
SATIN ALMA KARARLARI
ÜZERİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER**

Halime TANAS

**Yüksek Lisans Tezi
Tarım Makinaları Anabilim Dalı
Prof. Dr. Ahmet ÇELİK
2019
Her hakkı saklıdır**

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ERZURUM İLİ PASINLER İLÇESİNDE TARIM ALET ve
MAKİNALARIN SATIN ALMA KARARLARI ÜZERİNDE ETKİLİ
FAKTÖRLER**

Halime TANAS

TARIM MAKİNALARI ANABİLİM DALI

**ERZURUM
2019**

Her hakkı saklıdır



Her hakkı saklıdır
T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ ONAY FORMU

ERZURUM İLİ PASINLER İLÇESİNDE TARIM ALET ve MAKİNALARIN
SATIN ALINMA KARARLARI ÜZERİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER

Prof. Dr. Ahmet ÇELİK danışmanlığında, Halime TANAS tarafından hazırlanan bu çalışma 20/06/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Tarım Makinaları Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak **oybirliği** ile kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Ahmet ÇELİK

İmza :

Üye : Doç. Dr. Cihat YILDIZ

İmza :

Üye : Doç. Dr. Sefa ALTIKAT

İmza :

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulunun ..04./07.../ .2019.... tarih ve . 27. ./ ... 63.....
nolu kararı ile onaylanmıştır.


Prof. Dr. Mehmet KARAKAN
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ERZURUM İLİ PASINLER İLÇESİNDE TARIM ALET ve MAKİNALARIN SATIN ALMA KARARLARI ÜZERİNDE ETKİLİ FAKTÖRLER

Halime TANAS

Atatürk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Makinaları Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Ahmet ÇELİK

Bu çalışmada, Erzurum İli Pasinler ilçesindeki hayvansal ve bitkisel üretim yapan işletmelerin tarım alet ve makine satın alma kararları üzerindeki faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Pasinler ilçesine bağlı 65 mahalle ve köylerden seçilen 2805 işletmede 179 adet anket çalışması yapılmıştır. İlçede anket kapsamında incelenen işletmelerin, demografik ve sosyo-ekonomik profilleri, mevcut tarımsal mekanizasyon durumları tespit edilmiş olup, işletmelerin tamamının traktör sahibi olması tercih edilmiştir.

Çalışmanın ikinci aşamasında işletme sahiplerinin tarım alet ve makinelerini satın alma kararları üzerinde etkili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. İlçede, işletme sahiplerinin; tarım alet makine satın alma sebepleri, finans kaynakları, makine satın alırken karar verme tercihleri ve etkisi altında oldukları faktörler ile işletme sahibini etkileyen reklam ve tanıtım araçları incelenerek, tarım alet ve makinelerini satın alma kararları üzerinde etkili faktörler belirlenmiştir. Çalışma sonucunda işletme sahiplerinin tarım alet ve makine satın alma seçiminde dikkate aldıkları en önemli faktörler; işletme büyüklüğü, yakıt tüketiminden tasarruf düşüncesi, fiyat, kalite, broşürler, tarla tatbikatları, yakın çevre veya çevreden öğrenerek, aile bireylerinin tavsiyesi olduğu sonucuna varılmıştır.

2019, 74 sayfa

Anahtar Kelimeler: Satın alma kararları, Pasinler,

ABSTRACT

Master Thesis

FACTORS ON PURCHASING DECISIONS OF AGRICULTURAL TOOLS AND MACHINES IN PASINLER PROVINCE, ERZURUM

Halime TANAS

Atatürk University
Graduate Institute for Natural Sciences
Department of Agricultural Machinery

Supervisor: Prof. Dr. Ahmet ÇELİK

In this study, it was aimed to determine the factors on animal and plant purchasing decisions of the animal and plant production enterprises in Pasinler district of Erzurum Province. For this purpose, 179 surveys were carried out in 2805 enterprises selected from 65 neighborhoods and villages of Pasinler district. Demographic and socioeconomic profiles of the enterprises examined within the scope of the survey in the district, existing agricultural mechanization conditions have been determined and it has been preferred that all of the enterprises are owned by the tractor. In the second phase of the study, it was aimed to determine the factors affecting the purchase decision of the farm owners on agricultural machinery and machinery.

In the district, business owners; the reasons for buying agricultural machinery, the sources of finance, the decision-making preferences and the factors under the influence of buying the machine and the advertising and promotion tools that affect the business owner were examined and the factors affecting the purchase of agricultural tools and machines were determined. As a result of the study, the most important factors that business owners consider in the selection of agricultural tools and machinery purchase; business size, fuel consumption savings idea, price, quality, brochures, field drills, close to the environment or by learning the environment, it is concluded that the advice of family members.

2019, 74 pages

Keywords: Purchase decisions, Pasinler

TEŞEKKÜR

Araştırma konunun belirlenmesinden sonuçlanmasına kadar desteğini esirgemeyen kıymetli tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Ahmet ÇELİK'e sabrından ve bilgilerini cömertçe paylaşımından dolayı;

Çalışmam sırasında benden yardımlarını esirgemeyen Tarım Makinaları Anabilim Dalı hocalarından Sayın Doç. Dr. Cihat YILDIZ ve Tarım Ekonomisi hocalarından Sayın Prof. Dr. Vedat DAĞDEMİR' e;

Çalışmam süresince benim kadar emeği geçen başta eşim Zafer TANAS olmak üzere, çok değerli arkadaşlarım Berna AKSU, Yaęmur SOSYAL, Gülnur BARİK' e

Ayrıca bu çalışma esnasında kaybettiğim Canım Babama...

Teşekkür ederim.

Halime TANAS

Mayıs, 2019

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı	4
2. LİTERATÜR ÖZETİ.....	6
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	12
3.1. Materyal.....	12
3.1.1.Araştırma bölgesi hakkında genel bilgiler.....	12
3.2. Anket Uygulaması ve Değerlendirme	15
3.2.1. Likert ölçekleri	16
3.2.2. Faktör analizi.....	16
3.2.3. Örnekleme	16
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA.....	19
4.1. Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları.....	19
4.1.1. Çiftçilerin demografik ve sosyo-ekonomik profilleri.....	19
4.1.1.a. İşletme sahiplerinin yaş ve eğitim durumları	19
4.1.1.b. İşletmelerin aile fert dağılımı	19
4.1.1.c. İşletmelerin toplam sulu ve kuru arazi varlıkları.....	20
4.1.1.d. İşletmelerin tarımsal faaliyet alanları	20
4.1.1.e. İşletmelerin devlet desteğinden faydalanıp faydalanmama durumu	21
4.1.1.f. Kooperatiflere üyelik, alınan destek tutarları ile borç durumları.....	21
4.1.2. İşletmelerin traktör varlığı ve kullanım durumu	21
4.1.2.a. İşletme sahiplerinin traktör varlıkları	21
4.1.2.b. İşletme sahiplerinin traktör alış şekilleri ve finans kaynakları.....	23
4.1.2.c. İşletme sahiplerinin traktörlerini günlük ve yıllık kullanım süreleri	23

4.1.2.d. Traktörlerin kullanıldıkları tarımsal işler ve yıllık kullanım süreleri.....	24
4.1.3. İşletmelerin tarım alet ve makine varlıkları	25
4.1.3.a. Tarım arabası	25
4.1.3.b. Tarım arabalarının kapasiteleri, aks sayısı ve damper durumu	25
4.1.3.c. Kulaklı pulluk	26
4.1.3.d. Kültivatör.....	26
4.1.3.e. Dipkazan	27
4.1.3.f. Toprak frezesi	27
4.1.3.g. Merdane.....	28
4.1.3.h. Toprak işleme tırmığı	29
4.1.3.ı. Ekim makinası.....	29
4.1.3.i. Anıza doğrudan ekim makinası.....	30
4.1.3.j. Patates dikim makinası.....	31
4.1.3.k. Gübre dağıtma makinası.....	31
4.1.3.l. Ara çapa makinası	32
4.1.3.m. Balya makinası	32
4.1.3.n. Harman makinası.....	33
4.1.3.o. Çayır biçme makinası.....	33
4.1.3.ö. Ot toplama tırmığı	34
4.1.3.p. İlaçlama makinası.....	35
4.1.3.r. Silaj makinası.....	36
4.1.3.s. Patates hasat makinası	36
4.1.3.u. Krema makinası.....	38
4.1.3.ü. Yayık	38
4.1.4. İşletmelerin tarım alet ve makine satın alma kararlarında etkili olan makine dışındaki faktörler	39
4.1.5. Tarım alet ve makina satın almada tercih edilen finans kaynakları	40
4.1.6. Tarım alet ve makina satın almada dikkate alınan makina ile ilgili faktörler.....	41
4.1.7. İşletmelerin tarım alet ve makina satın almada etkisi altında kaldıkları dış faktörler	42
4.1.8. Tarım alet ve makina satın almayı etkileyen reklam ve tanıtım araçları.....	42

4.1.9. Alet ve makine satın alma kararı üzerinde deney raporu alınmış olmasının etkisi	43
4.1.10. İşletmelerde bulunmayan ve ihtiyaç duyulan alet ve makinaların temini	43
4.1.11. Alet ve makina satın almada işletmelerin kararlarını etkileyen diğer faktörler	44
4.1.12. Traktör satın alma kararlarını etkileyen diğer faktörler	45
4.1.13. İşletmelerin sahip olmadıkları alet ve makinaları satın alamama nedenleri	45
4.1.14. İşletmelerin yakın zamanda satın almayı düşündükleri alet ve makinalar	46
4.1.15. Likert ölçeği	47
4.1.15.a. Ödeme koşulları	47
4.1.15.b. Firma tercihleri	47
4.1.15.c. İşletme sahiplerinin rakip firma tercihleri	48
4.1.15.d. Alet ve makina seçiminde teknik özelliklerin etkisi	49
4.1.15.e. İhtiyaçlara cevap veren makina tercihleri	49
4.1.15.f. Alet ve makina satın almada fiyatın etkisi	50
4.1.15.g. Alet ve makinalara duyulan ihtiyacın etkisi	51
4.1.15.h. Satış bayilerinin satın alma kararı üzerindeki etkisi	52
4.1.15.i. Finansal durumun satın alma kararı üzerindeki etkisi	52
4.1.15.j. Reklamların satın alma kararı üzerindeki etkisi	53
4.1.15.k. Satış görevlilerinin satın alma kararı üzerindeki etkileri	54
4.1.15.l. Alet ve makinalara duyulan ihtiyacın ortaya çıkması	54
4.1.15.m. Alet ve makinaların performansının etkisi	55
4.1.15.n. Alet ve makine teşviklerinin etkisi	56
4.1.15.o. Yeni teknolojinin etkisi	56
4.1.15.p. Uygulanan münavebenin etkisi	57
4.1.15.r. Servis olanaklarının etkisi	58
5. SONUÇ	59
KAYNAKLAR	67
EKLER	69
EK 1	69
ÖZGEÇMİŞ	75

KISALTMALAR DİZİNİ

ÇKS : Çiftçi Kayıt Sistemi
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Erzurum ili ve bağlı ilçeler	2
Şekil 4.1. Traktör, alet ve makine satın almada ödeme koşulları	47
Şekil 4.2. Alet ve makine satın almada firma tercihleri.....	48
Şekil 4.3. İşletme sahiplerinin rakip firma tercihleri	48
Şekil 4.4. Alet ve makina seçiminde teknik özelliklerin etkisi.....	49
Şekil 4.5. İhtiyaçlara cevap veren makina tercihleri.....	50
Şekil 4.6. Alet ve makina satın almada fiyatın etkisi.....	51
Şekil 4.7. Alet ve makinalara duyulan ihtiyacın etkisi	51
Şekil 4.8. Satış bayilerinin satın alma kararı üzerindeki etkisi	52
Şekil 4.9. Finansal durumun satın alma kararı üzerindeki etkisi	53
Şekil 4.10. Reklamların satın alma kararı üzerindeki etkisi	53
Şekil 4.11. Satış görevlilerinin satın alma kararı üzerindeki etkileri.....	54
Şekil 4.12. Alet ve makinalara duyulan ihtiyacın ortaya çıkması.....	55
Şekil 4.13. Alet ve makinaların performansının etkisi	55
Şekil 4.14. Alet ve makine teşviklerinin etkisi	56
Şekil 4.15. Yeni teknolojinin etkisi.....	57
Şekil 4.16. Uygulanan münavebenin etkisi	57
Şekil 4.17. Servis olanaklarının etkisi	58

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Erzurum ili arazi kullanım şekli	3
Çizelge 1.2. Erzurum ili tarım alanlarının kullanım durumu.....	4
Çizelge 1.3. Erzurum ili tarla arazisi ekiliş durumu	4
Çizelge 3.1. Pasinler İlçesinin arazi varlığı ve arazinin kullanım durumu	13
Çizelge 3.2. Pasinler ilçesi arazi ekiliş durumu	13
Çizelge 3.3. Pasinler ilçesinin güç guruplarına göre traktör varlığı	14
Çizelge 3.4. Pasinler ilçesinin tarım alet ve makina varlığı.....	14
Çizelge 3.5. Uygulanan anketlerin kırsal mahallelere göre dağılımı	18
Çizelge 4.1. Anket yapılan işletme sahiplerinin yaş ve eğitim durumları	19
Çizelge 4.2. Anket yapılan işletmelerin sulu ve kuru tarım arazisi varlığı dağılımı	20
Çizelge 4.3. Ankete tabi işletmelerde bulunan traktörlerin markalarına göre dağılımı.....	22
Çizelge 4.4. İşletme sahiplerinin traktör alış şekilleri ve finans kaynakları dağılımı, adet	23
Çizelge 4.5. Ankete tabi işletmelerde traktörlerin günlük ve yıllık kullanım süreleri	24
Çizelge 4.6. Traktörlerin kullandıkları tarımsal işler ve yıllık kullanım süreleri	24
Çizelge 4.7. Ankete tabi işletmelerde bulunan tarım arabalarının yaşı ve sayısı	25
Çizelge 4.8. Tarım arabalarının kapasitesi, aks sayısı ve damper durumu	25
Çizelge 4.9. Kulaklı pulluk sayısı, yaşı, kulak sayısı	26
Çizelge 4.10. Kültivatörlerin sayısı ve yaş aralığı dağılımı.....	26
Çizelge 4.11. Dipkazan sayısı ve yaş dağılımı	27
Çizelge 4.12. Dipkazan gövde tipi ve yıllık kullanım sayısı dağılımı	27
Çizelge 4.13. Toprak frezesi sayısı ve yaş dağılımı	28
Çizelge 4.14. Toprak frezesi rotor tipi ve bıçak sayısı dağılımı	28
Çizelge 4.15. Merdane sayısı, tipi ve yaş dağılımı	28
Çizelge 4.16. Toprak işleme tırmığı sayısı, tipi ve yaş dağılımı	29
Çizelge 4.17. Ekim makinası (Mibzer) sayısı ve yaş dağılımı	30

Çizelge 4.18. Ekim makinası tipi ve sıra sayısı dağılımı.....	30
Çizelge 4.19. Anıza doğrudan ekim makinası sayısı ve yaş dağılımı.....	30
Çizelge 4.20. Anıza doğrudan ekim makinası sıra sayısı ve gömücü ayak sayısı dağılımı.....	31
Çizelge 4.21. Patates dikim makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı	31
Çizelge 4.22. Gübre dağıtma makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı	32
Çizelge 4.23. Ara çapa makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı.....	32
Çizelge 4.24. Balya makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı.....	33
Çizelge 4.25. Harman makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı	33
Çizelge 4.26. Çayır biçme makinalarının sayısı, tipi ve yaş dağılımı.....	34
Çizelge 4.27. Ot toplama tırımı sayısı, tipi ve yaş dağılımı.....	35
Çizelge 4.28. İlaçlama makinalarının sayısı, tipi ve yaş dağılımı	35
Çizelge 4.29. Silaj makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı.....	36
Çizelge 4.30. Yaşına göre patates hasat makinası sayısı	37
Çizelge 4.31. Patates hasat makinası tipi ve sıra sayısı dağılımı	37
Çizelge 4.32. Yaşlarına göre şeker pancarı hasat makinası sayısı.....	37
Çizelge 4.33. Şeker pancarı hasat makinası tipi ve sıra sayısı dağılımı	38
Çizelge 4.34. Krema makinası sayısı ve yaş dağılımı	38
Çizelge 4.35. Yayık sayısı, tipi ve yaş dağılımı.....	38
Çizelge 4.36. İşletmelerin tarım alet ve makina satın alma kararlarında etkili olan makina dışındaki faktörlerin dağılımı	40
Çizelge 4.37. Tarım alet ve makina satın almada tercih edilen finans kaynaklarının dağılımı.....	41
Çizelge 4.38. Tarım alet ve makine satın alma kararı vermede dikkate alınan makine ile ilgili faktörlerin dağılımı	41
Çizelge 4.39. İşletmelerin tarım alet ve makine satın alırken etkisi altında kaldıkları dış faktörlerin dağılımı.....	42
Çizelge 4.40. Tarım alet ve makina satın alma kararlarını etkileyen reklam ve tanıtım araçları.....	43
Çizelge 4.41. Tarım alet ve makine satın almada deney raporu alınmış olmasının etkisi	43

Çizelge 4.42. İşletmelerde bulunmayan ve kullanımına ihtiyaç duyulan alet ve makinaların temin şekli	44
Çizelge 4.43. Alet ve makine satın almada işletmelerin kararlarını etkileyen diğer faktörler	44
Çizelge 4.44. Traktör satın almada işletme sahiplerinin kararlarını etkileyen diğer faktörlerin dağılımı	45
Çizelge 4.45. İşletmelerin sahip olmadıkları alet ve makinaları satın alamama nedenleri	45
Çizelge 4.46. İşletme sahiplerinin yakın zamanda satın almayı düşündükleri alet ve makinalar	46
Çizelge 5.1. Alet ve makine satın almada işletmelerin kararlarını etkileyen faktörler	66

1. GİRİŞ

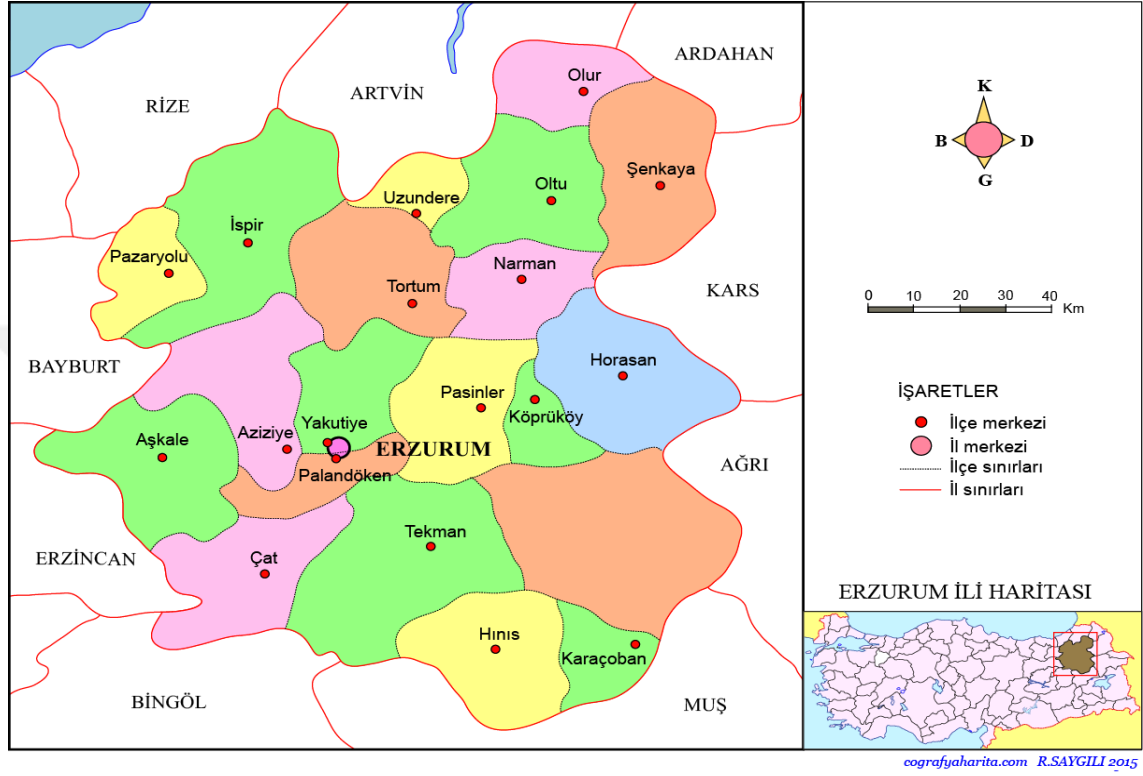
Hızlı sanayileşmeyle birlikte ekonomide sağlanan gelişmelere rağmen Türkiye’de tarım halen önemini korumaktadır. Toplam nüfusun %19,32’si (5154 bin kişi) tarımla uğraşmakta ve gayrisafî milli hâsılanın %8’i tarımdan elde edilmektedir (Anon 2018a). Tarımın ülke ekonomisine yaptığı katkının yanı sıra, zorunlu gıda maddeleri ve sanayi için gerekli hammaddeleri üretmesi ve nüfusun büyük bir bölümünü istihdam etmesi stratejik önemini ortaya koymaktadır.

Tarım sektöründe yaşanan gelişmeler üretici ve tüketicileri doğrudan etkilemektedir. Gıda güvencesi gibi yeri doldurulamaz rolünün yanı sıra tarım, kırsal alanda sağladığı istihdam ve yarattığı gelir ile köyden kente göçü engelleyici etki yapmaktadır. Ayrıca tarım sektörü, diğer sektörlerle göre daha az gelir getirmesi, buna karşın daha büyük bir stratejik öneme sahip olması nedeniyle bu sektörün desteklenmesi gerekli görülmektedir (Topçu 2008).

Dağlık bir bölge olan ve denizden yüksekliği ortalama 1612 metre olan Erzurum ili Doğu Anadolu Bölgesinin kuzey doğu kesiminde yer almaktadır. Yüzölçümü 25.355 km² olan ilin yerleşim alanı çepeçevre dağlarla çevrilidir. Yüzölçümünün %64’ü dağlık, %20’si plato ve %12’si yaylalardan ibarettir. Ovaların alanı sadece %4 kadardır. İki coğrafi bölgede toprakları bulunan Erzurum ilinin kuzey kesimi yani İspir, Narman, Oltu, Olur, Pazaryolu, Tortum ve Uzundere İlçelerinin toprakları Karadeniz Bölgesinin Doğu Karadeniz sınırları içinde kalmaktadır. Ancak bu kesim, İl topraklarının yaklaşık %30’luk bir bölümünü oluşturmaktadır. Geriye kalan %70 gibi önemli bir pay, Doğu Anadolu Bölgesi dâhilinde yer alır. Arazi büyüklüğü bakımından Erzurum ili, sırasıyla Konya, Sivas ve Ankara İllerinden sonra, Türkiye’nin 4. büyük ili konumundadır (Anon 2018a).

Erzurum ili, Doğu Anadolu bölgesinde 39°- 55° kuzey enlemi ve 41-16 doğu boylamı üzerinde bulunmaktadır. İl, kuzeyden Artvin-Rize, batıdan Gümüşhane-Erzincan,

güneyden Bingöl-Muş, doğudan Ağrı -Kars illeri ile çevrilmiştir (Şekil 1.1). Merkez ilçesinin alanı 2.892 km² dir (Anon 2018a).



Şekil 1.1. Erzurum ili ve bağlı ilçeler

İl arazisinin büyük çoğunluğunda karasal iklim özellikleri egemendir. Kışlar uzun ve sert, yazlar kısa ve sıcak geçer. İl topraklarının kuzey kesimlerinde, yüksekliği yaklaşık 1000 ila 1500 metrelere inen vadi içleriyle çukur sahalarda iklim büyük ölçüde sertliğini yitirir. Erzurum il merkezindeki meteoroloji istasyonunda 1929'dan bu yana gözlem yapılmaktadır. Yaklaşık 70 yılı bulan gözlem sonuçlarına göre, ilde en soğuk ay ortalaması -8.6°C, en sıcak ay ortalaması 19.6°C, en düşük sıcaklık -35°C ve en yüksek sıcaklık ise, 35°C olarak ölçülmüştür. Yıllık ortalama yağış tutarı 453 mm kadardır. En az yağış kış mevsiminde düşmektedir. Bu mevsimin yağışları kar biçiminde olup, kar yağışlı gün sayısı 50 ve kar örtüsünün yerde kalış süresi ise 114 gün kadardır. En yağışlı mevsim ilkbahar ile yaz mevsimleridir (Anon 2018b).

Adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre ilde 2015 yılında 762.321 kişi yaşamaktadır. İlin kent nüfusu toplam nüfusun %65'ini, kırsal nüfus ise geriye kalan %35'ini oluşturmaktadır (Anon 2018c).

İlde toplam 92.000 adet küçük aile işletmesi özelliğinde tarımsal işletme bulunmaktadır. Bu işletmelerin %77'si bitkisel ve hayvansal üretimi bir arada yaparken, %11'i yalnızca bitkisel üretim ve %12'si de yalnızca hayvansal üretim yapmaktadır (Anon 2018c).

İl arazisinin %14'ü işlenen tarım alanları, %4'ü işlemeli tarım yapılmayan alanları, %63'ü çayır ve mera alanları, %9'u orman alanları ve %10'u köy ve yerleşim alanlarından oluşmaktadır (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. Erzurum ili arazi kullanım şekli (Anon 2018c)

Arazi kullanım şekli	Alan (da)	(%)
İşlenen tarım alanı	3.475.671	14,00
İşlemeli tarım yapılmayan alanlar	1.138.900	4,00
Çayır – mera	15.929.630	63,00
Orman	2.332.279	9,00
Köy ve yerleşim alanları ile göl ve göletler	2.478.520	10,00
To p l a m	25.355.000	100,00

İl genelindeki yaklaşık 461 bin ha tarım alanının, %52'si tarla arazisi ve %0,4'ü meyve ve bağ alanlarından oluşmaktadır. %75'i işlenen tarım alanlarının %0,2'sini sebzelikler oluştururken, %22'si nadasa bırakılmaktadır. İldeki arazinin %25'i tarıma uygun olduğu halde değişik nedenlerle tarımsal üretim amaçlı kullanılmamaktadır (Çizelge 1.2) (Sözlü görüşme 2018). Erzurum ili tarla arazilerinin ekiliş durumu Çizelge 1.3'te verilmiştir. Mevcut tarla arazisinin %64'ünü tahıllar, %33'ünü yem bitkileri ve %1'ini de diğer ürünlerin ekilişi ile değerlendirilmektedir (Anon 2018c).

Çizelge 1.2. Erzurum ili tarım alanlarının kullanım durumu (Anon 2018c)

Tarım arazisi kullanım durumu	Alan (da)	%
Tarla arazisi	2.417.191	52,00
Meyvelikler + bağ	18.742	0,40
Sebzelikler	9.260	0,20
Sera alanları	158	0,00
Süs bitkileri	17	0,00
Nadas	1.030.303	22,00
İşlenen toplam tarım alanı	3.475.671	75,00
Kullanılmayan tarım arazisi	1.138.900	25,00

Çizelge 1.3. Erzurum ili tarla arazisi ekiliş durumu (Anon 2018c)

Erzurum ili tarla arazi ekiliş durumu	Alan (da)	%
Buğday	1.171.122	50,00
Yonca	336.648	14,00
Arpa	307.543	13,00
Korunga	235.351	10,00
Fiğ	131.111	5,00
Çavdar	53.651	2,00
Yulaf	74.876	3,00
Patates	34.326	1,00
Mısır (silajlık)	20.820	0,60
Ayçiçeği (çerezlik)	16.508	0,40
Diğer	35.490	1,00
Toplam	2.342.975	100,00

1.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Günümüzde yoğun rekabet ortamında başarılı olmak isteyen işletmelerin, tüketicilerin tercihlerini etkilemesi büyük önem taşımaktadır. İşletmelerin tüketici tercihlerini etkileyebilmesi ve yoğun rekabetle başa çıkabilmesi için tüketicinin kültürel, sosyal,

psikolojik ve kişisel durumlarını göz önünde bulundurması kaçınılmaz olmuştur. İşletmelerin temel amacı kar elde etmektir. Bu durumun devamlılığını sağlayabilmek, tüketicinin satın alma davranışında bulunmasını ve kendi müşterisi olmasını sağlayabilmek için tüketicinin tercihlerini iyi tanınması gerekmektedir (Durmaz vd 2011).

Tüketici davranışları sürekli değişim gösteren dinamik bir yapıya sahiptir. Tüketici davranışlarında satın alma karar süreci, bir ihtiyacın ortaya çıkmasıyla başlamaktadır. Satış odaklı hareket eden firmalar pazara sundukları ürünlerle ilgili olarak hedef tüketiciler üzerinde ihtiyaç hissettirme politikası izleyerek tüketicilerin satın alma karar sürecini başlatmayı hedeflemektedirler (Çakmak ve Yurtsever 2012).

Bu çalışmanın amacı, Erzurum İli Pasinler İlçesinde faaliyet gösteren işletme sahiplerinin tercih ettikleri tarım alet ve makinaları satın alma konusundaki düşüncelerini ve buna etki eden faktörleri belirlemeye yöneliktir. Çalışmada tüketicilerin satın almaya yönelik karar ve eylemlerini etkileyen yaş, eğitim, borç durumları, finans kaynakları vb. durumları üzerinde durulmuştur. Anket yoluyla elde edilen verilere dayalı olarak; işletmelerin sahip oldukları arazi varlıkları, traktör varlıkları, tarım alet ve makine varlıkları, borç durumları, aldıkları destek sayıları ve destek miktarları, tarım alet makine satın alma sebepleri, işletme sahiplerinin finans kaynakları, makine satın alırken karar verme tercihleri ve etkisi altında oldukları faktörler ile işletme sahibini etkileyen reklam ve tanıtım araçları incelenerek, tarım alet ve makinelerin satın alma kararları üzerinde etkili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Tüketicilerin satın alma davranışları, bir tüketicinin tutumları, tercihleri, niyetleri ve bir ürün veya hizmet satın alırken pazarda oluşturulan tüketici davranışı ile ilgili kararlarının toplamı olduğu ifade edilebilir. Başka bir yaklaşımla satın alma davranışları, ürünlerin kullanımını ve satın alınmasında bulunulan karar alma süreçleridir. Bu davranışı ve kararlar sürecini etkileyen faktörleri sıralamak gerekirse bunları; kültürel faktörler, sosyal faktörler, kişisel faktörler ve psikolojik faktörler olarak sıralamak mümkündür (Muratoğlu 2019).

Tarım işletmecilerinin traktör satın alırken dikkate aldıkları faktörler üzerine yürütülen bir araştırma sonucuna göre işletmecilerin aradıkları teknik özelliklerden yakıt tüketiminin ekonomik oluşu ile traktör gücünün yüksek olması; traktör satın alırken etkilendikleri temel faktörlerin başında ise traktör fiyatının geldiği bulunmuştur (Aybek 2002).

Sağlam ve Çevik (2012)'e göre Şanlıurfa'daki çiftçilerin Traktör sahibi olan çiftçilerin, traktör satın alırken seçimini etkileyen önemli faktörlerin başında traktörün gücünün geldiği, bunun yanında, yedek parça bulma kolaylığı ve traktörün fiyatının da traktör seçimi ve satın almada önemli faktörler olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Yıldız (2002), Erzurum İli Pasinler ilçesinde bitkisel üretim yapan işletmelerde ortak makine kullanımı olanaklarının belirlemeyi amaçlanmıştır. Anket uygulaması sonucunda, işletme sahipleri sivil örgüt ortak makina kullanım modellerinden makine birliklerini kendi yapılarına daha uygun bulduklarını belirtmiş olsalar da, ortak makine kullanımı uygulama sonucunda yöredeki işletmelerin makine birliği organizasyonu için henüz yeterli bilince ulaşamadıkları, be nedenle de yapılan organizasyona yeterince rağbet göstermediklerini belirtmişlerdir.

Yazıcı (2006), Erzurum İli Pasinler Ovası'nda şeker pancarı tarımı yapan tarımsal işletmelerin mekanizasyon durumunu belirlemeye yönelik bir araştırma yürütmüştür. Bu amaçla ovada yer alan Pasinler ve Köprüköy ilçelerinde şeker pancarı tarımı yapılan 45 köyden seçilen 404 işletmede anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışması ile yöredeki üreticilerin, sahip oldukları arazi, traktör ve tarım alet ve makina varlıkları mekanizasyon kriterleri açısından incelenmiştir. Çalışmada, şeker pancarı üretiminde toprak işlemeden hasada kadar tüm tarımsal işlemlerdeki mekanizasyon uygulamaları da değerlendirilmiştir.

Penpece (2006)'e göre, toplumsal değerlerin maddileşmesi ve tüketim kültürünün giderek yayılması ile günümüzde gündelik hayat tüketim etrafında oluşmaya başlamıştır. Maddileşen toplumsal ortamda tüketim hem kültürün bir ögesi, hem de kimliğin bir parçası haline gelmiştir. Küreselleşen dünya büyük bir köy haline gelmekte ve kültürler arası etkileşim hızlı bir şekilde devam ettirmektedir. Buna rağmen kültürel farklılıklar etkisini güçlü bir şekilde sürdürmektedir. Uluslararası rekabette başa çıkabilmenin tek ve kaçınılmaz yolu diğer kültürleri anlamaktan geçmektedir. Bu nedenle firmalar kültürel farklılıkları keşfedip bu farklılıkları avantaj haline getirmeye çalışmaktadır.

Topçu (2008), Erzurum'da, üreticilerin tarımsal destekleme politikalarından faydalanma istekliliğinde etkili olan sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerin etkilerinin belirlenmesi ve karar alıcılara yerel bazda tarımsal destekleme politikaları hakkında fikir sunmak amacıyla bir araştırma yürütmüştür. Elde edilen sonuçlara göre; yaş ilerledikçe ve sosyal güvence karşılığı elde edilen sabit aylık geliri arttıkça, tarımda destekleme politikalarına olan isteklilik azalmaktadır. Fakat eğitim düzeyi ilerledikçe, tarımsal faaliyet dışı ve tarımsal gelirler arttıkça, çiftçi aile büyüklüğü, işlenen arazi büyüklüğü ve hayvan sayısı arttıkça ve destekleme döneminin cari üretim dönemi başına denk getirilmesi durumunda tarımsal desteklemelerden faydalanma istekliliği artmaktadır. Buna göre, alternatif kıt kaynaklar en etkin bir şekilde üretime tahsis edilebilir, üreticiler üzerindeki maliyet baskısının olumsuz etkileri bertaraf edilebilir, işletmelerin rekabet edebilen bir yapıya kazandırılması sağlanabilir ve çiftçilerin yaşam standartları yükseltilebilir.

Uzundumlu (2011), Erzurum ilindeki hanelerin sterilize, pastörize ve açık süt tüketip, tüketmediğini belirlemek, tüketici tercihlerinin genel profilini çıkarmak ve bu yolla süt çeşidini tercih etmede tüketicileri etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla bir araştırma yürütmüştür. Araştırma sonuçlarına göre; süt ürünlerinin üretiminde işletmelerin karşılaştıkları ilaçlama sorunları ve bu sorunları çözmede en etkili yöntemler belirlenmiştir. Ayrıca, işletmelerde ilaç kullanımı üzerine etkili demografik, sosyal ve ekonomik değişkenlerin etkileri belirlenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda Pasinler ilçesinde işletmelerde ürün veriminin artmasında gelir, destek, ilaçlama miktarı gibi değişkenler verimi artırırken, işletmenin girişimcilik ile ilgili sorunlarının artması da verimi düşürdüğü tespit edilmiştir. İşletmelerde verim artışı için girdi kullanımının artırılması gerekmekte, ancak bu girdi düzeyini arttırmada çevreye olan duyarlılığın da dikkate alınması gerektiği kanaatine varılmıştır.

Çetin (2017), satın alma davranışlarını etkileyen faktörlerin tüketici tercihleri noktasında etki durumunun katılım bankacılığı ürünlerine olan yansımalarını araştırmak amacıyla yürüttüğü araştırmasında, müşterilerin katılım bankacılığını tercih sebepleri ve onları bu duruma yönlendiren karar mekanizmalarını ve kota örneklem yöntemi ile tüketicilerin katılım bankacılığı ürünlerine olan talep durumunu incelenmiştir. SPSS istatistik programı kullanılarak yapılan analizde, bireylerin kişisel, ekonomik, psikolojik, sosyal ve kültürel eğilimleri ile bunların satın alma biçimlerine etkisi ölçülmüştür. Ve elde edilen veriler karşılaştırılmalı olarak incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre, genel olarak müşteri ile yakın ilişki kurulmasının müşterinin psikolojik olarak satın alma tercihlerine etki eden önemli faktörler arasında yer aldığı sonucunu göstermektedir. Bu noktada banka personelinin müşteriye karşı ilgili olması, güvenilir bilgi verilmesi bu kategoride yer almaktadır. Katılım bankacılığı şubelerine ulaşımın kolay olması, internet bankacılığı üzerinden işlem kolaylığı ve masraf alınmaması genel anlamda katılım bankacılığı ürünlerine olan talebi pozitif yönlü etkilediği gözlemlenmiştir. Bireysel olarak tüketici karar mekanizmasında olumlu etki yapan faktörlerin dürüst ve açık bilgi verilmesi talepleri yukarı yönlü çekmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İşletme yöneticilerine, lineer programlama yoluyla tarım makineleri yönetimi optimizasyonunu araştıran Osman (2006), çalışmasında, işletme maliyetinin en aza indirilmesi, traktör sayısının azaltılması ve kar maksimizasyonu açısından en uygun çözümü elde etmek için QSB programını kullanmıştır. Sonuçta, traktör sayısında %11, işgücü maliyetinde %17, yakıt maliyetinde %28, amortismanda %24 ve tamir ve bakımda %20 oranında azalma ortaya çıktığı sonucuna varılmıştır.

Çiftçilerin karşılaştığı sorunları bulmak ve aynı zamanda tarımsal girdilere yönelik satın alma davranışlarını etkileyen faktörleri araştıran Pawar ve ark. (2018), çalışmalarında tarımsal girdi satın alınması esnasında en önemli hususun fiyat olduğu, bunu kredi, marka imajı ve bayi tavsiyesinin takip ettiğini belirlemişlerdir. Ankete katılanların esas olarak, tarımsal girdileri perakendeciden satın almalarının ana nedenleri arasında kredi olanakları ve çiftçilere verilen kolaylıklar olduğu sonucuna varılmıştır.

Sivakumar ve Kaliyamoorthy (2014)'ün tarım traktörlerini satın almada etkili olan faktörleri incelemek ve traktör alımında önemli olan; marka, güç, sübvansiyon, servis, bakım kolaylığı vb. gibi en önemli faktörleri değerlendirmek üzere yürüttükleri araştırmada, ankete katılanlar tarafından yapılan sıralamaya göre ilk sırada sübvansiyonlar yer alırken, ardı sıra traktör gücü, satış sonrası servis, fiyat ve markanın geldiği belirlenmiştir.

Tarım traktörü satın almada etkili olan faktörleri ve çiftçilerin satın alma davranışlarını inceleyen Bisschoff *et al.* (1994), çalışmalarında Varimax faktör analizini kullanarak sekiz faktör belirlemişlerdir. Bu faktörler, sırasıyla ürün ve hizmet nitelikleri, işletme nitelikleri, satın alma öncesi planlama, satış sonrası servis, ergonomi, kullanım kolaylığı, kredi maliyeti ve potansiyel tasarruflardan oluşmaktadır. Çalışmada üzerinde durulan faktörlerden, önem sırasına göre; mali endişeler, ürün kalitesi endişeleri ve kredi maliyetinin geldiği ortaya çıkmıştır.

Agrowal (2016), çiftçilerin traktör satın alma kararlarını etkileyen faktörleri ve traktörlerin çeşitli özellikleri hakkındaki algılarını incelemek, tüketici memnuniyet

düzeşini belirlemek ve satış ve karlılığı artırmak için bir araştırma yürütmüştür. Araştırmada, çiftçilerin %99'unun traktör özelliğinden ve %96'sının tercihlerini ön plana çıkardıklarını belirlemiştir. Ayrıca, çiftçilerin traktör satın alırken en çok Tafe markasını tercih ettikleri ve traktörlerde en çok tercih ettikleri özelliğın motor gücü ve performansı olduğu sonucuna varılmıştır.

Kayseri yöresindeki çiftçilerin traktör seçimi ve satın alma davranışlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, Develi, Tomarza ve Yeşilhisar ilçelerinden tesadüfi olarak seçilen 120 işletme sahibi ile yüz yüze görüşülerek anket yapılmıştır. Anket sonuçlarına göre, çiftçilerin davranışlarını en çok etkileyen faktörlerin fiyat, güç ve marka olduğu sonucuna varılmıştır (Sağlam ve Çetin 2017).

Güngören (2005), yürüttüğü yedi yıllık bir çalışma kapsamında, Türkiye genelinde yaygın olarak kullanılan tarım makinalarının edinme giderlerini imalat yapan ve verilerine ulaşılabilen farklı illerdeki firmalardan edinilen veriler üzerinde incelemiştir. Çalışmada, yapılan değerlendirmede aynı makinanın satın alma bedelinin herhangi bir yılda bölgelere göre önemli bir değışim göstermediğı, makina satın alma bedellerinin makina ünite sayısı veya işleyici organ sayısı ile orantılı olarak değıştiğı ve bu değışimin firmalar arasında çok önemli olmadığı sonucuna varılmıştır.

İşletme yönetim sürecinin bir modelini çalışmasında sunan Johnson *et al.* (1985), işletmelerin belirli sosyo-ekonomik özelliklerinin karar verme sürecini etkilediğini ileri sürmektedirler. Çalışmada, toprak, iklim, makine envanter değeri, operatör yaşı ve eğitimi gibi 20 kadar faktörden hareketle çok değışkenli teknikler kullanılarak analiz yapılmıştır. Yapılan analizin çiftlik yönetim kararlarının anlaşılmasına katkıda bulunabileceğı sonucuna varılan çalışmada, makine satış birimlerinin ve tanıtım ajanslarının çiftlik yöneticileri için büyük önem arz ettiğı ve karar vermek için daha fazla araştırma yapılması gerektiğı ortaya çıkmıştır.

Kahramanmaraş ilindeki tarımsal işletmeler tarafından traktör seçiminde dikkate alınan çeşitli faktörlerin etkisini ve işletme sahiplerinin tercihlerini etkileyen ekonomik ve

sosyal faktörleri belirlemek için ankete dayalı bir çalışma yürüten Eybek ve Boz (2015), rastgele seçilen 214 işletme sahibiyle görüşmeler yapmışlardır. Çalışma sonucunda, traktör yakıt tüketimi ve gücünün en önemli teknik özellikler olduğu, seçilen traktörün fiyatı ve markasının ise en önemli ekonomik ve sosyal faktörler olduğu sonucuna varılmıştır.



3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini Erzurum İli Pasinler İlçesinde Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS)'ne kayıtlı tarım işletmeleri ile yüz yüze görüşmek suretiyle uygulanan anketlerden elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır.

Ayrıca çalışmada konu ile ilgili önceden yapılmış araştırma sonuçları, Erzurum Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Pasinler Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü, Erzurum Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) ve diğer kamu kurum ve kuruluşlarının istatistikleri ile yayınlarından elde edilen ikincil verilerden de yararlanılmıştır.

3.1.1. Araştırma bölgesi hakkında genel bilgiler

Pasinler ilçesi, Doğu Anadolu Bölgesinin Erzurum-Kars bölümünde yer almaktadır. İlçe, denizden yüksekliği 1500 m'nin üzerinde yer alan bir yerleşim alanına sahiptir (Yıldız 2002). Erzurum iline bağlı Pasinler İlçesi yüzölçümü, 1.719 km², 2017 yılı nüfus verilerine göre nüfusu 29.302 kişi olup, ilçeye bağlı toplam 65 mahalle bulunmaktadır (Anon 2018c).

Karasal iklimin hâkim olduğu ilçede yazları çok sıcak kışları ise çok soğuk geçmektedir. Erzurum Meteoroloji Müdürlüğü'nün 2012-2017 arasında kaydedilen verilerine göre Pasinler'in yıllık ortalama sıcaklığı 6,4°C', yıllık ortalama yağış miktarı 349 mm ve yıllık ortalama nispi nemi %69'dur (Anon 2018b).

Pasinler İlçesinin toplam arazi varlığı 92.006,5 hektardır. Bu arazinin %40'ı tarım arazisi olarak değerlendirilmektedir. Arazinin kullanım durumu Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Pasinler İlçesinin arazi varlığı ve arazinin kullanım durumu (Anon 2018c)

Arazi kullanım şekli	Alan (da)	(%)
Tarım arazisi	37.364,50	40,61
Sulanan arazi	24.880,00	27,04
Susuz arazi	12.483,00	13,57
Nadas alanı	15.482,00	16,83
Mera ve yayla	5.470,20	5,95
Tarıma elverişli olup, kullanılmayan arazi	7.800,00	8,48
Toplam	92.006,50	100,00

İlçede toplam 3358 adet küçük aile işletmesi tarzında tarımsal işletme bulunmaktadır. 2805 adedi ÇKS'ye kayıtlı olan mevcut işletmelerin %70'i bitkisel ve hayvansal üretimi bir arada yaparken, %10'u yalnızca bitkisel üretim ve %20'si de yalnızca hayvansal üretim yapmaktadır. İlçede toplam 65.987 adet büyükbaş hayvan ve 45.356 adet küçükbaş hayvan bulunmaktadır (Anon 2018c).

İlçedeki ürün desenini buğday, arpa, yulaf, çavdar, patates, şeker pancarı, ayçiçeği, yonca, fiğ, korunga, fasulye, lahana ve silajlık mısır gibi bitkiler oluşturmaktadır (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Pasinler ilçesi arazi ekiliş durumu (Anon 2018c).

Pasinler ilçesi tarla arazi ekiliş durumu	Alan (da)	%
Buğday	125.540	39,10
Arpa	20.280	6,30
Yulaf	24.000	7,50
Çavdar	1.595	0,50
Patates	21.677	6,80
Şekerpancarı	11.880	3,70
Ayçiçeği (çerezlik)	14.000	4,40
Ayçiçeği (yağlık)	2.639	0,80
Yonca	34.580	10,80
Fiğ	22.650	7,10
Korunga	24.740	7,70

Çizelge 3.2. (devam)

Fasulye	130	0,00
Lahana	1.250	0,40
Silajlık mısır	14.700	4,60
Soğan	1.200	0,40
Toplam	320.861	100

Pasinler ilçesinde bulunan traktörlerin güçlerine göre dağılımları Çizelge 3.3'te, tarım alet makinalarının dağılımları ise Çizelge 3.4'te verilmiştir. İlçedeki işletmelerin %55'inin 35-50 BG gücünde, iki akslı traktörlere sahip oldukları belirlenmiştir (Anon 2018a).

Çizelge 3.3. Pasinler ilçesinin güç guruplarına göre traktör varlığı (Anon 2018a).

Traktör güç gurupları (BG)	Traktör adedi	%
İki akslı (25-34)	37	1,79
İki akslı (35-50)	1135	55,04
İki akslı (51-70)	560	27,16
İki akslı (70 BG'den Fazla)	330	16,00
Toplam	2062	100,00

Çizelge 3.4. Pasinler ilçesinin tarım alet ve makina varlığı (Anon 2018a)

Makine cinsi	Sayısı	%	Makine cinsi	Sayısı	%
Kulaklı traktör pulluğu	1825	11,59	Motorlu pülverizatör	20	0,13
Ark açma pulluğu	517	3,28	Atomizör	50	0,32
Diskli traktör pulluğu	54	0,34	Santrifüj pompa	30	0,19
Diskli anız pulluğu (vanvey)	21	0,13	Elektropomp	27	0,17
Kulaklı anız pulluğu	71	0,45	Motopomp (termik)	12	0,08
Toprak frezesi (rotovator)	25	0,16	Derin kuyu pompa	78	0,50
Kültivatör	1118	7,10	Yağmurlama tesisi	20	0,13
Merdane	174	1,11	Krema makinesi	381	2,42
Diskli tırmık (diskaro)	177	1,12	Kuluçka makinesi	1	0,01
Dişli tırmık	695	4,41	Süt sağım tesisi	2	0,01
Kombikürüm (karma tırmık)	323	2,05	Süt sağım makinesi	393	2,50
Ot tırmağı	465	2,95	Römork	1936	12,3
Traktörle çekilen hububat ekim mak.	150	0,95	Su tankeri, tarımda kullanılan	17	0,11

Çizelge 3.4. (devam)

Kom. hububat ekim makinası	108	0,69	Dip kazan (subsoiler)	6	0,04
Patates dikim makinesi	395	2,51	Rototiller	12	0,08
Çiftlik gübresi dağıtma makinası	4	0,03	Taş toplama makinesi	3	0,02
Gübre dağıtma makinesi	468	2,97	Toprak tesviye makinası	31	0,20
Orak makinesi	88	0,56	Hay. ve traktör ara çapa mak.	691	4,39
Bıçerbağlar makinesi	175	1,11	Pnömatik ekim makinesi	24	0,15
Balya makinesi	170	1,08	Üniversal ekim makinası	75	0,48
Tınaz makinesi	30	0,19	Anıza ekim makinesi	1	0,01
Döven	41	0,26	Sap döver ve harman mak.	597	3,79
Patates sökme makinesi	558	3,54	Sap top. saman yapma mak.	645	4,10
Pancar sökme makinesi	790	5,02	Saman aktarma makinası	176	1,12
Kom. pancar hasat makinesi	5	0,03	Motorlu tırpan	5	0,03
Traktörle çekilen çayır biçme mak.	475	3,02	Damla sulama tesisi	1	0,01
Ot silaj makinesi	7	0,04	Yayık	1005	6,38
Mısır silaj makinesi	178	1,13	Kepçe	72	0,46
Selektör (sabit veya seyyar)	3	0,02	Sırt pülverizatörü	187	1,19
Yem hazırlama makinesi	43	0,27	Kuyruk mili har. pülverizatör	55	0,35
Sap parçalama makinesi	39	0,25			
Toplam (adet)				15.745	100,0

3.2. Anket Uygulaması ve Değerlendirme

Araştırmanın ana materyalini oluşturan veriler Pasinler ilçesinde bitkisel ve hayvansal üretim yapan işletmelerden anket yoluyla elde edilmiştir. Anketin uygulandığı işletmelerin seçiminde traktör sahibi olma şartı aranmıştır.

Ankette, işletmelerin tarım alet ve makina satın alma sebepleri ve satın alırken karar verme tercihlerinde önemlilik dereceleriyle ilgili seçeneklere yer verilmiştir (Ek-1). Anket formunda 0 ile verilen değer hiç önemli değil ifade ederken, 1 ile verilen değer çok önemli, 2'den 14'e kadar olan değerler ise önem derecesine göre azalan bir seyiri izlemektedir.

3.2.1. Likert ölçekleri

Rensis Likert tarafından ortaya çıkarılan Likert Ölçeği sosyal bilimler alanında toplumun bir olguya karşı tutum ve davranışlarının belirlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ankete katılan bireylere bir olgu karşısında çeşitli yargılar ve ifadeler yöneltilmekte, katılımcıların bu yargılara katılıp katılmama derecelerini belirtmeleri istenmektedir. Bu yargılar için kişilerin katılma derecelerini belirten ölçek noktaları oluşturulmaktadır (Oppenheim 1992; Edmondson 2005; Malhotra 2013). Tutum analizi yapılacak bireyler bu katılma derecelerine göre kendi fikirlerini belirlemektedirler. Katılma dereceleri için özel olarak geliştirilen sayısal değerlerle kişinin ölçek değeri bulunmaktadır (Erdoğan 1994; Çuhadar 2005). Bu ölçek noktaları aşağıda verildiği gibidir;

- Kesinlikle katılıyorum (5)
- Katılıyorum (4)
- Fikrim yok (3)
- Katılmıyorum (2)
- Kesinlikle katılıyorum (1)

3.2.2. Faktör analizi

Faktör analizi, çok sayıda değişkeni ortak özelliklerine göre bir araya getirerek birkaç ana faktörde özetleyen bir analiz türüdür (Uzundumlu 2011). Bu analiz, çok az bilgi kaybıyla ana kitle özelliklerini ağırlıklı olarak yansıtmaktadır. Faktör analizinde asıl amaç, her bir faktörün hangi ana faktör içerisinde yer aldığı ve buna göre isimlendirilmesidir.

3.2.3. Örnekleme

Çalışmada, Erzurum İli Pasinler İlçesi gayeli olarak belirlenmiştir. Örnek sayısının belirlenmesinde, %10 hata ile %90 güven sınırları içerisinde çalışılmış olup, örnek sayısı,

basit tesadüfî örnekleme yöntemine göre hesaplanmıştır. Anket yapılacak işletme sayısının hesaplanmasında aşağıda verilen eşitlik kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan 1988).

$$n = \frac{N \cdot S^2 \cdot z^2}{(N-1) \cdot d^2 + S^2 \cdot z^2}$$

Eşitlikte;

n = örnek hacmi

s = standart sapma

z = %90 güven sınırı için cetvel değeri

N = örnekleme çerçevesine ait toplam birim sayısı

d = kabul edilebilir hatayı ($d = X * 0.10$) ifade eder

X=İşletme başına ortalama arazi miktarını göstermektedir.

%90 güven sınırında ($z = 1.65$) ve ortalamadan %10 sapma ile örnek işletmelerin sayısı belirlenmiştir.

90 güven sınırı ve % 10 hata ile;

$$Z = 1,645$$

$$Z^2 = 2,706025$$

$$X = 94,01$$

$$d = 94,01 * 0,1 = 9,401$$

$$d^2 = 9,401 * 9,401 = 88,379$$

$$S^2 = 6233,693$$

$$N = 2805$$

$$\text{Pay değeri} = 47316224,13$$

$$\text{Payda değeri} = 264682,6871 \text{ ve}$$

n=179 olarak elde edilmiştir.

Hesaplama sonucu ortaya çıkan anket sayısı 179 adet olmuştur. Toplam 65 kırsal mahallede 179 anketin yapılmasının esas alındığı çalışmada, her bir mahallede yapılacak anket sayısı Çizelge 3.5'te gösterilmiştir. Ankete tabi tutulan işletmelerden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda anket yapılan işletmelerin, sosyal ve ekonomik yapısı, arazi varlıkları tarım alet makine varlıkları ile bitkisel üretim desenleri belirlenmiştir.

Çizelge 3.5. Uygulanan anketlerin kırsal mahallelere göre dağılımı (adet)

Mahalle	Kişi sayısı	%	Mahalle	Kişi sayısı	%
Acı	1	0,60	Sunak	2	1,10
Büyükdere	7	3,90	Taşkaynak	8	4,50
Büyüktüy	2	1,10	Taşlıgüney	1	0,60
Çakırtas	4	2,20	Taşlyurt	3	1,70
Çamlıca	2	1,10	Tepecik	4	2,20
Çöğender	11	6,10	Üğümü	2	1,10
Demirdöven	5	2,80	Uzunark	5	2,80
Ephemce	5	2,80	Ardıclı	4	2,20
Esendere	6	3,40	Yastıktepe	4	2,20
Ağcalar	5	2,80	Yayla	1	0,60
Gölcigez	1	0,60	Yayladağ	4	2,20
Karavelet	4	2,20	Yeniköy	1	0,60
Kavuşturan	4	2,20	Yiğitpınarı	4	2,20
Kızılören	2	1,10	Yiğittası	1	0,60
Şehit Burak Karakoç	4	2,20	Y.Çakmak	1	0,60
Altınbaşak	9	5,00	Kurtuluş	8	4,50
Kurbançayırı	3	1,70	Aşıtlar	3	1,70
Otlukkapı	6	3,40	Ağaçminare	3	1,70
Ovaköy	2	1,10	Kaplıcalar	3	1,70
Övenler	5	2,80	Kasımpaşa	2	1,10
Porsuk	3	1,70	Erzurumkapı	3	1,70
Saksı	2	1,10	Kethuda	2	1,10
Alvar	11	6,10	Camikebir	1	0,60
Serçeboğazı	4	2,20	Baldızı	1	0,60
Toplam				179	100,00

4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1. Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

4.1.1. Çiftçilerin demografik ve sosyo-ekonomik profilleri

4.1.1.a. İşletme sahiplerinin yaş ve eğitim durumları

Çalışmada, anket yapılan işletme sahiplerinin %16,76'sı 18-40 yaş, %63,69'ü 41-60 yaş ve %19,55'i 61-100 yaş aralığında yer almaktadır. Eğitim durumu bakımından üreticilerin %55'i ilkököl, %14'ü ortaokul, %22'si lise ve %1,6'sı üniversite mezunu iken %7'si okur-yazar olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Anket yapılan işletme sahiplerinin yaş ve eğitim durumları

Yaş aralığı	Okur-Yazar	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Kişi sayısı	%
18-30	1	7	2	2	0	12	6,70
31-40	0	9	3	5	1	18	10,06
41-50	5	37	8	10	0	60	33,52
51-60	3	29	7	13	2	54	30,17
61-70	3	9	2	7	0	21	11,73
71-100	1	8	3	2	0	14	7,82
Toplam	13	99	25	39	3	179	100

4.1.1.b. İşletmelerin aile fert dağılımı

Anket uygulanan 179 işletmenin toplam aile fert sayısı 1187 kişi çıkmıştır. Fert sayısının yaklaşık %50'si kadın ve geriye kalan %50'si erkeklerden oluşmaktadır. Anket kapsamında tarımda çalışan toplam fert sayısı 358 kişi iken (%87), tarım dışı çalışan sayısı 54 (%13) kişi olmuştur.

4.1.1.c. İşletmelerin toplam sulu ve kuru arazi varlıkları

Anket yapılan işletmelerin %44'ünün 50 dekardan küçük, %43'ünün 50-200 dekar arasında ve geriye kalan %13'ünün 200 dekardan büyük sulu tarım arazisine sahip oldukları belirlenmiştir. Kuru tarım arazisi varlığı bakımından işletmelerin %92'si 50 dekardan küçük araziye sahipken geriye kalan işletmeler 50 dekardan daha büyük araziye sahiptir (Çizelge 4.2). Anket yapılan işletme sahiplerinin %79,3'ü 7-25 dekar aralığında çayır arazisine sahip iken, geriye kalanının 25 dekardan daha büyük çayır alanına sahip olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.2. Anket yapılan işletmelerin sulu ve kuru tarım arazisi varlığı dağılımı

Arazi büyüklüğü (da)	Sulu arazi varlığı		Kuru arazi varlığı		Çayır arazisi varlığı	
	Kişi	%	Kişi sayısı	%	Kişi sayısı	%
7-25	37	20,70	151	84,40	142	79,30
26-40	22	12,30	5	2,80	6	3,40
41-50	19	10,60	8	4,50	5	2,80
51-70	18	10,10	3	1,70	10	5,60
71-100	43	24,00	11	6,10	15	8,40
101-150	15	8,40	1	0,60	-	-
151-200	11	6,10	-	-	-	-
201-600	12	6,70	-	-	1	0,60
601>	2	1,10	-	-	-	-
Toplam	179	100	179	100	179	100

4.1.1.d. İşletmelerin tarımsal faaliyet alanları

Anket yapılan 179 işletmenin %20,1'i (36) sadece bitkisel üretim yaparken, %2,8'i hayvansal üretim ve %77,10'u (138) hem bitkisel üretim, hem de hayvansal üretim yapmaktadır.

4.1.1.e. İşletmelerin devlet desteğinden faydalanıp faydalanmama durumu

Anket yapılan işletmelerin %10,6'sı verilen Devlet desteğinden faydalanmazken, %60,9'u yılda bir kere destek aldığını, %27,4'ü yılda iki kez destek aldığını ve %1,1'i ise yılda dört kez destek aldığını belirtmişlerdir.

4.1.1.f. Kooperatiflere üyelik, alınan destek tutarları ile borç durumları

Anket yapılan işletme sahiplerinin %31,3'ü herhangi bir kooperatife üyeliği olmazken, %68,7'si kooperatif ve birliklere üye olduklarını belirtmişlerdir. Anket yapılan işletmelerin %10,6'sı verilen devlet desteğinden faydalanmazken, %33'ü yılda maksimum 750 TL, %11,7'si 751-1000 TL aralığında, %24'ü 1001-1500 TL aralığında, %9,5'i 15001-2000 TL aralığında, %6,1'i 2001-3000 TL aralığında ve %5'i 3001-4000 TL aralığında destek aldıklarını belirtmişlerdir.

Herhangi bir tarımsal kooperatif, banka veya üçüncü şahıslara borçlarının olup olmadığı sorusuna işletmelerin %52,5'i borçlarının olmadığını belirtirken, %47,5'si kooperatif, banka veya üçüncü şahıslara borçlarının olduğunu ifade etmişlerdir. Borcu olan üreticilerin %57'sinin Tarım Kredi Kooperatiflerine ve %14'ünün ziraat bankasına borçlu olduğu ortaya çıkmıştır. Faiz oranlarının yüksek olması ve kredi kuruluşlarının yerine getirilmesini istedikleri prosedürlerin zahmetli olması nedeniyle çiftçilerin çok fazla kredi alma taraftarı olmadıkları gözlemlenmiştir.

4.1.2. İşletmelerin traktör varlığı ve kullanım durumu

4.1.2.a. İşletme sahiplerinin traktör varlıkları

Türkiye'de yerel, bölgesel ve ulusal bazda çiftçilerin traktör seçimi ve satın alma davranışları ve tarımsal mekanizasyon düzeyi konusunda önemli araştırmalar yapılmıştır. Traktör, tarımsal işletmeler için önemli bir yeri olan vazgeçilmez bir güç kaynağıdır.

Tarımsal işletmelere traktör seçiminde arazi büyüklüğüne, üretim şekline, toprak yapısına ve var olan ekipmanların özellikleri ile birlikte, traktör gücü, servis imkânları, yedek parça temini ve eldeki mevcut ekipmanlarla uyumu gibi hususlara dikkat edilmektedir. İşletmelerin sahip oldukları traktörler, diğer alet ve makinalardan ayrı olarak incelenmiştir.

Çalışmada, anket yapılan işletmelerin tamamının traktörünün olmasına dikkat edilmiştir. Markalar bazında elde edilen sonuçlara göre, mevcut traktörler içinde %39,7 ile Massey Ferguson en fazla bulunan marka traktör olmuştur. İkinci sırada %14 ile New Holland marka traktör ve üçüncü sırada %8,4 ile Tümosan marka traktörler gelmektedir. Mevcut traktörlerin %37,9'u ise diğer markalardan oluşmaktadır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Ankete tabi işletmelerde bulunan traktörlerin markalarına göre dağılımı

Traktör markası	Kişi sayısı	%	Traktör markası	Kişi sayısı	%
Massey Ferguson	71	39,70	Deuts Fahr	11	6,10
New Holland	26	14,50	Erkunt	7	3,90
Case	6	3,40	Solis	1	0,60
Kioti	2	1,10	Sametiger	1	0,60
Basak	7	3,90	John Dere	2	1,10
Steir	2	1,10	Hema	1	0,60
Ford	5	2,80	Hattat	1	0,60
Fendt	1	0,60	Hars	1	0,60
Tümosan	15	8,40	Ls	1	0,60
Classario 410	2	1,10	Shibora	1	0,60
Fiat	6	3,40	Londini	1	0,60
Valtra	1	0,60	Sema	1	0,60
Universal	6	3,40			
Toplam				179	100

4.1.2.b. İşletme sahiplerinin traktör alış şekilleri ve finans kaynakları

İşletmelerde bulunan traktörlerin %61'i sıfır olarak bayiden alınırken, %39'u ikinci el piyasasından satın alınmıştır. Mevcut traktörlerin %41,3'ünün peşin ve geriye kalan %58,7'sinin ise kooperatif veya banka kredisiyle satın alındıkları belirlenmiştir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. İşletme sahiplerinin traktör alış şekilleri ve finans kaynakları dağılımı, adet

Traktör alınış şekli	Finans kaynağı		Toplam
	Kredili	Peşin	
Yeni	65	44	109
İkinci el	9	61	70
Toplam	74	105	179

4.1.2.c. İşletme sahiplerinin traktörlerini günlük ve yıllık kullanım süreleri

Ankete tabi işletmelerde traktörlerin tahmini hizmet ömrünün 22,68 yıl olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre anket bölgesindeki traktörlerin Türkiye için kabul gören traktörlerin ekonomik kullanma ömürleri olan 15 yıldan sonra (Mutaf 1984; Eren 1991; Akıncı vd 1997) 7,68 yıl daha fazla hizmet verdikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Traktörlerin hizmet ömürlerinin bu kadar uzun tutulmasının nedeni, yıllık kullanım süreleri düşük olduğu için 15 yılda ekonomik kullanma ömürlerini doldurmamaları ve kendilerini amorti edecek bir gelir getirmemeleridir (Yıldız 2002).

Anket yapılan işletmelerin sahip oldukları traktörlerini %51,96'sı yıllık 76-100 gün, %26,82'si 101-125 gün, %17,88'i 126-150 gün ve %3,35'i ise 151-180 gün aralığında kullandıklarını belirtmişlerdir. İşletme sahiplerinden %72'si traktörlerini günlük ortalama 0-5 saat aralığında kullandıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Ankete tabi işletmelerde traktörlerin günlük ve yıllık kullanım süreleri

Yıllık traktör kullanım süresi (gün)	Günlük traktör kullanım süresi		Toplam
	0-5 Saat	6-10 Saat	
76-100	86	7	93
101-125	30	18	48
126-150	9	23	32
151-180	4	2	6
Toplam	129	50	179

4.1.2.d. Traktörlerin kullanıldıkları tarımsal işler ve yıllık kullanım süreleri

Anket yapılan işletme sahiplerinin traktörlerini yıllık hangi işler için, kaç saat kullandıkları Çizelge 4.6'da verilmiştir. Çalışmada, işletmelerin tamamında traktörlerin toprak işleme, bakım ve hasat için 0-10 gün aralığında kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Ekim için 97 üretici traktörün yıllık 11-20 gün, 63 üretici 21-30 gün ve 18 üretici 0-10 gün aralığında kullandığı tespit edilmiştir. Traktörün taşıma için yıllık kullanım süresinin ise ortalama 0-10 gün aralığında olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.6. Traktörlerin kullanıldıkları tarımsal işler ve yıllık kullanım süreleri

Tarımsal işlemlerin yıllık yapılma süreleri	Gün aralıkları				Toplam
	0-10	11-20	21-30	31-40	
Toprak işleme	179	0	0	0	179
Ekim	18	97	63	1	
Bakım	179	0	0	0	
Hasat	179	0	0	0	
Taşıma	82	79	17	1	
Diğer	170	8	0	1	

4.1.3. İşletmelerin tarım alet ve makine varlıkları

4.1.3.a. Tarım arabası

Anket yapılan 179 işletmenin tamamında tarım arabası bulunduğu belirlenmiştir. İşletme sahiplerinin sahip oldukları tarım arabalarının yaşları incelendiğinde; tarım arabalarının %37,43'ü 0-5, %18,99'u 6-10, %34,08'i 11-20, %7,26'sı 21-30, %2,23'ü ise 31-50 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Ankete tabi işletmelerde bulunan tarım arabalarının yaşı ve sayısı

Tarım arabası yaşı	0-5	6-10	11-20	21-30	31-50	Toplam
Tarım arabası sayısı	67	34	61	13	4	179

4.1.3.b. Tarım arabalarının kapasiteleri, aks sayısı ve damper durumu

Ankete tabi işletmelerin sahip oldukları tarım arabalarının kapasitesi, aks sayısı ve damper durumu Çizelge 4.8'de gösterilmiştir. Çalışmada, işletmelerin %70,73'ünün tek akslı, 4 ton yük kapasiteli ve sabit kasalı tarım arabalarına sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Çizelge 4.8. Tarım arabalarının kapasitesi, aks sayısı ve damper durumu

Aks sayısı	Kapasite (Ton)	Damper özelliği		Toplam
		Damperli	Sabit kasa	
Tek akslı	3	1	11	12
	4	24	58	82
	5	3	1	4
	6	1	3	4
	12	0	1	1
İki akslı	3	0	1	1
	4	25	11	36
	5	10	0	10
	6	27	0	27
	8	1	0	1
	15	0	1	1
Toplam		92	87	179

4.1.3.c. Kulaklı pulluk

Bölgede toprak işleme için kulaklı pulluk en çok tercih edilen ekipmandır. Anket yapılan işletmelerin neredeyse tamamında (%92,7) kulaklı pulluk bulunmaktadır. İşletmelerin tarım arabasından sonra sayıca en fazla sahip olduğu ekipman kulaklı pulluktur. Bölgede, pulluk tipi olarak genellikle kulaklı pulluk tercih edilirken, mevcut traktörlerin orta ve büyük güçte olması nedeniyle kullanılan pullukların çoğunluğunun 3 gövdeden oluştuğu ve 0-5 yaş aralığına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Anket yapılan işletmelerde diskli pulluğun hiç bulunmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Kulaklı pulluk sayısı, yaşı, kulak sayısı

	Kulak sayısı	Kulaklı pulluk yaşı				Toplam
		0-5	6-10	11-20	21-30	
Kulaklı pulluğu olan üreticiler	2	31	20	8	0	59
	3	43	16	11	1	71
	4	24	8	3	1	36
Toplam		98	44	22	2	166

4.1.3.d. Kültivatör

Çalışmada anket yapılan işletmelerin %64,8'inde hiç kültivatör/çizel bulunmadığı, %35,2'sinde ise bir adet kültivatörün bulunduğu belirlenmiştir. Uç demiri tipi bakımından kültivatörlerde yaygın olarak kazayağı şeklindeki geniş uç demiri tercih edilmektedir. Mevcut kültivatörlerin %58,7'sinin 0-5, %34,5'inin 6-10 ve %6,8'inin ise 11-20 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Kültivatörlerin sayısı ve yaş aralığı dağılımı

	Kültivatör yaşı			Toplam
	0-5	6-10	11-20	
Kültivatör bulunan üreticiler	37	22	3	63

4.1.3.e. Dipkazan

Çalışmada anket yapılan işletme sahiplerinden 98'inin dipkazanının bulunmadığı, 81'inin ise bir adet dipkazana sahip oldukları görülmektedir (Çizelge 4.11). Mevcut dipkazanların %98'inin kazayağı tipinde uç demirine sahip olduğu, %40'ının 0-5 yaş aralığında olduğu ve %96'sının yılda sadece bir kez kullanıldığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.11. Dipkazan sayısı ve yaş dağılımı

	Dipkazan yaşı			Toplam
	0-5	6-10	11-20	
Dipkazanı bulunan üreticiler	33	39	9	81

Çizelge 4.12. Dipkazan gövde tipi ve yıllık kullanım sayısı dağılımı

4.1.3.f. Toprak frezesi

Anket yapılan işletmelerin sahip oldukları toprak frezesi sayısı ile frezelerin yaş dağılımı Çizelge 4.13'te verilmiştir. Çizelgeye göre, işletme sahiplerinin %18'inin toprak frezesine sahip olduğu ve bu frezelerin %88'inin ise yatay rotora sahip olduğu belirlenmiştir. Bıçak sayısı dağılımına göre mevcut toprak frezelerinin yaklaşık %50'sinin 48 bıçaklı ve %20'sinin ise 22 bıçaklı olduğu ortaya çıkmıştır (Çizelge 4.14).

Çizelge 4.13. Toprak frezesi sayısı ve yaş dağılımı

	Toprak frezesi yaşı				Toplam
	0-5	6-10	11-20	21-30	
Toprak frezesi bulunan üreticiler	22	9	1	1	33

Çizelge 4.14. Toprak frezesi rotor tipi ve bıçak sayısı dağılımı

		Bıçak sayısı							Toplam
		8	16	22	25	28	36	48	
Rotor konumu	Yatay	5	1	4	1	1	2	14	28
	Dikey	1	0	1	0	0	0	2	4
Toplam		6	1	5	1	1	2	16	32

4.1.3.g. Merdane

Çalışmada, anket yapılan işletmelerin sahip oldukları merdanelerin sayısı, tipi ve yaş dağılımları belirlenerek Çizelge 4.15'te verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, işletme sahiplerinden %28'inin merdanesinin bulunmadığı, %36'sının düz silindir şeklinde, geriye kalanların ise halkalı tip merdaneye sahip oldukları belirlenmiştir. Mevcut merdanelerin %54'ünün 0-5 yaş aralığında olduğu ortaya çıkmıştır (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Merdane sayısı, tipi ve yaş dağılımı

		Merdane yaşı			Toplam
		0-5	6-10	11-20	
Merdane tipi	Düz merdane	27	30	8	65
	Halkalı merdane	20	29	15	64
Toplam		47	59	23	129

4.1.3.h. Toprak işleme tırmığı

Ankete tabi işletmelerin sahip oldukları toprak işleme tırmıklarının sayısı, tipi ve yaş dağılımı Çizelge 4.16’da verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, işletmelerin %18’inin toprak işleme tırmığının bulunmadığı, %44’ünün dişli tip, %10’unun diskli tip ve geriye kalanlardan %36’sının ise telli ve döner tip toprak işleme tırmığına sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Mevcut tırmıkların %34’ü 0-5, %35’i 6-10 ve geriye kalanları ise 11-20 yaş aralığında yer almaktadır (Çizelge 4.16).

Çizelge 4.16. Toprak işleme tırmığı sayısı, tipi ve yaş dağılımı

		Toprak işleme tırmığı yaşı			Toplam
		0-5	6-10	11-20	
Toprak işleme tırmığı tipi	Dişli	37	30	10	77
	Diskli	4	7	6	17
	Telli	10	12	6	28
	Döner	9	13	2	24
Toplam		60	62	24	146

4.1.3.ı. Ekim makinası

Anket kapsamındaki 179 işletmenin 68’inde ekim makinası olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.17). Ekim makinalarının %95,5’i mekanik tip iken, geriye kalanların pnömatik tip makina olduğu belirlenmiştir. Ortaya çıkan sonuçlara göre, işletmelerde bulunan mekanik ekim makinalarının %32,8’i 16 sıralı, %41,8’i 18 sıralı, %16,4’ü 21 sıralı ve %9’u ise 24 sıralı olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.18).

Çizelge 4.17. Ekim makinası (Mibzer) sayısı ve yaş dağılımı

	Ekim makinası yaşı			Toplam
	0-5	6-10	11-20	
Ekim mibzeri bulunan üreticiler	46	17	5	68

Çizelge 4.18. Ekim makinası tipi ve sıra sayısı dağılımı

Makina tipi	Makina sıra sayısı				Toplam
	16 sıralı	18 sıralı	21 sıralı	24 sıralı	
Mekanik ekim makinası	22	28	11	6	67
Pnömatik ekim makinası	1	0	0	0	1
Toplam	23	28	11	6	68

4.1.3.i. Anıza doğrudan ekim makinası

Anket kapsamındaki işletmelerin anıza doğrudan ekim makinası sayısı ve mevcut makinaların yaşı Çizelge 4.19’da verilmiştir. Çalışmada, 179 işletmenin sadece 4’ünde anıza doğrudan ekim makinası bulunduğu ve mevcut makinaların diskli tip gömücü ayaklara sahip olduğu tespit edilmiştir. Mevcut anıza doğrudan ekim makinalarının, 3’ü 0-5 yaş diğeri ise 6-10 yaş aralığına sahiptir (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.19. Anıza doğrudan ekim makinası sayısı ve yaş dağılımı

	Anıza doğrudan ekim makinası yaşı		Toplam
	0-5	6-10	
Anıza doğrudan ekim makinası sayısı	3	1	4

Çizelge 4.20. Anıza doğrudan ekim makinası sıra sayısı ve gömücü ayak sayısı dağılımı

	Makina sıra sayısı			Toplam
	16	18	21	
Makine sayısı	2	2	0	4

4.1.3.j. Patates dikim makinası

Ankete tabi işletmelerin patates dikim makinası sayısı, makinaların tipi ve yaş dağılımı Çizelge 4.21’de verilmiştir. Çalışmada, toplam 91 adet bulunan patates dikim makinalarının %89,8’i yarı otomatik, geriye kalan %10,2’si tam otomatik tipte makinalardır.

Çizelge 4.21. Patates dikim makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı

		Patates dikim makinası yaşı			Toplam
		0-5	6-10	11-20	
Patates dikim makinası tipi	Tam otomatik	7	1	2	10
	Yarı otomatik	53	19	9	81
Toplam		60	20	11	91

4.1.3.k. Gübre dağıtma makinası

Çalışmada anket yapılan işletmelerin gübre dağıtma makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı Çizelge 4.22’de verilmiştir. Belirlenen toplam 124 adet gübre dağıtma makinasının 120’sinin diskli tip kimyasal gübre dağıtma makinası, geriye kalan 4 adedinin ise ahır gübresi dağıtma makinası olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.22. Gübre dağıtma makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı

		Gübre dağıtma makinası yaşı				Toplam
		0-5	6-10	11-20	21-30	
Gübre dağıtma makinası tipi	Diskli tip kimyasal gübre dağıtma makinası	79	31	9	1	120
	Ahır gübresi dağıtma makinası	4	0	0	0	4
Toplam		83	31	9	1	124

4.1.3.l. Ara çapa makinası

Ankete tabi işletmelerde bulunan 79 adet ara çapa makinasınının 13'ü traktörle kullanılan frezeli ara çapa makinası, 24'ünün motorlu ara çapa makinası ve geriye kalan 42'sinin diğer ara çapa makinası olduğu belirlenmiştir. Mevcut ara çapa makinalarınının %68'i 0-5 yaş, %22'si 6-10 yaş ve %10'unun 11-20 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.23).

Çizelge 4.23. Ara çapa makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı

		Ara çapa makinası yaşı			Toplam
		0-5	6-10	11-20	
Ara çapa makinası tipi	Frezeli ara çapa makinası	9	3	1	13
	Motorlu ara çapa makinası	20	2	2	24
	Diğer	25	13	4	42
Toplam		54	18	7	79

4.1.3.m. Balya makinası

Günümüzde kaba yemlerin depolama sorunlarını gidermek amacıyla yuvarlak ve köşeli tipte olmak üzere balya makinaları geliştirilmiştir. Bu makinalar sayesinde çiftçilerin kaba yemle ilgili birçok sıkıntısı çözülmüştür. Anket yapılan işletmelerin sahip oldukları

balya makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı Çizelge 4.24'te verilmiştir. İşletmelerin 111'inin balya makinasına sahip olmadığı belirlenen çalışmada, mevcut balya makinalarının %35'inin 0-5 yaş, %39,7'sinin 6-10 yaş ve %25'inin 11-20 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.24. Balya makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı

	Balya makinası yaşı			Toplam
	0-5	6-10	11-20	
Balya makinası bulunan üreticiler	24	27	17	68

4.1.3.n. Harman makinası

Anket kapsamındaki işletmelerin harman makinası sayısı, tipi ve yaşı Çizelge 4.25'te verilmiştir. İşletme sahiplerinin ancak %53'ünde harman makinası olduğu tespit edilmiştir. Mevcut harman makinalarının %59'unun savurmalı harman makinası, %10'unun depolu harman makinası ve %31'inin ise seyyar harman makinası olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.25. Harman makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı

		Harman makinası yaşı					Toplam
		0-5	6-10	11-20	21-30	31-50	
Harman makinası tipi	Savurmalı	4	10	24	16	2	56
	Depolu	0	2	6	2	0	10
	Seyyar	3	4	15	6	1	29
Toplam		7	16	45	24	3	95

4.1.3.o. Çayır biçme makinası

İşletmelerin sahip oldukları çayır biçme makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı Çizelge 4.26'da görülmektedir. Yem bitkileri üretiminin yoğun olması nedeniyle, anket

kapsamında çayır biçme makinası işletmelerde en fazla bulunan makinalardan birisidir. Çalışmada, 179 işletmenin %75,5'inde çayır biçme makinası bulunduğu tespit edilmiştir. Mevcut çayır biçme makinalarının %6'sının parmaklı tip, %59'unun tamburlu tip, %8'inin diskli tip ve %27'sinin motorlu tip çayır biçme makinası olduğu belirlenmiştir. İşletmelerde bulunan 137 adet çayır biçme makinasının 79 adedinin 0-5 yaş, 46 adedinin 6-10 yaş, 10 adedinin 11-20 yaş ve 2 adedinin ise 21-30 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.26. Çayır biçme makinalarının sayısı, tipi ve yaş dağılımı

Çayır biçme makinalarının tipi	Çayır biçme makinası yaşı				Toplam
	0-5	6-10	11-20	21-30	
Parmaklı tip	5	3	0	0	8
Tamburlu tip	46	30	5	0	81
Diskli tip	6	2	2	1	11
Motorlu tip	22	11	3	1	37
Toplam	79	46	10	2	137

4.1.3.ö. Ot toplama tırmığı

Ot toplama tırmıkları ile biçilmiş sap, yonca, çayır ve benzeri yem bitkilerinin toplama ve balyalama işlemlerinin kolaylaştırılması amacı ile otların yayılması, çevrilmesi, toplanması ve namlu yapılması işlemlerini sağlayan bir makinedir.

Anket kapsamındaki işletmelerin ot toplama tırmığı sayısı, tipi ve yaşı Çizelge 4.27'de verilmiştir. Çalışmada, işletmelerin %81'inde ot toplama tırmığı olduğu belirlenmiştir. Mevcut ot tırmıklarının %57'sinin yıldız çarklı yan tırmık, %8'inin beygir tarağı, %32'sinin kuyruk mili tarağı ve %3'ünün ise diğer tip ot toplama tırmıkları olduğu tespit edilmiştir. Yaş durumuna göre ot toplama tırmıklarının 90 adedi 0-5 yaş, 45 adedi 6-10 yaş ve 10 adedi ise 11-20 yaş aralığında olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.27. Ot toplama tırmığı sayısı, tipi ve yaş dağılımı

Ot toplama tırmıklarının tipi	Ot toplama tırmığı yaşı			Toplam
	0-5	6-10	11-20	
Akrobat tipi	55	26	2	83
Beygir tarağı	10	1	1	12
Kuyruk mili tarağı	21	18	7	46
Diğer	4	0	0	4
Toplam	90	45	10	145

4.1.3.p. İlaçlama makinası

Ankete tabi işletmelerin sahip oldukları ilaçlama makinası sayısı, tipi ve yaşı Çizelge 4.28’de verilmiştir. İşletmelerin %47’sinde ilaçlama makinası mevcut olduğu belirlenen çalışmada, makinaların 4’ünün sırt pülverizatörü, 3’ünün atomizör, 73’ünün tarla pülverizatörü ve 4’ünün ise diğer ilaçlama makinası olduğu tespit edilmiştir. Mevcut makinaların 57 adedinin 0-5 yaş, 25 adedinin 6-10 yaş ve 2 adedinin ise 11-20 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.28. İlaçlama makinalarının sayısı, tipi ve yaş dağılımı

İlaçlama makinalarının tipi	İlaçlama makinası yaşı			Toplam
	0-5	6-10	11-20	
Sırt pülverizatörü	3	1	0	4
Atomizör	2	1	0	3
Tarla pülverizatörü	51	21	1	73
Diğer	1	2	1	4
Toplam	57	25	2	84

4.1.3.r. Silaj makinası

İşletmelerin sahip oldukları silaj makinalarının sayısı, tipi ve yaşı Çizelge 4.29'da verilmiştir. İşletmelerin %30'unda silaj makinasının olduğu tespit edilen çalışmada, bu makinaların %96'sının mısır silaj makinası ve %4'ünün ise ot silaj makinası olduğu belirlenmiştir. Mevcut makinaların 32 adedi 0-5 yaş, 18 adedi 6-10 yaş ve 4 adedi ise 11-20 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.29. Silaj makinası sayısı, tipi ve yaş dağılımı

Silaj makinası tipi	Silaj makinası yaşı			Toplam
	0-5	6-10	11-20	
Mısır silaj makinası	30	18	4	52
Ot silaj makinası	2	0	0	2
Toplam	32	18	4	54

4.1.3.s. Patates hasat makinası

Patates üretiminde hasat işlemi tüm üretim aşamaları içerisinde dikkat edilmesi gereken en zor aşamalardan birisidir. Patates hasadında ürün verimi, yumru kalitesi, pazarlama düzeyi ve depo ömrü önemli düzeyde etkilenmektedir. Bu nedenle, patates hasat makinası organlarının yapısal özelliklerinin ve traktör ilerleme hızının uygun olması, patates yumrusunun hiç zedelenmeden veya minimum bir zedelenmeyle hasadı gerçekleşmiş olacaktır (Güler 2011). Bölgede tarımı yoğun bir şekilde yapılan patates hasadında makine kullanıma beklenen düzeyde bulunmamış ve anket yapılan işletmelerin %40'ında patates hasat makinası bulunduğu tespit edilmiştir. Mevcut makinaların %52'sinin 0-5 yaş, %35'inin 6-10 yaş, %11'inin 11-20 yaş ve %2'sinin ise 21-30 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Toplamda 71 adet bulunan makinaların sıra sayısına göre 28 adedinin 1 sıralı ve 43 adedinin 2 sıralı olduğu ortaya çıkmıştır. Tiplerine göre ise makinaların 14 adedinin tam otomatik ve 57 adedinin ise elemeli tip makine olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.30, Çizelge 4.31).

Çizelge 4.30. Yaşına göre patates hasat makinası sayısı

	Patates hasat makinası yaşı				Toplam
	0-5	6-10	11-20	21-30	
Patates hasat makinası sayısı	37	25	8	1	71

Çizelge 4.31. Patates hasat makinası tipi ve sıra sayısı dağılımı

Patates hasat makinası sıra sayısı	Patates hasat makinası tipi		Toplam
	Tam otomatik	Elemeli tip	
1 Sıralı	3	25	28
2 Sıralı	11	32	43
Toplam	14	57	71

4.1.3.t. Şeker pancarı hasat makinası

Çalışmada anket yapılan işletmelerin sahip oldukları şeker pancarı hasat makinalarının sayısı, yaşı, tipi ve sıra sayıları Çizelge 4.32 ve Çizelge 4.33’de verilmiştir. Mevcut işletmelerin sadece %16’sında bulunan şeker pancarı hasat makinasının, %65’inin 0-5 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %61’inin bir sıralı şeker pancarı hasat makinası, %11’nin iki sıralı şeker pancarı hasat makinası ve %28’inin ise sökülme çatalına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Çizelge 4.32. Yaşlarına göre şeker pancarı hasat makinası sayısı

	Şeker pancarı hasat makinası yaşı			Toplam
	0-5	6-10	11-20	
Şeker pancarı hasat makinası sayısı	18	7	3	28

Çizelge 4.33. Şeker pancarı hasat makinası tipi ve sıra sayısı dağılımı

Şeker pancarı hasat makinası tipi	Makine sıra sayısı		Toplam
	1 Sıralı	2 Sıralı	
Sıralı hasat makinası	4	16	20
Söküm çatalı	1	7	8
Toplam	5	23	28

4.1.3.u. Krema makinası

Çalışmada, anket yapılan 179 işletmenin %40,8'inde krema makinasının olduğu tespit edilmiştir. Bu makinelerin %57,5'inin 0-5 yaş, %27,5'inin 6-10 yaş, %12'sinin 11-20 yaş ve %3'ünün ise 21-30 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.34).

Çizelge 4.34. Krema makinası sayısı ve yaş dağılımı

	Krema makinası yaşı				Toplam
	0-5	6-10	11-20	21-30	
Krema makinası sayısı	42	20	9	2	73

4.1.3.ü. Yayı

Anket kapsamındaki işletmelerin %48'inde yayık olduğu tespit edilmiştir. Mevcut yayıkların %67'sinin 0-5 yaş, %22'sinin 6-10 yaş, %8'inin 11-20 yaş ve %3'ünün ise 21-30 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.35).

Çizelge 4.35. Yayık sayısı, tipi ve yaş dağılımı

Yayı tipi	Yayı yaşı				Toplam
	0-5	6-10	11-20	21-30	
Ahşap	0	0	2	0	2
Metal	58	19	5	2	84
Toplam	58	19	7	2	86

4.1.4. İşletmelerin tarım alet ve makine satın alma kararlarında etkili olan makine dışındaki faktörler

Pazarlamada tüketici denilince önce, kendi ve ailesinin istek ve ihtiyaçlarını tatmin etmek için satın alma faaliyetinde bulunan veya satın alma potansiyeli olan kişiler akla gelir ki bunlara nihai tüketiciler denilmektedir. Tüketiciler açısından, ihtiyaçlarının tatmin edilmesi doğal olarak kabul edilebilir bir mantık içerisinde yer almaktadır. Tüketicilerin; gerçek ihtiyaçlarını karşılayan mal ve hizmeti istemeye doğru bir eğilimleri bulunmaktadır. Tüketicinin amacı; belli şartlar altında ulaşabileceği en yüksek faydaya ulaşmaktır. Bu amaca ulaştığında tüketici dengededir. Bu denge, tüketicinin mal ve hizmetleri kullanarak sağladığı fayda ile ölçülebilmektedir (Akgün 2008). Tüketici birey olarak aldığı kararlarla kendi yaşamına yön verirken, hangi malların, ne kadar ve hangi metotlarla üretileceği, faktörler arası dağılımın nasıl yapılacağı, gelirin ihtiyaçların giderilmesinde nasıl kullanılacağı, tasarrufların nasıl değerlendirileceği gibi ekonomik kararları da etkileyecektir. Kişiyi herhangi bir ürünü satın almaya yönelten belirli bir gereksinim vardır. Ancak bu gereksinim, her tüketici tarafından farklı biçimde algılanmakta, buna bağlı olarak ta tüketiciler belirli bir ürünü satın alırken farklı güdülerin etkisinde kalmaktadırlar. Nihai tüketici bir malı alırken bu malın ilgili gereksinimlerini tatmin etmesini beklemektedir. Aynı zamanda bu tatminin en ucuza sağlanmasını istemektedir. Tüketicilere yönelik pazarlama anlayışının bir gereği olarak tüketici davranışlarını anlamak, açıklamak ve tahmin etmek ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Tüketici davranışları; hangi mal ve hizmetlerin kimden, nasıl, nereden, ne zaman satın alınacağı veya satın alınıp alınmayacağına ilişkin bireylerin kararlarına ait süreçtir. Çeşitli uyarıcılarla karşı karşıya olan tüketici, kişisel ve çevre faktörlerinin etkisinde kalarak uyarıcıya tepki göstermektedir. Tüketici davranışlarını açıklamaya çalışan tüm modellerin ve yaklaşımların ortak noktası; tüketicilere etki eden değişkenlerin gruplandırılmasıdır (Penpece 2006).

Ankete tabi işletmelerin tarım alet makine seçimi ve satın alma kararlarında dikkate aldıkları makine dışındaki faktörlerin başında %32,4 ile işletme büyüklüğü gelirken, ikinci sırada %29,1 ile yakıt tüketiminden tasarruf düşüncesi yer almaktadır. Yakıt

tüketimi masrafı ile bakım ve onarım masraflarının yüksek olması, işletmelerin tarım alet makine satın alma gücünü etkilemektedir. Üçüncü sırada %14 ile mevcut makina veya makinaların ömrünü tamamlamış olması yer almaktadır. İşletmelerin tarım alet makine satın alma kararlarında en önemsiz faktör ise %2,8 ile mevcut makinaların teknolojik olarak geri olması gelmektedir (Çizelge 4.36).

Çizelge 4.36. İşletmelerin tarım alet ve makina satın alma kararlarında etkili olan makina dışındaki faktörlerin dağılımı

Tarım alet ve makine satın alma kararlarında etkili olan makina dışındaki faktörler	Kişi Sayısı	%
İşletme büyüklüğü	58	32,4
Kiralama veya ortak kullanım zorluğu	17	9,5
İşi zamanında yapma isteği	9	5
Zamandan ve işgücünden tasarruf	7	3,9
Yakıt tüketiminden tasarruf düşüncesi	52	29,1
Mevcut makina veya makinaların ömrünü tamamlamış olması	25	14
Mevcut makina veya makinaların teknolojik olarak geri olması	5	2,8
Mevcut makina veya makinaların kapasite ve performansının yetersiz olması	6	3,3
Toplam	179	100

4.1.5. Tarım alet ve makina satın almada tercih edilen finans kaynakları

Anket yapılan işletmelerin tarım alet makina satın almada tercih edilen finans kaynaklarının oransal büyüklüğüne göre dağılımında ilk sırayı %57,5 ile birlik ve kooperatifler alırken, ikinci sırada %13,4 ile bankalar gelmektedir. İşletmelerin %27,9'unun kendi imkânlarıyla peşin olarak alet ve makine satın aldıkları tespit edilmiştir (Çizelge 4.37).

Çizelge 4.37. Tarım alet ve makina satın almada tercih edilen finans kaynaklarının dağılımı

Finans kaynakları	Kişi sayısı	%
Bankalar	24	13,40
Birlik ve kooperatifler	103	57,50
Peşin (Kendi olanakları)	50	27,90
Diğer	2	1,10
Toplam	179	100

4.1.6. Tarım alet ve makina satın almada dikkate alınan makina ile ilgili faktörler

Çalışma kapsamında, anket yapılan işletmelerin tarım alet ve makina satın alma kararını vermede dikkate aldıkları makina ile ilgili en önemli faktörlerin başında %48,7 ile fiyat, ikinci sırada %31,8 ile kalite ve üçüncü sırada ise %5,6 ile makinanın iş kapasitesi yer almaktadır. İşletmelerin tarım alet ve makina satın alırken dikkate aldıkları en önemsiz faktör ise %0,6 ile makinanın ikinci el olması gelmektedir (Çizelge 4.38).

Çizelge 4.38. Tarım alet ve makine satın alma kararı vermede dikkate alınan makine ile ilgili faktörlerin dağılımı

Alet ve makine satın alma kararını vermede dikkate alınan makine ile ilgili faktörler	Kişi Sayısı	%
Fiyatı	87	48,6
Kalitesi	57	31,8
Markası	4	2,2
Görünüşü	3	1,7
Destek kapsamında olması	7	3,9
Kullanımı ile tamir ve bakım kolaylığı	2	1,1
İş kapasitesi	10	5,6
Yeni teknoloji	2	1,1
Kredili veya vadeli olup olmayışı	4	2,2
İkinci el olması	1	0,6
Yedek parça ve servis olanakları	2	1,2
Toplam	179	100

4.1.7. İşletmelerin tarım alet ve makina satın almada etkisi altında kaldıkları dış faktörler

Anket yapılan işletmelerin tarım alet ve makine satın alırken etkisi altında kaldıkları en önemli dış faktör %27,4 ile aile bireylerinin tavsiyesidir. İkinci sırada %15,6 ile yakın çevrenin tavsiyesi ve çevreden gördükten sonra satın alma gelmektedir. Üçüncü sırada ise %9,5 ile reklamlardan bilgi edinerek ve tanıdıktan satın alma yer almaktadır. İşletmelerin tarım alet ve makina satın alma kararı üzerinde etkisi en az olan dış faktör ise %3,4 ile satış elemanın tavsiyesi gelmektedir (Çizelge 4.39).

Çizelge 4.39. İşletmelerin tarım alet ve makine satın alırken etkisi altında kaldıkları dış faktörlerin dağılımı

Tarım alet ve makine satın almada etkisi altında kalınan dış faktörler	Kişi Sayısı	%
Yakın çevrenin tavsiyesi	28	15,6
Satış elemanının tavsiyesi	6	3,4
Birinden gördükten sonra	28	15,6
Reklamlardan bilgi edinerek	17	9,5
Bayileri dolaşarak	34	19
Tanıdıktan satın alırım	17	9,5
Aile bireylerinin tavsiyesi	49	27,4
Toplam	179	100

4.1.8. Tarım alet ve makina satın almayı etkileyen reklam ve tanıtım araçları

İşletme sahiplerinin tarım alet ve makine satın alırken hangi reklam ve tanıtım araçlarından etkilendiklerini belirlemek amacıyla bir değerlendirme yapılmıştır. Değerlendirmede, ankete tabi işletmelerin tarım alet ve makine satın alma kararlarını etkileyen reklam ve tanıtım araçlarından ilk sırada %30,2 ile broşürler, ikinci sırada %22,9 ile demonstrasyonlar ve üçüncü sırada %16,8 ile afişler gelmektedir. Satın almayı etkileyen reklam ve tanıtım araçlarından en önemsiz olanının ise %4,4 ile fabrika gezileri olduğu ortaya çıkmıştır (Çizelge 4.40).

Çizelge 4.40. Tarım alet ve makina satın alma kararlarını etkileyen reklam ve tanıtım araçları

Reklam ve tanıtım araçları	Kişi Sayısı	%
Demonstrasyonlar	41	22,9
Afişler	30	16,8
Radyo, TV ve diğer reklamlar	18	10,1
Fabrika gezileri	8	4,4
Fuar ve panayır sergileri	28	15,6
Broşürler	54	30,2
Toplam	179	100

4.1.9. Alet ve makine satın alma kararı üzerinde deney raporu alınmış olmasının etkisi

Çalışmada, anket yapılan üreticilerin %54,7'si alet ve makina satın alma kararları üzerinde deney raporunun hiç etkili olmadığını belirtirken, %45,3'ü deney raporunun çok önemli olduğunu ileri sürmüşlerdir (Çizelge 4.41).

Çizelge 4.41. Tarım alet ve makine satın almada deney raporu alınmış olmasının etkisi

Deney raporunun etkisi var	Kişi sayısı	%
Hayır	98	54,70
Evet	81	45,30
Toplam	179	100

4.1.10. İşletmelerde bulunmayan ve ihtiyaç duyulan alet ve makinaların temini

Çalışmanın bu bölümünde anket kapsamında incelenen işletmelerde kullanımına ihtiyaç duyulan alet ve makinaları nereden ve nasıl temin ettikleri tespit edilmiştir. Buna göre, anket yapılan işletmelerin %7,3'ü tamamen kendi makine parkını kullanmakta oldukları ve dışarıdan herhangi bir makina teminine ihtiyaç duymadıklarını belirtirken, %19'u

komşu işletmelerden ve %40,2'si birlik ve kooperatiflerden ihtiyaçlarını karşıladıklarını ileri sürmüşlerdir (Çizelge 4.42).

Çizelge 4.42. İşletmelerde bulunmayan ve kullanımına ihtiyaç duyulan alet ve makinaların temin şekli

Alet ve makine temin yerleri	Kişi sayısı	%
Kendi imkânlarıyla üretim yapanlar	13	7,30
Komşu işletmeler	34	19,00
Birlik ve kooperatifler	72	40,20
Akraba	58	32,40
Diğer	2	1,10
Toplam	179	100

4.1.11. Alet ve makina satın almada işletmelerin kararlarını etkileyen diğer faktörler

Anket yapılan işletme sahiplerinin alet ve makine satın alma kararlarını etkileyen diğer faktörler Çizelge 4.43'te verilmiştir. Çizelgeye göre, işletme sahiplerinin %96,6'sı etkilendikleri konusunda yorumsuz kalırken, %1,10'u çevreden etkilendiklerini ve %1,7'si fiyat ve kaliteden etkilendiklerini ileri sürmüşlerdir.

Çizelge 4.43. Alet ve makine satın almada işletmelerin kararlarını etkileyen diğer faktörler

Alet ve makine satın alma kararlarını etkileyen diğer faktörler	Kişi sayısı	%
Yorumsuz	173	96,60
Çevre	2	1,10
İkinci el pazarı	1	0,60
Fiyat ve kalite	3	1,70
Toplam	179	100

4.1.12. Traktör satın alma kararlarını etkileyen diğer faktörler

Ankete tabi işletmelerin traktör satın alma kararlarını etkileyen diğer faktörler Çizelge 4.13'te verilmiştir. Buna göre, işletme sahiplerinin %97,8'i neden etkilendikleri konusunda yorumsuz kalırken, geriye kalanlar ihtiyaç, pazar, işlevsellik ve son teknoloji gibi çeşitli faktörlerden etkilendiklerini belirtmişlerdir (Çizelge 4.44).

Çizelge 4.44. Traktör satın almada işletme sahiplerinin kararlarını etkileyen diğer faktörlerin dağılımı

Traktör satın alma kararlarını etkileyen diğer faktörler	Kişi sayısı	%
Yorumsuz	175	97,80
İhtiyaç	1	0,60
Pazar	1	0,60
İşlevsellik	1	0,60
Son teknoloji	1	0,60
Toplam	179	100

4.1.13. İşletmelerin sahip olmadıkları alet ve makinaları satın alamama nedenleri

Anket yapılan işletmelerin sahip olmadıkları ve satın almak istedikleri alet ve makinaları satın alamama nedenleri Çizelge 4.45'te verilmiştir. Buna göre, işletme sahiplerinin %64,2'si yorumsuz kalırken, %21,8'i maddi olanaklardan alet ve makine satın alamadıklarını belirtmişlerdir.

Çizelge 4.45. İşletmelerin sahip olmadıkları alet ve makinaları satın alamama nedenleri

Alet ve makine satın alamama nedenleri	Kişi sayısı	%
Yorumsuz	115	64,20
Maddi olanaklar	39	21,80
Faizler çok yüksek	15	8,40
Kiralama daha uygun	1	0,60

Çizelge 4.45. (devam)

Kredi borcu var	2	1,10
Arazi yok	1	0,60
İhtiyaç yok	4	2,20
Çok pahalı	2	1,10
Toplam	179	100

4.1.14. İşletmelerin yakın zamanda satın almayı düşündükleri alet ve makinalar

İşletme sahiplerinin %79,9'u yakın zamanda tarım alet ve makina satın almayı düşünmediklerini belirtmişlerdir. Koşullar elverişli olduğunda satın almak istedikleri makinaların başında balya makinası gelirken, ikinci sırada silaj makinası gelmektedir (Çizelge 4.46).

Çizelge 4.46. İşletme sahiplerinin yakın zamanda satın almayı düşündükleri alet ve makinalar

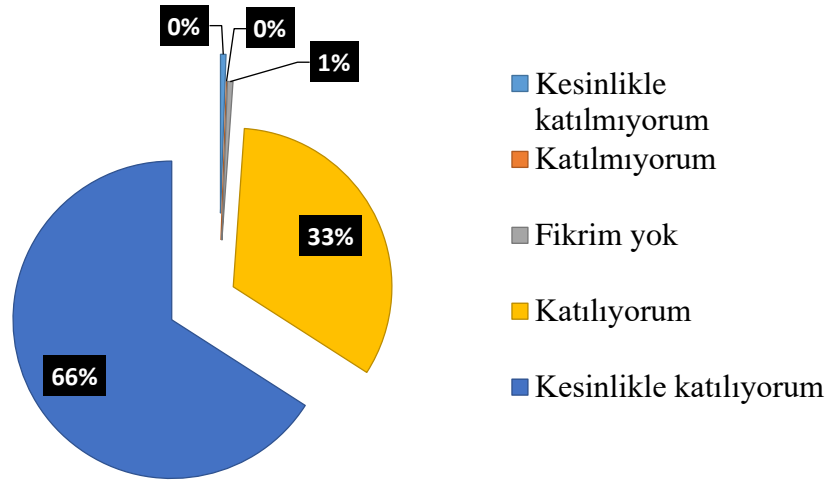
Yakın zamanda satın alınması düşünülen alet ve makinalar	Kişi sayısı	%
Yok	143	79,90
Ekim makinası	5	2,80
Balya makinası	20	11,20
Silaj makinası	6	3,40
Bıçerdöver	1	0,60
Traktör	1	0,60
Yem kırma makinası	2	1,10
Ayçiçeği savurma makinası	1	0,60
Toplam	179	100

4.1.15. Likert ölçeği

Çalışmada, işletme sahiplerinin alet ve makine satın almada etkili faktörler tespit edilerek, 5’li likert ölçeğine göre değerlendirilmiştir.

4.1.15.a. Ödeme koşulları

Anket yapılan işletmelerin traktör veya tarım alet ve makina satın almada, ödeme koşulları ile ilgili alternatif yöntemler değerlendirdikleri anlaşılmaktadır. Alet ve makine satın almada ödeme koşulları ile ilgili oransal dağılım Şekil 4.1’de verilmiştir. Şekilde, işletme sahiplerinin %66’sının farklı ödeme koşullarını benimsedikleri görülmektedir.

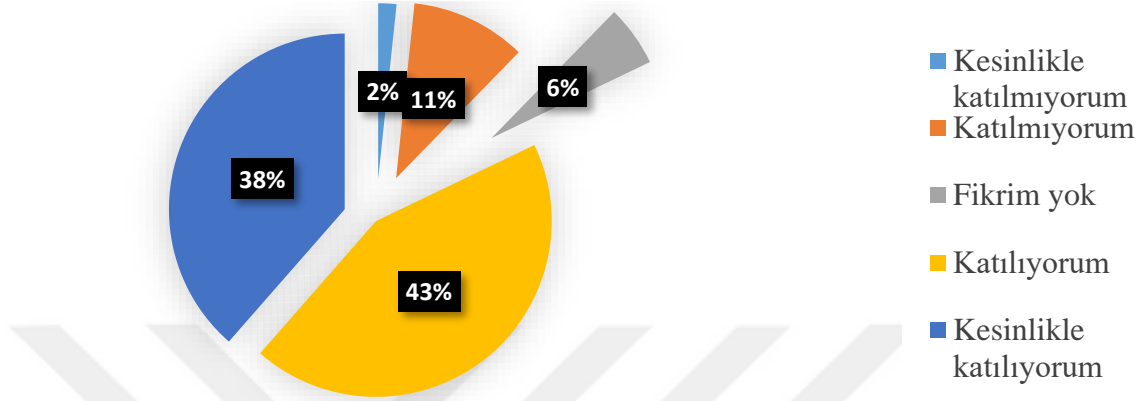


Şekil 4.1. Traktör, alet ve makine satın almada ödeme koşulları

4.1.15.b. Firma tercihleri

Anket yapılan işletme sahiplerinin traktör veya alet ve makina satın alırken, ürün memnuniyetinin firma tercihleri üzerinde önemli bir yere sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir. Çalışmada, işletme sahiplerinin %81’i bir firmadan satın aldıkları traktör

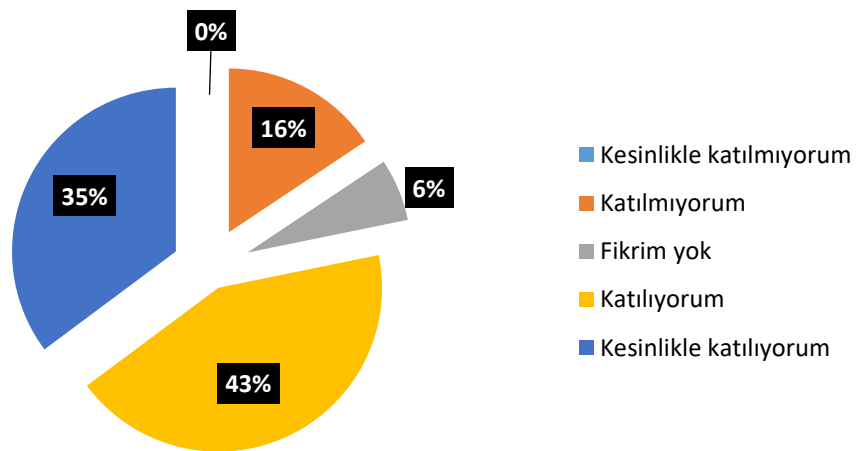
veya tarım alet ve makinasından memnun kaldıkları takdirde, tekrar aynı firmadan alışveriş yaptıklarını veya yapacaklarını belirtmişlerdir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Alet ve makine satın almada firma tercihleri

4.1.15.c. İşletme sahiplerinin rakip firma tercihleri

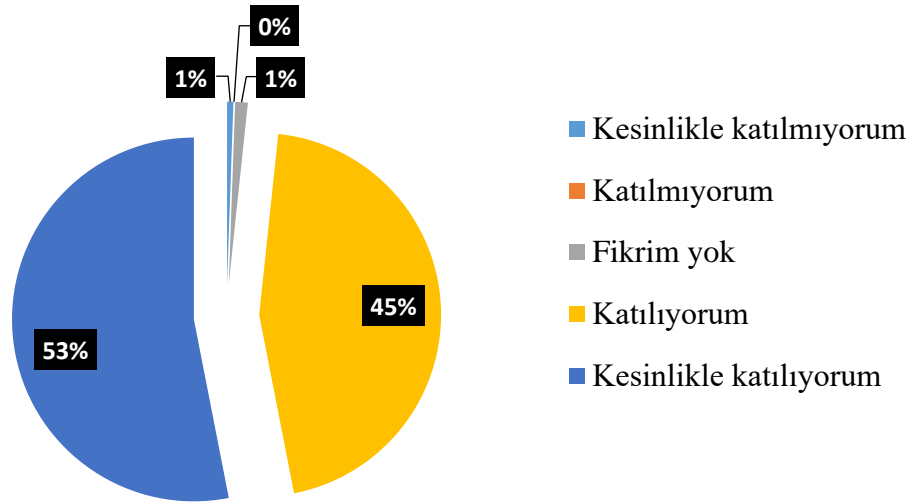
Anket yapılan işletme sahiplerinin traktör veya alet ve makina satın alırken, rakip firmaların ürünleri ile karşılaştırma yaptıkları da ortaya çıkmıştır. Çalışmada, işletme sahiplerinin ortalama %78'i satın alacakları alet ve makinaları, farklı firma ürünleri ile de karşılaştırarak karar verdiklerini ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. İşletme sahiplerinin rakip firma tercihleri

4.1.15.d. Alet ve makina seçiminde teknik özelliklerin etkisi

Tarımsal üretimde traktör, alet ve makine seçiminin yapılan üretime uygun özellikte olması planlama ve optimizasyon açısından büyük önem arz etmektedir. Tarımsal üretimde, yapılacak faaliyetin amacına ve önemine uygun alet ve makinanın seçimi tarımsal etkinliği, verimliliği ve kaliteyi artırmaktadır. Bu seçimde arazi tipi, ürün deseni, arazi büyüklüğü gibi parametreler doğrultusunda makine seçimi yapılmalıdır. Çalışmada anket yapılan işletmelerin neredeyse tamamına yakını (%98) traktör veya alet ve makina satın alırken, teknik özelliklerin önemini dikkate alarak hareket ettikleri ortaya çıkmıştır (Şekil 4.4).

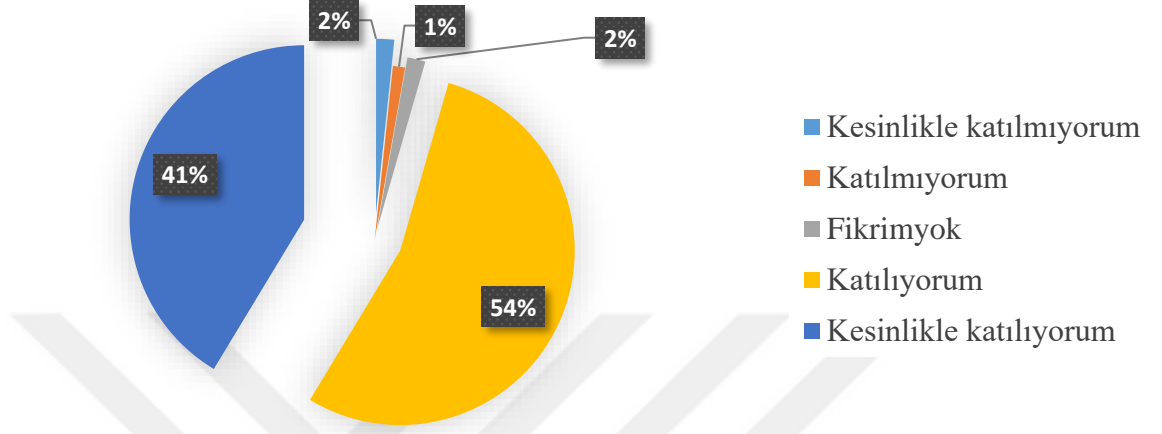


Şekil 4.4. Alet ve makina seçiminde teknik özelliklerin etkisi

4.1.15.e. İhtiyaçlara cevap veren makina tercihleri

Anketin yürütüldüğü bölgenin ekolojik, sosyo-kültürel ve ekonomik sorunlarına bağlı olarak tarımsal mekanizasyon düzeyi ile bu düzeyin sürdürülebilirliği ve gelişimi çok düşüktür. Bu nedenle işletme sahipleri, genel olarak az yer kaplayan, ucuz, düşük güçle çalışan ve çok amaçlı kullanılabilen makinalara sahip olmayı tercih etmektedir. Çalışmada anket yapılan işletmelerin %95'i traktör veya tarım alet ve makina satın alırken

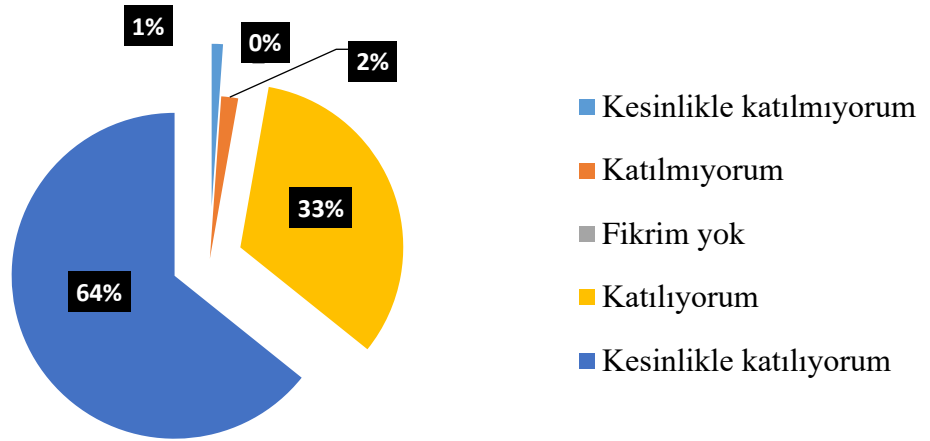
makinanın ihtiyaçlarına cevap vermesinin çok önemli olduğunu ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. İhtiyaçlara cevap veren makina tercihleri

4.1.15.f. Alet ve makina satın almada fiyatın etkisi

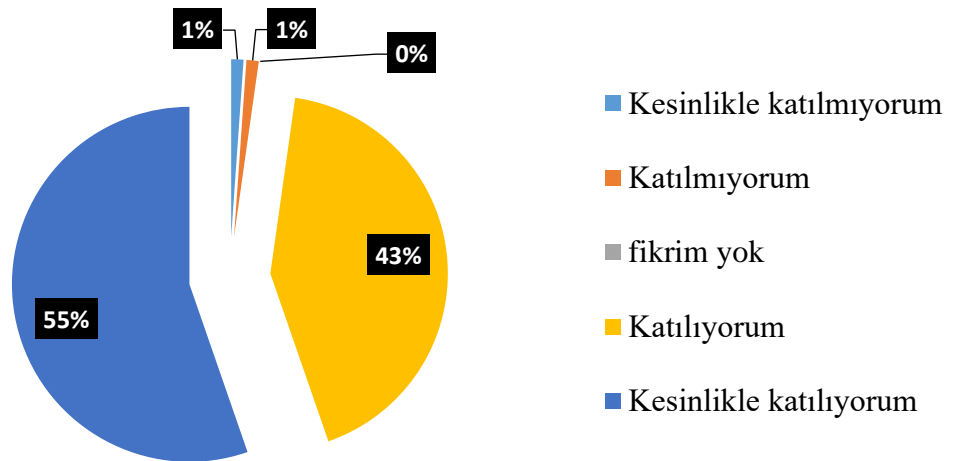
Pasinler ilçesinde bulunan tarım işletmelerinin çoğu, küçük ölçekli işletmelerden oluşmakta ve bu işletmelerde geleneksel yöntemle tarımsal üretim hala önemli bir yer tutmaktadır. İşletme bitkisel üretim alanlarının sınırlı olması, tarımsal girdilerin çok pahalı oluşu, bununla birlikte yetiştirilen ürünlerin düşük fiyatla satılması gibi nedenlerden dolayı üreticilerin satın alma gücü yeterli değildir. Bundan dolayı, yeni bir makina satın almak için yeterli sermayesi bulunmayan işletmeler, bütçelerine uygun ve çok amaçlı kullanılabilen makinaları tercih etmektedirler. Çalışmada, anket yapılan işletmelerin neredeyse tamamı (%97) tarım alet ve makine satın alırken makinanın fiyatına bakarak satın alma yoluna gittiklerini belirtmişlerdir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Alet ve makina satın almada fiyatın etkisi

4.1.15.g. Alet ve makinalara duyulan ihtiyacın etkisi

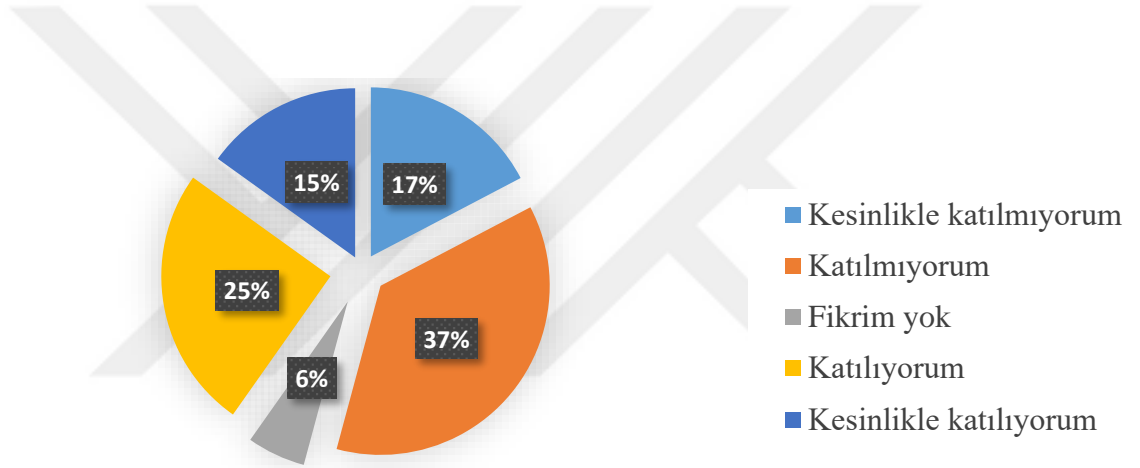
Anket kapsamındaki işletmelerin %98'i traktör veya alet ve makine satın alırken ihtiyacı tam olarak karşılayıp karşılamadığı noktasına çok önem verdiklerini ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Alet ve makinalara duyulan ihtiyacın etkisi

4.1.15.h. Satış bayilerinin satın alma kararı üzerindeki etkisi

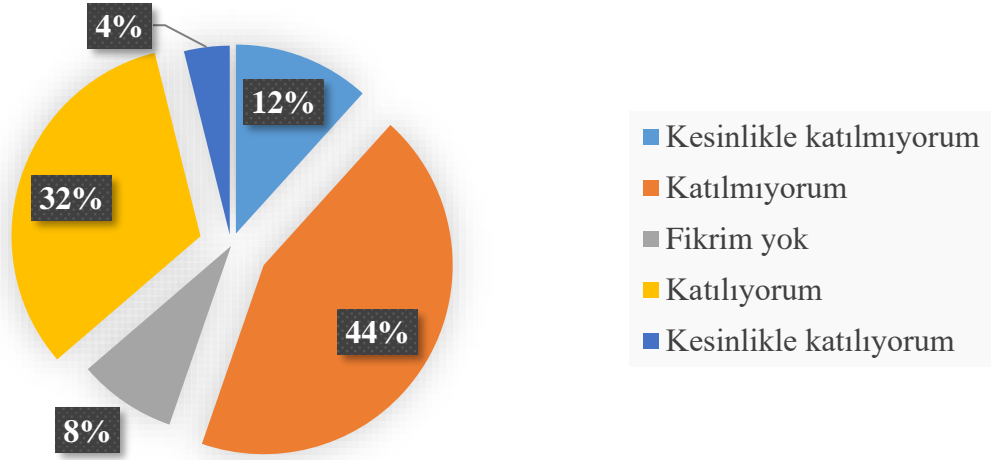
Modern pazarlama anlayışı paralelinde bayilerin rakiplerine fark atması ve tüketicileri etkileyebilmek için çeşitli uygulamalara yer vermesini getirmektedir. Hizmetlerin çiftçilere sunulduğu ortamların, onları etkileyip satın almaya yönlendirecek şekilde dizayn edilmesi bu uygulamalardan birisidir. Çalışmada anket yapılan işletmelerin %37'si traktör veya tarım alet makine satın alırken, satış mağazasının olumsuz şartlarından etkilenmediklerini belirtirken, %40'ı satış mağazasının olumsuz şartlarından etkilendiklerini ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Satış bayilerinin satın alma kararı üzerindeki etkisi

4.1.15.i. Finansal durumun satın alma kararı üzerindeki etkisi

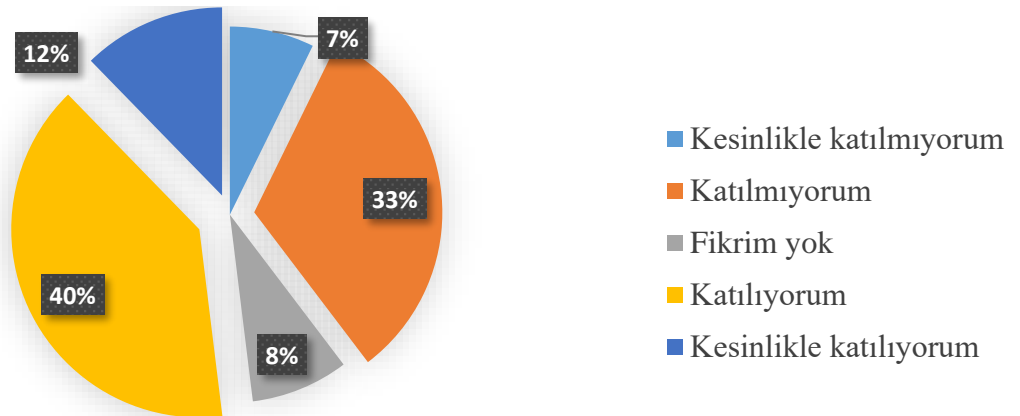
Anket yapılan işletmelerin %36'sı finansal durumlarındaki iyileşmenin traktör veya alet ve makine satın almada etkili olduğunu ve yeni ihtiyaçları ortaya çıkarttığını belirtirken, %56'sı bu bakımdan yeni bir ihtiyacın ortaya çıkmadığını ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Finansal durumun satın alma kararı üzerindeki etkisi

4.1.15.j. Reklamların satın alma kararı üzerindeki etkisi

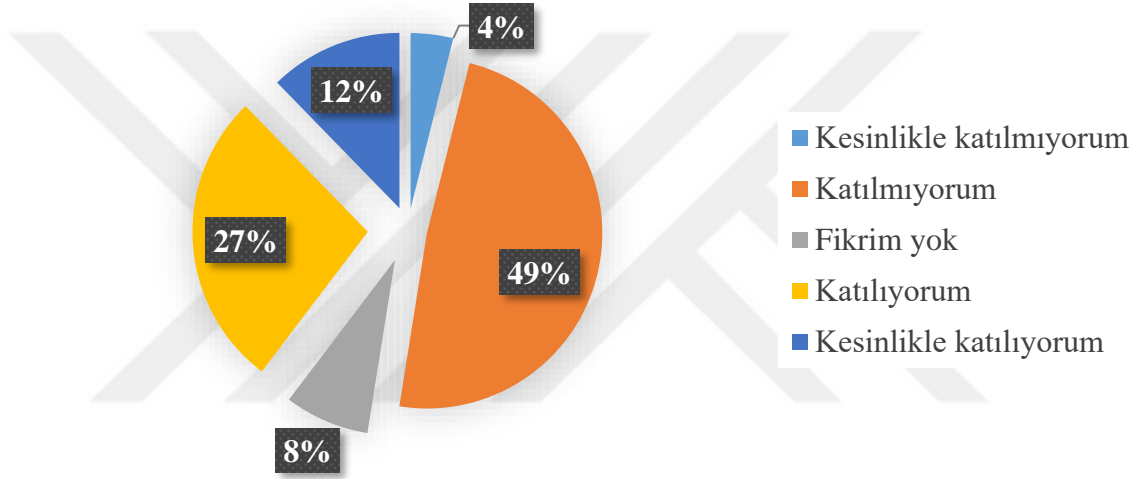
Reklam, pazarlamanın bir iletişim şeklidir. Reklamlar tüketiciyi teşvik etmek veya ikna etmek için kullanılır. Çalışmada, traktör veya tarım alet ve makine satın alırken reklamların yarattığı etki sorulan işletme sahiplerinin %52'si reklamlardan önemli düzeyde etkilendiklerini belirtirken, %40'ı hiç etkilenmediklerini ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Reklamların satın alma kararı üzerindeki etkisi

4.1.15.k. Satış görevlilerinin satın alma kararı üzerindeki etkileri

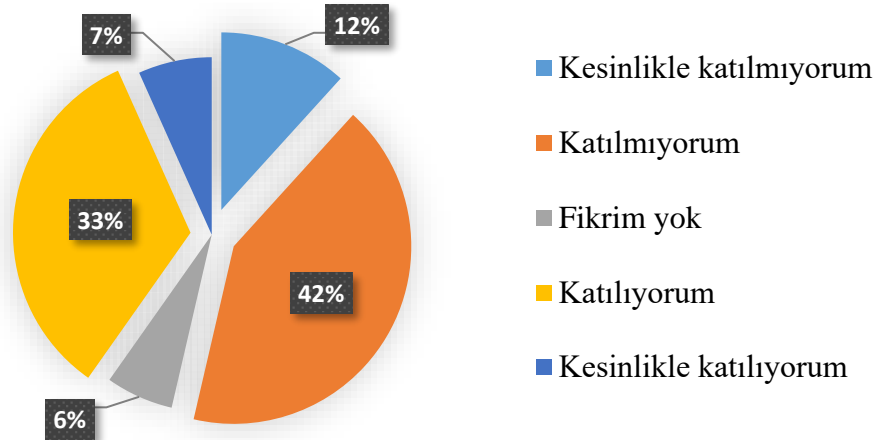
Çalışmada, işletme sahiplerine satın alma sürecinin son anında, satış görevlisi tarafından alınacak alet ve makine ile ilgili bilgi verilmesi durumunda; kararının etkilenip etkilenmeyeceği belirlenmeye çalışılmıştır. Buna göre, anket yapılan işletmelerin %49'u traktör veya tarım alet ve makine satın alırken, satış görevlisinden etkilenmediklerini, %39'u ise etkilendiklerini ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Satış görevlilerinin satın alma kararı üzerindeki etkileri

4.1.15.l. Alet ve makinalara duyulan ihtiyacın ortaya çıkması

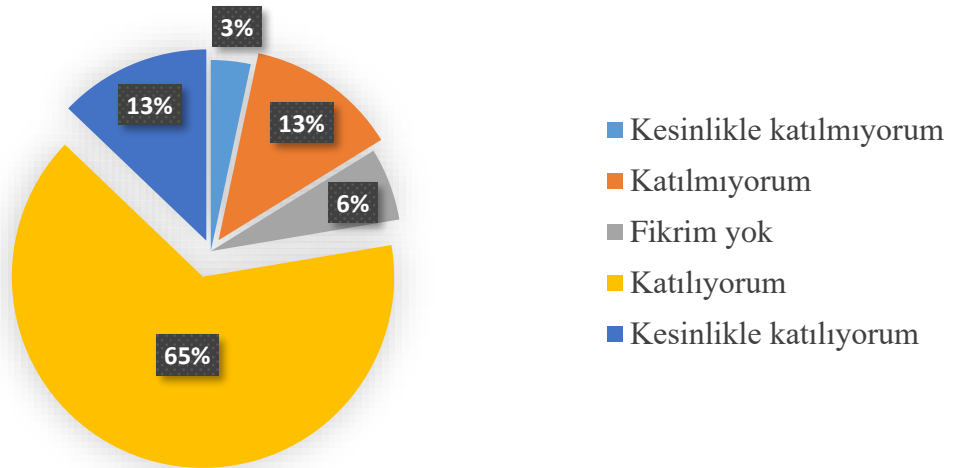
Anket yapılan işletme sahiplerinin %49'u traktör veya tarım alet ve makina satın alma ihtiyaçlarının kendiliğinden ortaya çıktığını belirtirken, %51'i ihtiyaçların kendiliğinden ortaya çıkmadığını ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Alet ve makinalara duyulan ihtiyacın ortaya çıkması

4.1.15.m. Alet ve makinaların performansının etkisi

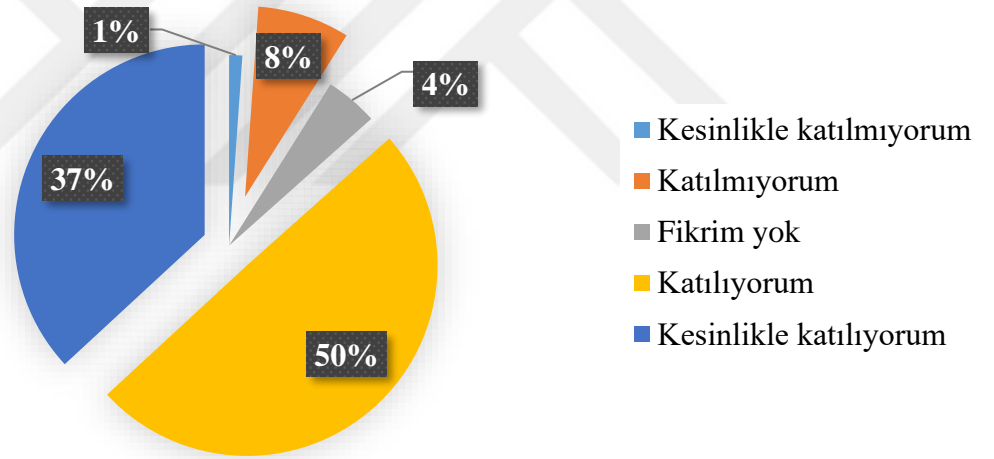
Anket yapılan işletme sahiplerinin makine parkında bulunan traktör veya tarım alet ve makinelerden yeterli performansı alamıyorlarsa, yeni bir makine alıp almayacakları sorusuna işletme sahiplerinin %78'i yeni makina ihtiyacı ortaya çıkacağını belirtirken, %16'sı yeni bir makinaya gerek olmadığını ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. Alet ve makinaların performansının etkisi

4.1.15.n. Alet ve makine teşviklerinin etkisi

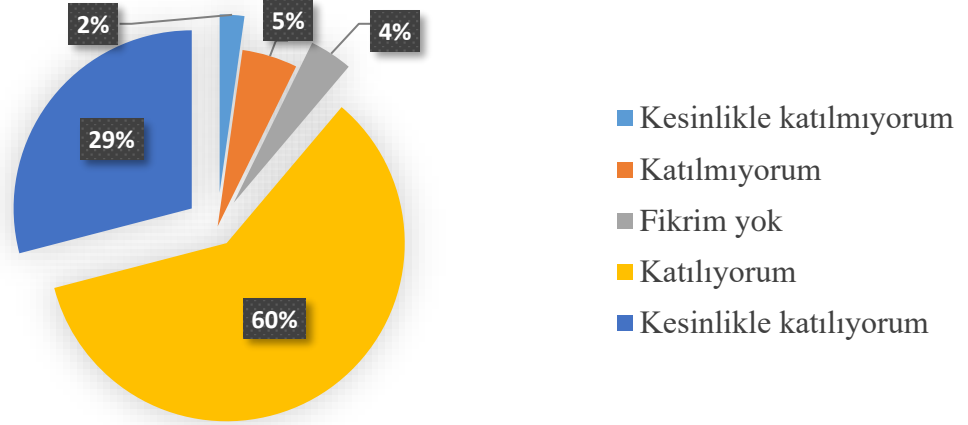
Tarımsal üretimde en büyük girdilerden biri olan tarım alet ve makine maliyetlerinin desteklenmesi tarımsal işletmelerin ekonomisi için büyük önem taşımaktadır. Günümüz şartlarında çiftçilerin elinde yeterli sermayenin bulunmayışı, tarımsal girdilerin ve alet ve makinaların pahalı oluşu, bununla birlikte üretilen ürünlerin ucuza satılması, faiz oranlarının çok yüksek olması vb. sebeplerden dolayı çiftçi istediği tarım alet ve makineyi satın alamamaktadır. Bundan dolayı işletme sahipleri ihtiyaçlarının bir kısmını verilen teşviklerden karşılama yoluna gitmektedir. Çalışmada, anket yapılan işletmelerin %85'i traktör veya alet ve makina satın alırken, verilen teşviklerin kendilerine önemli katkı sağladığını belirtirken, %9'u bir fayda sağlamadığını ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.14).



Şekil 4.14. Alet ve makine teşviklerinin etkisi

4.1.15.o. Yeni teknolojinin etkisi

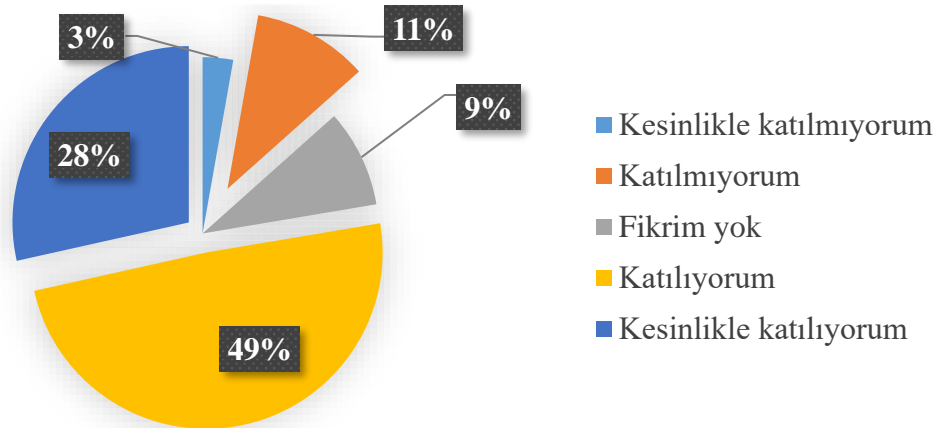
Anket yapılan işletmelerin %89'u traktör veya tarım alet ve makina satın alırken, yeni teknolojinin kendileri üzerinde çok önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtirken, %7'si yeni teknolojinin kendilerini etkilemediğini öne sürmüşlerdir (Şekil 4.15).



Şekil 4.15. Yeni teknolojinin etkisi

4.1.15.p. Uygulanan münavebenin etkisi

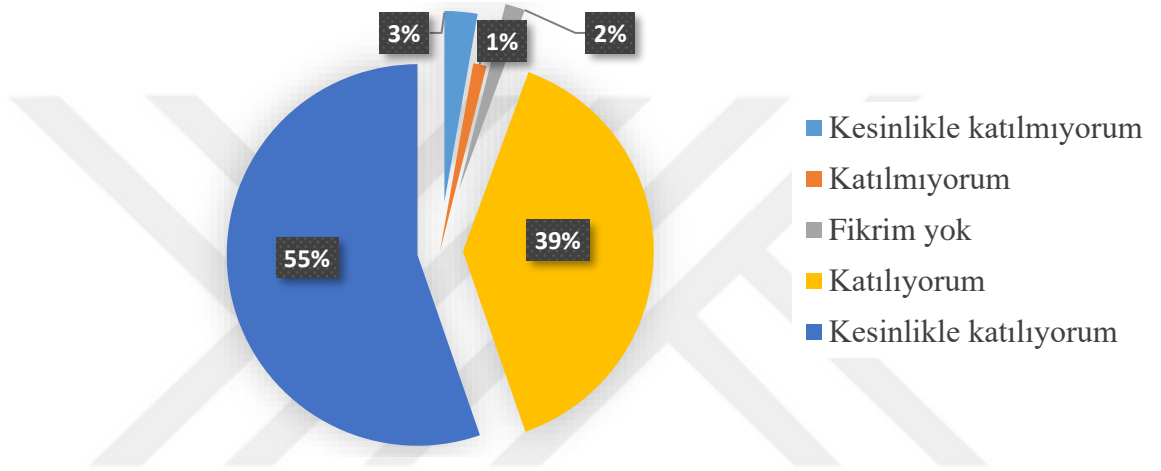
Anket yapılan işletmelerin %77'si traktör veya alet ve makine satın almada, uygulanan münavebenin kendileri üzerinde çok etkili olduğunu belirtirken, %14'ü münavebenin tarım alet ve makine satın almada etkili bir faktör olmadığını öne sürmüşlerdir (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Uygulanan münavebenin etkisi

4.1.15.r. Servis olanaklarının etkisi

Yüz yüze görüşülen işletmelerin hemen hemen tamamı, (%94) traktör veya alet ve makine satın almada, servis olanaklarının çok etkili bir faktör olduğunu belirtirken, %4'ü kendileri için servis olanaklarının alet ve makine satın almada önemli bir etkiye sahip olmadığını ileri sürmüşlerdir (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Servis olanaklarının etkisi

5. SONUÇ

- Tarımın yoğun olarak yapıldığı ve Erzurum ilinin en önemli bitkisel ve hayvansal üretim alanlarından biri olan Pasinler Ovası'nda, anket çalışması yapılmış, anket kapsamında incelenen işletmelerin, demografik ve sosyo-ekonomik profilleri, arazi varlıkları, traktör varlıkları, tarım alet ve makine varlıkları, borç durumları, aldıkları destek sayıları ve destek miktarları, tarım alet ve makine satın alma sebepleri, finans kaynakları, makine satın alırken karar verme tercihleri ve etkisi altında kaldıkları faktörler ile işletme sahibini etkileyen reklam ve tanıtım araçları incelenerek, tarım alet ve makinelerini satın alma kararları üzerinde etkili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Pasinler Ovasında yer alan 65 mahalle ve köylerdeki 2805 işletmeden 179 âdeti seçilerek, işletme sahipleri ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır.
- Anket yapılan 179 işletme sahibinin %83'ü yaş olarak 40 yaşın üzerinde, eğitim düzeyi olarak %62'si ilkokul mezunu veya sadece okuryazardır. Genç nüfusun eğitim alarak tarımla uğraşmamaları, şehirlerde asgari ücretle dahi olsa bir işte çalışma ve şehirde yaşama hevesinin olması, her geçen gün köylerdeki nüfusun yaş ortalamasının artmasına yol açmaktadır. Tarımın gelişmesi için eğitim seviyesinin yükseltilmesi ve köyden kente göçün önlenmesi gerekmektedir. Anket yapılan işletme sahiplerinin yalnızca %1,6'sı üniversite mezunu ve %6,7'sinin 30 yaşın altında olduğu tespit edilmiştir.
- Pasinler İlçesinde tarımsal işletmelerin büyük çoğunluğu 100 dekarın altında araziye sahip küçük aile işletmelerinden oluşmaktadır. Küçük arazi parçalarından oluşan tarımsal işletmelerde tarımsal mekanizasyon ekonomik olmamakla birlikte, gelir düzeyi de düşüktür. Üretimi etkileyen en önemli faktörlerden birisi olan parsel büyüklüğü incelendiğinde, işletmelerin %44'ü 50 dekardan küçük, %43'ü 50-200 dekar arasında ve geriye kalan %13'ünün 200 dekardan büyük sulu tarım arazisine sahip oldukları belirlenmiştir. Kuru tarım arazisi varlığı bakımından işletmelerin %92'si 50 dekardan küçük araziye sahipken geriye kalan işletmeler 50 dekardan daha büyük araziye sahiptir. İşletmelerin %79,3'ü 7-25 dekar aralığında çayır arazisine sahip iken, geriye kalanının 25 dekardan daha büyük çayır alanına sahip olduğu tespit edilmiştir.

- Anket kapsamındaki 179 işletmenin %20,1'i sadece bitkisel üretim yaparken, %2,8'inin sadece hayvansal üretim ve %77,10'unun hem bitkisel üretim, hem de hayvansal üretim yaptıkları tespit edilmiştir.
- Tarımsal desteklemeler düşük gelirli üreticilere ekonomik yardım sağlaması bakımından büyük önem arz etmektedir. Anket yapılan işletmelerin %10,6'sı verilen devlet desteğinden hiç faydalanmazken, %60,9'u yılda bir kez, %27,4'ü yılda iki kez ve %1,1'i ise yılda dört kez destek aldıklarını belirtmişlerdir.
- Üreticilerin %52,5'inin herhangi bir yere borcunun bulunmadığı, %26,8'inin Tarım Kredi Kooperatiflerine, %11,7'sinin Ziraat Bankasına ve %9'unun şahıs veya diğer bankalara borçlarının olduğu belirlenmiştir.
- Araştırma sonuçlarına göre, ülkemiz koşulları için traktörün ekonomik ömrünün 15 yıl olduğu dikkate alındığında (Yıldız 2002), araştırma alanında yer alan traktörlerin %87,2'sinin 0-5 yaş, %6,1'inin 11-15 yaş aralığında olduğu ve geriye kalanların 15 yaşın üstünde, ekonomik ömürlerini tamamladıkları belirlenmiştir. Anket yürütülen işletmelerin tamamı traktöre sahip işletmelerdir. Traktör başına düşen alet-makine sayısı 10,63 olarak belirlenmiştir. Traktörlerin %39,7'sinin Massey Ferguson, %14'ünün New Holland, %8,4'ünün Tümosan ve geriye kalanların diğer marka traktörlerden oluştuğu ortaya çıkmıştır. Mevcut traktörlerin %61'i sıfır olarak geriye kalan %39'u ikinci el traktör olarak satın alınmıştır. Traktörlerin %41,3'ünün peşin alındığı ve yıllık kullanım süresinin 93 üretici için 76-100 gün, 48 üretici için 101-125 gün, 32 üretici için 126-150 gün ve 6 üretici için ise 151-180 gün arasında olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin traktörlerini toprak işleme, ekim, bakım, hasat, taşıma ve diğer işler için yılda ortalama 0-10 gün aralığında kullandıkları tespit edilmiştir.
- İşletmelerin sahip oldukları alet ve makinaların çeşidi incelendiğinde, genel olarak tarım arabası, pulluk, merdane, toprak işleme tırmığı, gübre dağıtma makinası, çayır biçme makinası ve toprak işleme tırmığında bir yoğunlaşma olduğu görülmektedir.
- Anket yapılan 179 işletmenin tamamında tarım arabası bulunduğu belirlenmiştir. Mevcut tarım arabalarının %37,43'ünün 0-5 yaş, %18,99'unun 6-10 yaş ve geriye kalanların 10 yaşın üstünde olduğu belirlenmiştir. Genel olarak tarım arabalarının tek akslı, 4 ton kapasiteli ve sabit kasalı olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun Pasinler

ovasının düz olmasından ve traktörlerin tamamının orta ve büyük güç traktörlerden oluşmasından kaynaklandığı ifade edilebilir.

– Geleneksel toprak işlemenin vazgeçilmez ekipmanı olan kulaklı pulluk ilçede toprak işleme için en çok tercih edilmekte ve anket yapılan işletmelerin %92,7'sinin kulaklı pulluğa sahip olduğu anlaşılmaktadır. Traktörlerin orta ve büyük güçte olması nedeniyle kullanılan pullukların çoğunluğu, (%39,7) 3 gövdeye sahiptir.

– Çalışmada anket yapılan işletmelerin %64,8'inde kültivatör bulunmadığı, %35,2'sinde ise bir adet kültivatör bulunduğu belirlenmiştir. Uç demiri tipi bakımından kültivatörlerde yaygın olarak kazayağı şeklindeki geniş uç demiri tercih edilmektedir. Mevcut kültivatörlerin %58,7'sinin 0-5 ve %34,5'inin 6-10 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

– Anket yapılan işletmelerden 98'inin dipkazanının bulunmadığı, 81'inin ise bir adet dipkazana sahip oldukları görülmektedir. Mevcut dipkazanların %98'inin kazayağı tipinde uç demirine sahip olduğu ve %96'sının yılda bir kez kullanıldığı tespit edilmiştir.

– İşletme sahiplerinden %18'inin toprak frezesine sahip olduğu ve bu frezelerin %88'inin yatay rotorlu tip olduğu, bıçak sayısı dağılımına göre mevcut toprak frezelerinin %50'sinin 48 bıçaklı ve %20'sinin ise 22 bıçaklı olduğu ortaya çıkmıştır.

– İşletmelerin %28'inde merdanenin bulunmadığı, %36'sının düz silindir şeklinde, geriye kalanların ise halkalı tip merdaneye sahip oldukları belirlenmiştir. Mevcut merdanelerin %54'ünün 0-5 yaş aralığında olduğu ortaya çıkmıştır.

– Çalışmada ankete tabi işletmelerin %18'inin toprak işleme tırmığının bulunmadığı, %44'ünün dişli tip, %10'unun diskli tip ve geriye kalan %36'sının ise telli ve döner tip toprak işleme tırmığına sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Mevcut tırmıkların %34'ü 0-5 ve %35'inin 6-10 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

– Ekim makinası yönünden 179 işletmenin 68'inde ekim makinası olduğu ve bu makinaların %95,5'inin mekanik tip olduğu belirlenmiştir. Mevcut ekim makinalarının %32,8'inin 16 sıralı, %41,8'inin 18 sıralı ve geriye kalanların daha fazla sıralı olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin, sadece 4'ünde anıza doğrudan ekim makinası bulunduğu ve mevcut makinaların diskli tip gömücü ayağa sahip oldukları tespit edilmiştir.

– Anket bölgesinde patates dikimi, üretici koşullarına ve mekanizasyon düzeyine göre el aletleriyle, kulaklı pullukla ya da yarı ve tam otomatik makinalarla yapılmaktadır.

Toplam 98 adet bulunan patates dikim makinasının 81'i yarı otomatik geriye kalanların tam otomatik tip makine olduğu tespit edilmiştir.

– Anket yapılan işletmelerde bulunan 124 adet gübre dağıtma makinasının 120'si diskli gübre dağıtma makinası, 4 adedi ise ahır gübresi dağıtma makinası olduğu tespit edilmiştir.

– İşletmelerde bulunan 79 adet ara çapa makinasının 13'ünün frezeli, 24'ünün ise motorlu ara çapa makinası olduğu belirlenmiştir. Mevcut ara çapa makinalarının %68'inin 0-5 yaş, %22'sinin 6-10 yaş ve geriye kalanların 10 yaştan büyük oldukları ortaya çıkmıştır.

– Anket yapılan işletmelerin 111'inin balya makinası bulunmadığı tespit edilmiştir. Mevcut balya makinalarının %35'inin 0-5 yaş ve %39,7'sinin 6-10 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.

– Anket yapılan işletmelerin %53'ünde harman makinası olduğu bu makinaların %59'unun savurmalı tip, %10'unun depolu tip ve %31'inin seyyar tip harman makinası olduğu belirlenmiştir.

– Ankete tabi işletmelerin %75,5'inde çayır biçme makinası bulunduğu, bu makinaların %6'sının parmaklı tip, %59'unun tamburlu tip, %8'inin diskli tip ve %27'sinin motorlu tip çayır biçme makinası olduğu belirlenmiştir. İşletmelerde bulunan çayır biçme makinalarının 79 adedinin 0-5 yaş ve 46 adedinin 6-10 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

– Ankete tabi işletmelerin %81'inde ot toplama tırmığı olduğu belirlenmiştir. Mevcut tırmıkların %57'sinin akrobat tip, %8'inin beygir tarağı ve %32'sinin kuyruk mili tırmığı olduğu tespit edilmiştir. Mevcut tırmıkların 90 adedinin 0-5 yaş ve 45 adedinin 6-10 yaş aralığında olduğu ortaya çıkmıştır.

– Ülkemizde tarımsal üretimde yapılan uygulamalar içinde gelişmenin en az olduğu alan tarımsal ilaç uygulamalarıdır. Bununla birlikte günümüzde tarım ilacı kullanımı vazgeçilmez duruma gelmiştir. Ankete tabi işletmelerin %47'sinde ilaçlama makinası mevcut olup, bu makinaların 4'ünün sırt pülverizatörü, 3'ünün atomizör ve 73'ünün tarla pülverizatörü olduğu tespit edilmiştir. Mevcut makinaların 57 adedi 0-5 yaş ve 25 adedi 6-10 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.

- Ülkemizde giderek yaygınlaşan silajlık mısır yetiştirme ve silaj yapımı, anket bölgesinde de yayılmaktadır. Anket yapılan işletmelerin %30'unda silaj makinası olduğu tespit edilmiştir. Bu makinaların %96'sının mısır silaj makinası, %4'ünün ise ot silaj makinası olduğu belirlenmiştir. Mevcut makinaların 50 adedinin 0-10 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.
- Anket yapılan işletmelerin %40'ında patates hasat makinası bulunduğu tespit edilmiştir. Mevcut makinaların %52'sinin 0-5 yaş ve %35'inin 6-10 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Toplamda 71 adet bulunan makinaların 14 adedinin tam otomatik tip ve geriye kalanların ise elemeli tip olduğu tespit edilmiştir.
- Anket yapılan işletmelerin yalnızca %16'sında bulunan şeker pancarı hasat makinalarının, %61'inin bir sıralı ve %11'nin iki sıralı şeker pancarı hasat makinası olduğu geriye kalanların ise söküm çatalı olduğu tespit edilmiştir. Mevcut makinaların %65'inin 0-5 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.
- Ankete tabi işletmelerin %40,8'inde krema makinası ve %48'inde yayık bulunduğu tespit edilmiştir. Krema makinalarının %57,5'i ile yayıkların %67'sinin 0-5 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.
- İşletme sahipleri gerek birey olarak gerekse sosyal açılarından (çevre, reklam, afiş, broşür, aile vb.) birçok faktörün etkisi altındadır. Bu faktörler, işletme sahibinin satın alma davranışını ve kararlarını çeşitli biçimlerde etkilemektedir. Ankete tabi işletmelerin tarım alet ve makina seçimi ve satın alma kararlarında dikkate aldıkları faktörlerin başında %32,4 ile işletme büyüklüğü, ikinci sırada %29,1 ile yakıt tüketiminden tasarruf düşüncesi ve üçüncü sırada %14 ile mevcut makinaların ömrünü tamamlamış olması yer almaktadır. Yakıt masrafı ile bakım ve onarım masraflarının yüksek olması, işletmelerin tarım alet makine satın alma gücünü etkilemektedir. İşletmelerin alet ve makine satın alma kararlarında mevcut makinaların teknolojik olarak geri olmasının etkisi hiç olmamıştır.
- Tarımsal işletmelerin alet ve makine satın almada finans kaynaklarının oransal büyüklüğüne göre dağılımında ilk sırayı %57,5 ile birlik ve kooperatifler alırken,
 - ikinci sırada %13,4 ile bankalar gelmektedir. İşletmelerin %27,9'unun kendi imkânlarıyla peşin olarak alet ve makine satın aldıkları tespit edilmiştir.

- İşletme sahiplerinin alet ve makine seçimini etkileyen en önemli faktörün işletmelerin ekonomik gücü olduğu ortaya çıkmıştır. Ekonomik güç arttıkça, ihtiyaç duyulan ekipmanın satın alınması kaçınılmazdır. Çalışma kapsamında, anket yapılan işletmelerin satın alma kararını verirken, alet ve makine tercihlerinde dikkate aldıkları en önemli faktörlerin sırasıyla; %48,7 ile fiyat, %31,8 ile kalite ve %5,6 ile makinanın iş kapasitesi olduğu belirlenmiştir.
- Yüz yüze görüşülen işletme sahiplerinin alet ve makine satın alırken etkisi altında kaldıkları en önemli faktörlerin sırasıyla; %27,4 ile aile bireylerinin tavsiyesi, %15,6 ile yakın çevrenin tavsiyesi ve çevreden görme ve %9,5 ile reklamlardan bilgi edinerek ve tanıdıktan satın alma olduğu tespit edilmiştir. Satış elemanı tavsiyesinin satın alma kararı üzerinde etkisi en az olduğu ortaya çıkmıştır.
- Tüketicilerin satın alma davranışlarını; reklamlar, broşürler, afişler, tanıtım filmleri vb. yöntemler etkilemektedir. İşletme sahiplerinin tarım alet ve makine satın alırken hangi reklam ve tanıtım araçlarından etkilendiklerini belirlemek amacıyla yapılan değerlendirmede, %30,2 ile broşürler, %22,9 ile tarla tatbikatları ve %16,8 ile afişlerin satın alma kararları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.
- Çalışmada, anket yapılan üreticilerin %54,7'si satın alma kararları üzerinde alet ve makinaların deney raporu almış olmasının hiç etkili olmadığını belirtirken, %45,3'ü deney raporunun çok önemli olduğunu ileri sürmüşlerdir.
- Anket kapsamındaki işletmelerin %7,3'ünün tamamen kendi makine parkını kullanmakta olduklarını, dışarıdan herhangi bir alet ve makine teminine ihtiyaç duymadıklarını belirtirken, %19'u komşulardan ve %40,2'si birlik ve kooperatiflerden ihtiyaçlarını karşılama yoluna gittiklerini ileri sürmüşlerdir.
- Traktör satın alma kararlarını etkileyen diğer hususlar ile ilgili işletme sahiplerinin %97,8'i yorumsuz kalırken, geriye kalan işletmeler ihtiyaç, pazar, işlevsellik ve son teknoloji gibi çeşitli hususlardan etkilendiklerini belirtmişlerdir.
- İşletmelerin sahip olmadıkları ve satın almak istedikleri makinaları satın alamama sebepleri ile ilgili işletmelerin %64,2'si yorumsuz kalırken, %21,8'i maddi olanaklardan alet ve makine satın alamadıklarını belirtmişlerdir.

- Ankete tabi işletme sahiplerinin %79,9'unun yakın zamanda herhangi bir alet ve makina satın almayı düşünmediklerini, koşullar uygun olduğu takdirde öncelikle balya makinasını ve ardından silaj makinasını satın almak istedikleri ortaya çıkmıştır.
- Çalışmada işletme sahiplerinin tarım alet ve makinası satın alırken, etkisi altında kaldıkları faktörler 5'li likert ölçeğine göre değerlendirilmiştir (Çizelge 5.1). Bu faktörler sırasıyla; ödeme koşulları, firma tercihleri, rakip firma tercihleri, alet ve makinaların seçiminde teknik özelliklerin tercihleri, ihtiyaçlarına cevap veren makine tercihleri, fiyat tercihleri, ihtiyaçları karşılama konusundaki tercihler, satış mağazasından etkilenme durumları, finansal durumların değişimi, reklamların etkileri, satış görevlilerinin etkileri, ihtiyaçların kendiliğinden ortaya çıkma durumu, makine performansından memnun kalma, verilen teşviklerin etkileri, yeni teknolojinin etkileri, münavebenin etkileri ve servis olanaklarının işletme sahipleri üzerindeki etkilerinden oluşmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, işletme sahiplerinin alet ve makina satın almada dikkate aldıkları en önemli faktörlerin başında %98 oranla alet makinaların teknik özellikleri ve makinaların ihtiyaçlara cevap vermesi gelirken, %97 ile fiyat tercihleri ikinci sırada yer almıştır.

Çizelge 5.1. Alet ve makine satın almada işletmelerin kararlarını etkileyen faktörler

Lütfen aşağıda verilen ifadelere katılım durumunuzu belirtiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1- Traktör veya makine satın almada, farklı marka ve model alternatiflerini değerlendirirken ödeme koşullarına dikkat ederim	1	0	1	59	118
2- Satın aldığım tarım alet makinasından memnun olursam, aynı firmanın ürünlerini sonraki alışverişlerimde de tercih ederim.	3	19	10	78	69
3- Satın alacağım tarım alet makinenin alternatiflerini belirlerken rakip firmaların ürünlerinin karşılaştırmasını yaparım.	0	28	11	77	63
4- Alternatifleri belirlerken tarım alet makinenin özelliklerine dikkat ederim.	1	0	2	81	95
5- Alternatiflerimi değerlendirirken aradığım özellikleri listeleyip, ihtiyacıma en çok cevap veren tarım alet makineyi tercih ederim.	3	2	3	97	74
6- Alternatifleri belirlerken tarım alet makine fiyatına dikkat ederim.	2	3	0	59	115
7- Alternatifleri belirlerken tarım alet makinenin ihtiyacıma karşılama dikkat ederim.	2	2	0	76	99
8- Satış mağazasının olumsuz fiziksel şartlarından etkilenirim.	31	66	10	45	27
9- Finansal durumumdaki düzelme bende yeni ihtiyaçlar ortaya çıkarır.	21	78	15	58	7
10- Reklamlar tarım alet makine ihtiyacıma fark etmemde yardımcı olur.	13	58	15	71	22
11- Satış görevlisinin satın almayı planladığım tarım alet makine hakkındaki önerileri beni etkiler.	7	87	14	49	22
12- Bir tarım alet makineye olan ihtiyacım kendi kendine ortaya çıkar.	21	75	11	60	12
13- Satın alacağın tarım alet makineden hoşnut değilsem yeni ürün ihtiyacım ortaya çıkar.	6	23	11	116	23
14- Hibe destekleri ve teşvikler alet ve makine satın alma kararım üzerinde önemli etkiye sahiptir	2	14	8	89	66
15- Tarımda kullanılan yeni teknolojiler alet ve makine satın alma kararım üzerinde önemli etkiye sahiptir.	4	9	7	107	52
16- Münavebeye yeni bitkilerin eklenmesi alet ve makine satın alma kararım üzerinde önemli etkiye sahiptir.	5	19	16	88	51
17- Alternatifleri belirlerken tarım alet makinasının servis olanağı ile yedek parça ihtiyacıma karşılama durumuna dikkat ederim.	5	2	3	70	99

KAYNAKLAR

- Agrawal G., 2016. A Study On farmers buying behavior for tractors in jashpur district of chhattisgarh. In Partial Fulfilment Of The Requirements For The Degree Of Master Of Business Administration In Agri-Business Management ID.
- Akgün, Ö.(2008), Modern alışveriş merkezlerinin tüketici davranışları üzerindeki etkisi ve Konya ilinde bir uygulama. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Akıncı, İ., Topakcı M., ve Çanakçı M., 1997. Antalya bölgesi tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özellikleri. Tarımsal Mekanizasyon 17. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, s 45-58, Tokat.
- Anonim, 2018a. Türkiye İstatistik Kurumu Nüfus, Tarımsal Arazi Mevcudu, Tarımsal Alet Makine ve Traktör Mevcudu, İstatistiksel Tabloları.
- Anonim, 2018b. Erzurum Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, Erzurum.
- Anonim, 2018c. Tarım İl Müdürlüğü Verileri, Erzurum.
- Aybek, A., 2002. Kahramanmaraş yöresi tarım işletmecilerinin traktör satın alırken dikkate aldıkları faktörler. KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi 5(2) 2002.
- Bisschoff C.A., Marais D. K., Reenen M. J.V., 1994. The identification of factors that influence farmers' buying behaviour of new agricultural tractors. Agrekon, vol 33, No 2 (June 1994).
- Çakmak, A., ve Yurtsever, S., (2012). ‘‘Kredi kartının plansız satın alma davranışına etkisi: Karabük Üniversitesi akademik personeline yönelik bir uygulama. Tarih Kültür Ve Sanat Araştırmaları Dergisi, 2012, Sayı: 1.
- Çetin, M.A., 2017. Satın alma davranışlarını etkileyen faktörlerin tüketici tercihlerine etkisi. KTO Karatay Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans. Konya.
- Çiçek, A., Erkan, O., 1988. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 12, Ders Notları Serisi No: 6, Tokat.
- Çuhadar, M.T., 2005. Türk kamu yönetiminde personel güçlendirme: sorunlar ve çözüm öneriler, Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25: 4-28.
- Durmaz, Y., Oruç, B., Kurtlar, R., 2011. Kişisel faktörlerin tüketici satın alma davranışlarına etkisi üzerine bir araştırma. Dergi Akademik Yaklaşımlar Dergisi, cilt 2, Sayı 1, Sayfalar 114-133.
- Edmondson, D.R., 2005. Likert scales: a history. charm—the conference on historical analysis and research in marketing.
- Erdoğan, İ., 1994. İşletmelerde Davranış. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayın No: 498, İstanbul.
- Eren, Y., 1991. Türkiye’de traktörlerin kullanma süreleri üzerine bir araştırma. Tarımsal Mekanizasyon 13. Ulusal Bildirisi Kitabı, s 514-519, Konya
- Güler İ.E., 2011. Patates hasadında yumru zedelenmesinin belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Erzurum 25. Tarımsal Mekanizasyon Ulusal Kongresi.

- Güngören, E., 2005. Tarım makinaları satın alma bedellerinin değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Makineleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Johnson T. G., Brown W. J. and O. G. Kevin., 1985. A Multivariate Analysis of Factors Influencing Farm Machinery Purchase Decisions. *Western Journal of Agricultural Economics*.
- Malhotra, A.K., 2013. Curbing creative accounting: role and effectiveness of ethics. *International Journal Of Finance And Policy Analysis*, 5(2): 15-26.
- Muratoğlu, M. 2019. Satın alma davranışlarını etkileyen faktörler. <https://www.sigortacigazetesi.com.tr/satinalma-davranislarini-etkileyen-faktorler/> Erişim Tarihi, Nisan 2019)
- Mutaf, E., 1984. Tarım Alet ve Makinaları.1.Cilt. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:215, İzmir.
- Oppenheim, A.N., 1992. Questionnaire design, interviewing, and attitude measurement. New York, NY: Printer Publishers.
- Osman, N., 2006. A model for farm machinery selection, Sudan University of Science and Technology, Master Thesis
- Pawar S. S., Wable N. B., Jadhav V. N., 2018. Consumer Buying Behaviour Towards Agriculture Inputs: An Empirical Study In Rural Area Of Junnar Tahsil Of Pune District. *International Journal of Commerce, Business and Management (IJCBM)*, ISSN: 2319–2828 Vol. 7, No.2 Mar-April 2018.
- Penpece D., 2006. Tüketici davranışlarını belirleyen etmenler, Kültürün tüketici davranışları üzerine etkisi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans, Kahramanmaraş.
- Sağlam, C., Çevik, M.Y., 2012. Şanlıurfa'daki çiftçilerin traktör satın alma davranışlarına etkili faktörlerin belirlenmesi. *HR.Ü.Z.F. Dergisi*, 16(1).
- Sağlam, C., Çetin, N., 2017. Kayseri yöresindeki çiftçilerin traktör seçimi ve satın alma davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2017, Cilt 31, Sayı 2, 109-121
- Sivakumar V., Kaliyamoorthy S., 2014. Factors influencing the purchase of agricultural tractors: an empirical study. *IOSR Journal Of Business And Management (Iosr-Jbm)* E-Issn: 2278-487X, P-ISSN: 2319-7668. Volume 16, Issue 1. Ver. III (Jan. 2014), PP 42-46.
- Topcu, Y., Uzundumlu, A.S. ve Karadaş, K., 2012. Erzurum ilinde şeker pancarı üretim maliyeti. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 2(2):41-49.
- Uzundumlu, A.S., 2011. Erzurum İlinde İşlenmiş ve İşlenmemiş İçme Sütü Tüketim Davranışlarının İncelenmesi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Erzurum.
- Yazıcı, N., 2006. Erzurum İli, Pasinler Ovası'nda Şeker Pancarı Tarımı Yapan İşletmelerin Mekanizasyon Düzeylerinin Tespit Edilmesi, Trakya Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Yıldız, C., 2002. Erzurum İli Pasinler İlçesinde Bitkisel Üretim Yapan İşletmelerde Ortak Makina Kullanımı, Ortak Makina Kullanımında Karşılaşılan Sorunlar, İşletmelerin Sosyal Ve Ekonomik Yapısına En Uygun Ortak Makine Kullanım Modelinin Tespiti, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

ÖZGEÇMİŞ

1980 yılında Erzurum Pasinler İlçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Pasinler’de tamamladı. 1998 yılında kayıt yaptırdığı Atatürk üniversitesi ziraat fakültesi tarım makinaları bölümünden 2002 yılında mezun oldu. Aynı üniversitenin fen bilimleri enstitüsü tarım ekonomisi anabilim dalında (tarım makinaları) 2003 yılında başlamış olduğu yüksek lisans eğitimine halen devam etmektedir. Evli ve iki çocuk annesidir.

