

Tarım Makineleri ve Aletleri Raporu



Tarım Makineleri ve Aletleri Raporu

Hazırlayan

Barış AYHAN

Katkı Sağlayan

Musa ERDAL

Temmuz 2017

Kars



T.C. SERHAT KALKINMA AJANSI

Ortakapı Mah. Atatürk Cad. No: 117 KARS - TÜRKİYE

Tel: +90 474 212 52 00 Fax: +90 474 212 52 04

e-mail: info@serka.gov.tr web: www.serka.gov.tr

ISBN:

Baskı

Marmara Reklam ve Pazarlama Ltd. Şti.

Litros Yolu, 2. Matbaacılar Sit. ZC 4

Topkapı-İstanbul Tel: 0212 501 31 72

Sertifika No: 19327

Grafik Tasarım

Sufyani Bıyık

SUNUŞ

Tarım, insanoğlu var olduğu andan itibaren hem bir geçim ve hem de bir beslenme kaynağı olmuştur. İlk zamanlar toplayıcılık ile ilkel tarım toplumlarının olduğunu ve daha sonra insanoğlunun giderek doğaya müdahalesinin arttığını görüyoruz. Aletler ve insanoğlunun hem akli ve hem de vücudunun birleşmesi neticesinde ortaya devingen bir yapısalılık çıkmıştır. İnsanoğlunun aklındaki doğaya yansıtmasındaki mahareti geliştikçe bugün çoklu bir görünüm sergileyen makineleşme düzeyi ortaya çıkmıştır.

Anadolu coğrafyası doğa perspektifinden hareketle çeşitlilik arz eden ve dünyanın birçok yerinden farklılaşan bir coğrafyadır. Farklı doğa yapıları sosyal ve kültürel hayatı etkilediği gibi iktisadi hayatı da etkilemektedir. Türkiye, bu hususun sefasını süren ve cefasını çeken bir memleketdir. Cumhuriyetin genelindeki ekilebilir toprakların çokluğu ve kırsal yaşamında bu hususu destekler mahiyette olması tarımın her zaman ön planda olmasına neden olmuştur.

Her memleket gibi Türkiye'nin de optimizasyon ilkeleri ile karşılaşması uzun sürmemiştir. Bahsedilen optimizasyon ilkeleri kaynak perspektifinin çıktı üzerindeki kaldıraç perspektifinin genelleşmesine neden olmaktadır. Buradan hareketle de tarım da transformasyon ve efektiflik perspektifleri gittikçe tarım sektörü içine yerleşmeye başlamıştır.

Bir diğer husus, Türkiye'nin sanayileşme stratejilerinin tarım sektörü ile kurduğu bağıntılardır. Tüm dünyada olduğu gibi sanayi sektörü diğer üretim sektörleri ile doğrudan ve dolaylı olarak bağlar kurmaktadır. Bu açıdan bakıldığında ithal edilen tarım makinesinin artık Türkiye'de üretilmesi olasılığı hem aktüel boyutta ve hem de gelecekteki potansiyel boyutta kendisini göstermektedir.

Tarım makineleri ve aletleri şeklinde isimlendirilen bu eserin iki genel amacı bulunmaktadır. İlki, var olan yapısal durumu ortaya çıkarmak çabasından müteşekkildir. İkincisi ise bölgedeki tarım makine ve alet genel durumundan hareketle aktüel ve potansiyel pozisyonlar için genel bir yönelme için aktarım sağlamak şeklindedir. Bu amaçla, hazırlamış olduğumuz "Tarım Makinesi ve Aletleri Raporu" adlı çalışmamızın sektörle doğrudan veya dolaylı ilgisi olanlar için faydalı olacağını ümit ediyoruz.

Doç. Dr. Hüsnü KAPU

Genel Sekreter

İÇİNDEKİLER

TARIM MAKİNELERİ VE TRA2 BÖLGESİ	1
1. Tarım Makineleri ve Aletleri Sektörünün Tanımlanması ve Sektörün Kapsamı.....	2
1.1. Tarım Makinesi	2
1.1.1. Otomatik Tarım Makinesi	3
1.1.2. Yardımcı Makine	3
1.2. Makineli Tarım	3
1.3. Entansif Tarım.....	4
2. Tarım Makinesi İmalat Sanayi	5
2.1. Sektörün Tanımı ve Kapsamı.....	5
2.2. Tarım Makinesi İmalat Sanayi Ürünlerinin Sınıflandırılması	5
3. Dünyada Tarım Makineleri ve Aletleri	7
4. Türkiye’de Tarım Makineleri ve Aletleri	11
5. Türkiye’nin ve TRA2 Bölgesinin Tarım Makineleri ve Aletleri İthalat ve İhracat Durumu	18
6. TRA2 Bölgesi Tarım Makineleri ve Aletleri Genel Durumu	29
7. TRA2 Bölgesi Tarım Makineleri ve Aletleri SWOT (GZFT) ANALİZİ	39
7.1. Kuvvetli Taraflar	39
7.2. Zayıf Taraflar.....	39
7.3. Fırsatlar	40
7.4. Tehditler	41
8. Kars Tarım Makineleri ve Aletleri Üreticileri ve Satıcıları ile Yapılan Görüşmeler.....	42
8.1. Kars Tarım Makineleri ve Aletleri Üreticileri ile Yapılan Görüşmeler	42
8.2. Kars Tarım Makineleri ve Aletleri Satıcıları ile Yapılan Görüşmeler.....	46
9. Sonuç ve Değerlendirme.....	52
KAYNAKÇA	53
EKLER.....	56
TABLolar	57

KISALTMALAR

721	: Tarım makineleri (Traktör hariç) ve aksamı,
722	: Traktör
786	: Römorklar ve Yarı Römorklar
8208.40	: Tarım Makineleri İçin Bıçak ve Kesici Aletler
8432	: Toprak İşleme Alet ve Makineleri ile Ekim Dikim ve Gübreleme Makineleri
8432.90	: Tarla, Bahçe Ormancılıkta Kullanılan Makinelerin Aksam ve Parçaları
8433	: Hasat ve Harman Makineleri
8433.90	: Hasat Makinelerine Ait Aksam ve Parçalar
8434	: Hayvancılık Makineleri
8434.90	: Sütçülükte Kullanılan Makine ve Cihazların Aksam ve Parçaları
8424.81	: Zirai Mücadele Makineleri
8436.91	: Kümes Hayvancılığı Cıvıv Çıkarma Makinelerinin Aksam ve Parçaları
8436.99	: Diğer Tarla Bahçe Kümes vb. Makine ve Cihazlarının Aksam ve Parçaları
8701.10	: Motokültörler
8701.90	: Traktörler (Lastik Tekerlekli)
8716.20	: Römork ve Yarı Römorklar
DAP	: Doğu Anadolu Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
GTİP	: Tarım Makineleri Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Numaraları
KKYDP	: Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı
REGA	: Türkiye Cumhuriyeti Resmi Gazetesi
SERKA	: Serhat Kalkınma Ajansı
STIC	: Tarım Alet ve Makine ile Traktörlerinin SITC Rev.3'e Göre Sınıflandırılmış Listesi (=Standart International Trade Classification (SITC) Revision 3)
TKDK	: Tarım Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TRADEMAP	: Uluslararası İş Geliştirme İçin Ticaret İstatistikleri (=Trade Statistics for International Business Development)
WTO	: Dünya Ticaret Örgütü (=World Trade Organization)

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Tarım Alet ve Makine ile Traktörlerinin SITC Rev.3'e Göre Sınıflandırılmış Listesi.....	6
Tablo 2: Dünya Tarımsal Ürün Grubuna Göre İthalat Rakamları	7
Tablo 3: Dünya Tarım Makinelerinin İhracatında ve İthalatında İlk 10 İçerisindeki Ekonomilerin Etkenlik Düzeyleri.....	8
Tablo 4: Ürün Grubuna Göre Tarım Makineleri İthalatı	9
Tablo 5: Ürün Grubuna Göre Tarım Makineleri İhracatı	10
Tablo 6: Tarım Makineleri Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Numaraları	11
Tablo 7: İllerin Tarım ve Ormanlık İhracat Büyüklükleri	13
Tablo 8: İllere Göre Tarım Makineleri Üretici Sayıları ve Toplam İçindeki Payları	14
Tablo 9: Tarım ve Ormanlık Makinelerinin İmalatı.....	15
Tablo 10: Tarım Makinelerinde Ortalama ve Fark Dağılımları	16
Tablo 11: 1988-2015 Yılları Türkiye'de Traktör Sayıları ve Ortalama Özellikleri	16
Tablo 12: 2000-2015 Yılları Türkiye'de Biçerdöver Sayısı.....	17
Tablo 13: Türkiye'nin 2001-2014 Dönemi Toplam ve Ortalama Dış Ticaret Büyüklükleri.....	18
Tablo 14: 2001-2014 Yılları İthalat ve İhracat Kalemlerinin Ortalama Değişim Oranı.....	19
Tablo 15: Gürcistan'ın Ana Kalemler İtibariyle İthalatı.....	19
Tablo 16: Gürcistan'ın En Çok İthalat Yaptığı İlk 5 Ülke ve İlk 5 Kalem	20
Tablo 17: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişmeleri	20
Tablo 18: Toplam Değerler Üzerinden Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı.....	21
Tablo 20: Azerbaycan'ın En Çok İthalat Yaptığı İlk 5 Ülke ve İlk 5 Kalem	22
Tablo 21: Azerbaycan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişmeleri.....	23
Tablo 22: Toplam Değerler Üzerinden Azerbaycan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı	23
Tablo 23: İran'ın Ana Kalemler İtibariyle İthalatı	24
Tablo 24: İran'ın En Çok İthalat Yaptığı İlk 5 Ülke ve İlk 5 Kalem	24
Tablo 25: İran Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişmeleri.....	25
Tablo 26: Toplam Değerler Üzerinden İran'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı	26
Tablo 27: Ermenistan Ana Kalemler İtibariyle İthalatı	26
Tablo 28: Ermenistan'ın En Çok İthalat Yaptığı İlk 5 Ülke ve İlk 5 Kalem.....	27

Tablo 29: Ermenistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişmeleri.....	27
Tablo 30: Toplam Değerler Üzerinden Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı.....	28
Tablo 31: TRA2 Bölgesi Komşu Ülke Ekonomileri İthalat ve İhracat Büyüklükleri.....	28
Tablo 33: TRA2 Bölgesi Traktörlerin Dağılımı	31
Tablo 34: Kars İli Traktör Dağılımı	33
Tablo 35: Kars Tarım Makineleri	33
Tablo 36: Serhat Kalkınma Ajansı Tarımsal Alet ve Makine Desteği.....	35
Tablo 37: TKDK Destek Kalemleri ve Ödenen Hibe Büyüklükleri	36
Tablo 38: Kars İlinde KKYDP Yatırımları.....	37
Tablo 39: Kars İlinde DAP Yatırımları.....	38
Tablo 40: İşletmelerin Kurulu ve Fiili Kapasiteleri.....	44
Tablo 41: Şirket Biçimlerine Göre Tarım Makinesi ve Ekipmanı Satışları	48
Tablo 42: Tarım Makineleri ve Ekipmanları Satıcıları Maliyetler	50
Tablo 43: Dünya Tarımsal Ürün Grubuna Göre İthalat Rakamları.....	58
Tablo 44: Türkiye'de Tarımsal Alet ve Makine Sayısı	59
Tablo 45: Türkiye'de Traktör Sayısı	62
Tablo 46: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklükleri.....	63
Tablo 47: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklükleri ile Büyüme Oranları.....	64
Tablo 48: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı.....	65
Tablo 49: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları.....	65
Tablo 50: Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı	66
Tablo 51: Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı	67
Tablo 52: Azerbaycan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı	69
Tablo 53: Azerbaycan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları	69
Tablo 54: Azerbaycan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı	70
Tablo 55: Azerbaycan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı	71
Tablo 56: İran'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı	72
Tablo 57: İran'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları.....	72

Tablo 58: İran'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı.....	73
Tablo 59: İran'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı.....	74
Tablo 60: Ermenistan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı.....	74
Tablo 61: Ermenistan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları.....	75
Tablo 62: Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı.....	75
Tablo 63: Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı.....	76
Tablo 64: TRA2 Bölgesi Tarımsal Makine ve Aletler.....	77
Tablo 65: Kars Tarım Makineleri.....	80
Tablo 66: TKDK'nın Verdiği Tarım Makine ve Aletleri.....	83

GİRİŞ

TRA2 Bölgesi ile tarım makineleri ve aletleri sektörü birkaç perspektiften kesişmeler göstermektedir. Öncelikle TRA2 Bölgesinin gösterdiği iktisadi üretimin ve bahsedilen üretimin iktisadi değer yaratımında gösterdiği genel karakteristik tarım ve özellikle hayvancılık sektörü ile yoğun bağlantılar kurmaktadır. Bölgenin hâkim iktisadi kıymet yaratımının hayvancılık üzerinden hareket etmesi hem kısıtlayıcı hem de potansiyel etkileşimleri bir arada sunmaktadır.

Söz konusu edilen bu iki zıt etkileşim platformunun gelecek projeksiyonları ile kuracağı potansiyel etkileşim bir devingen ve ilerleyen özellik kazanması için öncelikle aktif ve iktisadi prensiplere uygun bir yapısallığa doğru hareket etmesi ile ilintilidir. Efektif bir piyasa değişmelere adaptasyon konusunda yetkin olmalıdır. Pazar yetkinliği için talep şartları göz önünde bulundurulmalıdır. Buradan hareketle TRA2 Bölgesinin tarım makineleri sektöründe üretim gerçekleştirmemesi için bir neden bulunmamaktadır.

İmalat sanayi kapsamında ele alınması durumunda makine üretimi sanayi sektörü ile bağlar kurmaktadır. Sanayi sektöründe hesaplanabilirlik genel olarak bir değişkendir. Hesaplanabilirliğin bir değişken olarak ele alınması projeksiyon(ların)un gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Buradan hareketle de tarım ve imalat sanayisinin kesişiminin efektiflik perspektifinin tarım makineleri sektöründe içselleştirileceği öngörüsü yapılabilmektedir.

Tarım makineler ve aletleri sektörünün TRA2 için ortaya çıkardığı kazanımlar sadece içsel piyasa ile sınırlı olmayabilir. Çalışmanın ilerleyen kısımlarında ifade edileceği üzere ihracat perspektifinin yerleştirilmesi olasılığı bulunmaktadır. Bu olasılık esasen hesaplanabilirlik perspektifinin içselleştirilmesini ve dinamik hale getirilmesini sağlayan faktörlerden bir tanesi olabilir.

Çalışmada yoğun bir veri kullanımının genel bir nedeni bulunmaktadır. Potansiyel faydalanıcılar için hem bir özetleme perspektifi metin içerisinde bulunmaktadır ve hem de ekler kısmında ana veri tabloları bulunmaktadır. Bu husustaki genel gerekçemiz, bir bütünlük içerisinde çeşitli ilgi düzeylerine mümkün olduğunca faydalar sağlamaktır.

Son olarak, çalışmanın uzun bir süreçten geçtiğini ifade etmekte yarar vardır. Kurumsal açıdan ifade edilmesi gereken ve en önemli husus olarak gördüğüm süreç ise T.C. Serhat Kalkınma Ajansı Genel Sekreteri Doç. Dr. Hüsnü Kapu'nun sergilediği sabırlı tavidir. Zannedirim sabırlı olmak üretim hususunda cesaretli bir yönlenmeye yol açmaktadır. Yine, bu süreç içerisinde çalışma arkadaşım Musa Erdal'a teşekkürü bir borç olarak biliyorum. Musa Bey ile fikir alışverişi ve genel bir davranışsal bütünlük hususlarında görüş alışverişlerimiz oldu. Bu açılardan da kendisine tekrar teşekkür ederim.

TARIM MAKİNELERİ VE TRA2 BÖLGESİ

TRA2 Düzey 2 Bölgesi; Ağrı, Ardahan, Iğdır ve Kars vilayetlerinden teşekkül etmektedir. Bölge, Türkiye'nin kuzey doğusunda yer almaktadır. Bölge 30.193 km²lik alan ile Türkiye yüzölçümünün yüzde 3,8'ini oluşturmaktadır. Bölge, doğusunda Ermenistan, güneydoğusunda İran ve Nahçıvan, güneyinde Bitlis ve Van, güneybatısında Muş, batısında Erzurum, kuzeybatısında Artvin ve kuzeyinde Gürcistan ile çevrilidir. Dağlar, platolar, yaylalar, ovalar ve nehirler bölgede görülen yeryüzü şekilleridir. Yeryüzü şekillerinin farklı olması nedeniyle bölgenin rakımı 805m (Dilucu Ovası) ve 5.137 m (Ağrı Dağı) arasında değişmektedir. Bölgede Ağrı, Süphan ve Tendürek gibi volkanik dağların yanında Allahüekber ve Yalnızçam sıradağları bulunmaktadır.¹

Coğrafi yerleşmesi nedeniyle Bölgede sınır kapıları mevcuttur. Bunlar; Gürbulak, Dilucu Türkgözü, Aktaş, Alican, Doğukapı ve Boralan kara hudut kapıları şeklindedir.² Söz konusu bu kapılardan Gürbulak, Dilucu, Türkgözü faal durumdadır. Gürbulak sınır kapısı, İran; Dilucu sınır kapısı Nahçıvan ve Türkgözü sınır kapısı ise Gürcistan ile bölgenin bağlantısını sağlamaktadır.³

Tarım ve hayvancılık sektörü bölgenin temel geçim kaynağıdır. Geniş platoların varlığı ile birlikte geniş otlak alanlarının olması hayvancılık sektörü için avantaj sağlamaktadır. Tarım açısından iklim şartlarının zorluğu nedeniyle tarımsal üretimin gelişme düzeyi etkilenmektedir. Tarımsal üretimin karşılaştığı söz konusu genel problem tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini, pazar rekabet edebilirliğini ve üretim verimliliğini etkilemektedir.⁴

1- TRA2 Düzey II Bölgesi (Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars) 2010-2013 Bölge Planı, Serhat Kalkınma Ajansı, 2010, s.8 ve Uğur Çalışkan, Ceren Kurğa, Gökhan Elyıldırım, Mustafa Sarışen, Selen Sallan, M.Alperen Yeşil, Şule Bektaş, TRA2 Düzey II Bölgesi (Ağrı,Ardahan,Iğdır,Kars) 2014-2023 Bölge Planı, Serhat Kalkınma Ajansı, 2014,s.6.

2- Hüseyin Tutar, Gökhan Elyıldırım, Evren Demir, Burak Aydoğdu, Musa Erdal, İsa Boztemir, TRA2 Bölgesinde Sınır Ticareti ve Sınır Kapıları: Sosyo-Ekonomik Bir Analiz Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Kasım 2012, T.C. Serhat Kalkınma Ajansı

3- <http://ggm.gtb.gov.tr/gumruk-idareleri/hudut-kapilari/kara-hudut-kapilari>

4- TRA2 Düzey II Bölgesi (Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars) 2014-2023 Bölge Planı, Serhat Kalkınma Ajansı, 2014, s.14

1. Tarım Makineleri ve Aletleri Sektörünün Tanımlanması ve Sektörün Kapsamı

Tarım makineleri, milli gelir ölçümlemesinde genel olarak kullanılan sanayi, hizmetler ve tarım ana başlıklarından tarım sektörü içerisinde ele alınmaktadır.⁵ Tarım makineleri genel itibariyle tarımsal üretimin gerçekleştirilmesi için kullanılan tüm alet edevat biçiminde tanımlanmaktadır. Ancak tarıma dayalı imalat sanayi kapsamında kullanılan makinelerin söz konusu gruba dâhil olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, tarım makinelerinin tasnifi tarımsal faaliyetin ilk basamağında gerçekleştirilen düzey ile sınırlı kalmaktadır.⁶

Böylelikle, literatür tarım alet ve makineleri imalat sanayini,

“Tarım Alet ve Makineleri İmalat Sanayii, tarımsal üretimin tohum, gübre, su vb. girdileri arasında yer alan ve uygulanan üretim teknolojisinin düzeyi oranında önemi artan tarımsal mekanizasyon girdisi için gerekli güç kaynağı, makine ve ekipmanların üretildiği bir sektördür. Bu sektörün sınırları içinde yer alan ürünler şunlardır: Tarım traktörleri, tek akslı motorlu çapalar (motokültörler); motorlu biçme makineleri; toprak işleme ve tohum yatağı hazırlama makine ve ekipmanları; ekim, dikim makine ve ekipmanları; gübreleme makineleri; bitki koruma ve sulama için araç ve donanımlar, hasat makineleri ve ekipmanları; ürün harmanlama, kurutma, savurma, temizleme, sınıflandırma, işleme için makine ve ekipmanlar; hayvansal üretim için makine ve ekipmanlar; tarla ve bahçe üretimi için diğer makine ve ekipmanlar.”

şeklinde tanımlamaktadır.⁷

ISIC sisteminde Tarım Alet ve Makineleri Sanayi 38 kod nolu Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlmi ve Mesleki Teknik Ölçme Aletleri Sanayi Kapsamında yer almıştır. Bu sektör içerisinde Tarım Alet ve Makineleri İmalat Sanayi 3822 kod numarasıyla tanımlanmıştır.⁸ Tarım Alet ve Makineleri İmalat Sanayii GTİP (Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon) olarak⁹; Tarım Traktörleri, Traktör Aksam ve Parçaları, Tarım Alet ve Makineleri, Tarım Alet ve Makineleri Aksam ve Parçaları olmak üzere dört ana bölüm altında toplanmıştır. Ancak Tarım Alet ve Makineleri temel olarak bu çalışmada 8432 (Toprak İşleme Alet ve Makineleri) ve 8433 kod nolu (Hasat ve Harman Makineleri) olarak alınmıştır.¹⁰

> 2

1.1. Tarım Makinesi

Tarım makineleri irili ufaklı, fayda düzeyi farklı olan birçok alet, edevat, makine biçiminde ele alınabilir. Makinelerin genel tematiği, değişkenlik göstermeleri ve değişmeye/ilerlemeye açık bir yapısalılık sunmalarıdır. Böylelikle makineler, kullanıldıkları amaç, esneklik ve dönüştürülebilirlik açısından yüksek düzeyli çözümler sunmaktadır. Buradan hareketle de makineler açısından genel bir tasarım ve değişme perspektifi sektörel kullanım açısından ön plana çıkmaktadır.¹¹

Değişme ve modifikasyon, sektörel görünümü ile birlikte makinelerin amaç fonksiyonunu belirlemekle

5- Maliye Bakanlığı, Yıllık Ekonomik Rapor 2015, s.32, Şekil 7'de tarım sektörünün katkısının %6 olduğu ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, 72. Genel Kurul Ekonomik Rapor, 2015, s.32'de 2013 yılı için %9,2 ile 2014 yılı için %8,8 ve 2015 yılı için %9,1 olduğunu söylemektedir.

6- Tire Ticaret Odası, Tarım Makineleri Sektör Raporu, 2015, s.1'de “Tarım alet ve makineleri sektörü, imalat sektörünün yatırım malları üreten bir alt sektördür. Tarımsal mekanizasyon araçları olarak adlandırılan bu ürünler, tarımsal üretimde işgücü verimliliğini artıran, maliyetleri düşüren, modern üretim teknolojilerinin kullanılmasını ve işlemlerin zamanında agroteknik ihtiyaçlara uygun şekilde yapılmasını sağlayarak ürün kalitesini ve verimini artıran önemli bir tarımsal üretim girdileri oluşturmaktadır.” şeklinde bir tanım ile etkenlik ve kapsam hakkında açıklamalar yapmaktadır. Agroteknik tanımı, tarımsal alet ve makine teknolojisi olarak alınabilir. Türk Tarım Alet ve Makineleri İmalatçıları Birliği (Tarmakbir)'nin Türkiye Tarım Makineleri Sektör Sektör Tanıtımı ve Ticari Değerler, 2013 (<http://www.tarmakbir.org/haberler/tarimmaktr2013.pdf>) etkenlik, verimlilik, çevre ve iklimden bağımsızlık gibi kavramsal büyüklüklere değinilmektedir.

7- Tarım Alet ve Makineleri Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT:256-ÖİK:562,s.2, <http://ekutup2.dpt.gov.tr/imalatsa/oik562.pdf> ve B. Ali Eşiyok, Tarım Alet ve Makine İmalat Sanayiindeki Gelişmeler ve Tarım Sektörüne Bazı Nicel Göstergeler Açısından Bir Bakış, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Araştırma Müdürlüğü, Sektörel Araştırmalar, SA/99-5-II, Mayıs 1999, Ankara, s.3

8- http://sanayi.tobb.org.tr/tum_kodlar.php internet sayfasında tüm sektörler için kodlar bulunmaktadır.

9- <http://www.orgtr.org/tr/turk-gumruk-tarife-cetveli-gtip-kodu-sorgulama-gtip-kodu-bulma-gtip-aciklama-notlari> internet sayfasından tarım alet ve makineleri bölümünden detay bilgi alınabilir.

10- Bu genelliğin haricinde raporun ilerleyen sayfalarında bahsedilen kodun kapsamına girmeyen ürünlerde bulunmaktadır.

11- Bu husus ile ilgili olarak, http://sanayi.tobb.org.tr/tum_kodlar.php elde edilen bilgiye göre, 3822 Tarım Alet ve Makineleri bölümlenmesinde 26 alt sınıfa bölünmektedir. SITC ise 22 alt sınıfa bölünmektedir.

kalmamakta makineleri sınıflandırmaya tabi tutarak genelleştirilmiş bir ölçüğü de sunmaktadır. Böylelikle, herhangi bir makine hangi sektörel alanda kullanılıyorsa söz konusu sektörün genel tasnifi içinde yer bulmaktadır. Örneğin, pulluk toprağı tersyüz etmek amacıyla kullanılabilceğı gibi muhtemelen daha küçük bir benzer modeli metalleri delmekte de kullanılabilir. Fakat pulluğun genel kullanım alanı belirgin bir yakıştırma ile tarım sektörüne dâhil edilmektedir. Dolayısıyla, bir yakınsama ile tarım sektöründe kullanılan makinelerin tarım makinesi şeklinde tanımlanması yapılabilir.

1.1.1. Otomatik Tarım Makinesi

Makinelerin iş yapabilmeleri için enerji kullanımı gereklidir. Enerjiyi kullanan makinelerin genel sistematiğı bir tür kendiliğinden hareket eden, bağımlı veya bağımsız vasıtasıyla yoğun bir enerjiyi yüksek iş gücüne çeviren biçimde tasarlanmalarıdır. Buradaki temel nokta, makinelerin insan gücünden daha fazla işi birim zamanda sağlamalarıdır. Dolayısıyla, birim zamanda daha fazla iş yapılabilmesi için kompleks makinelerin tasarlanması ve tasarlanan makinelerin bu enerjiyi kullanmaları gerekmektedir.

Sanayi Devrimi'nden önce enerjinin makinelere aktarılması veya aktarılan enerjinin kullanımı kısıtlı bir seviyede olmuştur. Bu dönemde makinelere çeşitli enerji kaynaklarından dönüştürülme biçiminde enerji aktarımı sağlanabiliyordu. Örneğin, bir su ve/veya rüzgâr değirmeninde tarımsal ürünlerin işlem görmesini sağlayan öğütücü mekanizma bir tür enerji aktarım mekanizması sayesinde işlev görmektedir.¹²

1.1.2.Yardımcı Makine

Bir otomatik tarım makinesinin işlev görmesinde ve işlevini tam olarak sağlamasında rol alan makine grubunu yardımcı makine olarak tanımlamak mümkündür. Örneğin, traktörün hareket etmesi kendi başına bir anlam ifade etse de fonksiyonelliğı haricinde bir işlev gördüğü hemen ifade edilebilir. Traktörün işlevselliğini tamamlayan örneğin bir pulluk hareket eden makinenin toprağı sürerek ekim – dikim şeklindeki tarımsal faaliyetin gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Söz konusu makinelerin ikili bir tasnife konu olduğu görülmektedir. Buna göre, tasnifin bir parçasını pulluk, kültivatör, dipkazan gibi makineler oluştururken, ikinci kısmını rotatiller, merdana, mibzer, çizel, fertilizer, pülverizatör oluşturmaktadır.¹³

3<

1.2.Makineli Tarım

Tarım devrimi, insanoğlunun toplayıcılık sonrası gerçekleştirdiğı aşamayı tanımlamaktadır.¹⁴ Tarımın gerçekleştirilmesi ile birlikte kullanılan alet ve edevat öncelikle çoğunlukla bir insanın veya insan grubunun dâhil olduğu bir ortak zamanda yapılma özelliğı gösterirken, daha sonraları tarım tekniklerinin gelişmesi ve büyük ölçekli tarımsal faaliyetlerin yapılabilmesi sonucunda iş yapma yöntemleri geleneksel alet edevat kullanımından enerji kullanabilen makinelere doğru kaymıştır. Dolayısıyla, iki yeniliğın makro ölçekli olarak görüldüğü söylenebilir. İlki, geleneksel tarım aletlerinde görülen modifikasyon ve sonucunda makineye doğru evrilme şeklinde gerçekleşirken, ikincisi de yoğun üretim ihtiyacı paralelinde yeni makinelerin icat edilmesi şeklinde gerçekleşmektedir. Söz konusu makinelerin daha ziyade tarım alanında kullanılması, makinelerin tarım makineleri biçiminde adlandırılmasına neden olmaktadır.¹⁵

12- Otomatik tarım makinesinin genel yapısalığı enerjiyi belirgin bir amaçla kullanan, enerji ile iş üreten şeklindedir. Literatürde "Termik Makine" olarak da adlandırılabilir. Elif Çakır, Tarımsal Aletler ve Makineler Sektör Profil Araştırması, İstanbul Ticaret Odası, Ekim, 2005, s.2 adlı yayında söz konusu biçimde tanımlama bulunmaktadır.

13- Paragrafta ve çalışmanın devamında geçen bazı makinelerin Türççesi; Kültivatörler (=Kaz Ayakları), Rotatiller [=Freze (Her ne kadar Türççe olmasa da anlamı "baskı" şeklindedir)], Fertilizer (=Gübre Makinesi), Pulverizatör (=İllaçlama Makinesi), Motokültör (= Motorlu pulluk), Diskarolar(=Diskli Tirmıklar) şeklindedir.

14- Tarım Devrimi ile ilgili olarak; Seyhan Taş ve Enver Günay, Antik Çağ Toplumlarının Özellikleri, Geleneksel Statüleri ve İktisadi Yapıyı Belirleyen Kurumları, KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 12(2), 2015, s.141-166 , <http://www.sbd.ksu.edu.tr/article/viewFile/5000148936/5000135462> incelenebilir. Bu çalışma da "...İlk Devrim M.Ö. 8000. yılında gerçekleşen tarım devrimi, ikinci devrim 18. Yüzyılda gerçekleşen sanayi devrimidir..." şeklinde bir tarihlendirme yapılmaktadır. Esasen, bu tanımlama genel olarak benzer konulu çalışmalarda ifade edilmektedir. Yine, Tevfik Güran, İktisat Tarihi, s.123'de, "Sanayi Devrimi ile birlikte dünya tarihinde ilk kez nüfus artışı ile hayat standartlarındaki yükselme birlikte gerçekleşmiştir." ifadesiyle Sanayi Devrimi'nin içselliğı ile ilgili genel bir aktarım sağlamaktadır.

15- Tarım makinelerinin mekanizmasının gelişmesi hiç kuşkusuz genel olarak makine biçiminin gelişmesi ile paraleldir. Örneğin, George Basalla, Teknolojinin Evrimi s.305'de "Fogel, uluşım teknolojisinin konumu hakkında bir kuram geliştirirken, içten yanmalı motorlarla çalışan taşıtların demiryolu sistemine sahip olmayan bir Amerikan modelinde, normalde olduğundan çok daha önceki bir tarihte

Tarım, gelişme potansiyelini artırmaya devam ettikçe, var olan makine parkı ve ilave edilen yeni makineler ile birlikte teknolojik gelişimin dolaylı etkisinin de varlığıyla dünya ölçeğinde nüfus yapısında değişim yaşanmıştır.¹⁶ Söz konusu kırılma ile birlikte nüfus artmaya ve ortalama yaşam ömrü de uzamaya başlamıştır. Dolayısıyla, birim üretim ölçeğinde verim hususu ile birlikte planlama ve iyileştirme perspektifleri bir arada göz önüne alınmaya başlanmıştır.

Makinelili tarımın ölçeği belirgin bazı faaliyet düzeylerine göre belirlenmektedir. Yaygın olarak kullanılan ölçeklendirmeler şu şekildedir¹⁷:

- Toplam tarım başına düşen traktör motor gücü,
- Traktör başına düşen tarım alanı,
- 1.000 hektarlık tarım alanına düşen traktör sayısı,
- Traktör başına düşen ekipman miktarı,
- Birim alana düşen mekanik enerji miktarı,
- Birim alana düşen elektrik enerjisi tüketimi¹⁸

Söz konusu ölçeklerin haricinde başka ölçekler de bulunmaktadır ama görüldüğü kadarıyla yaygın kullanılan ölçeklerde traktörün bir ağırlığı bulunmaktadır. Dolayısıyla, genelleştirilirse, ilk beş ölçek tarla ve bahçe tarımındaki makineleşme düzeyini gösterirken, sonuncusu da tarım kesiminin toplam makineleşme düzeyini göstermektedir.

>4

1.3. Entansif Tarım

Modern tarım yöntemleri kullanılarak yapılan tarım faaliyetidir. Bu nedenle verim çok yüksektir. Tarım alanlarının sınırlı olduğu ülkelerde mevcut alandan en yüksek verimi almaya dönük olarak daha fazla uygulanmaktadır. Entansif tarım, birçok açıdan faydalar sağlar iken, belki de en önemli faydası, ölçme metodolojilerinin daha sağlıklı işlemesine yardımcı olmasıdır. Tarımsal ölçüm metodolojisinin temel olarak arz ve talep düzeyini belirlerken karşılaştığı önemli kısıtlayıcı alanlardan bir tanesi de çevredir. Çevresel değişmelerin büyüklüğü ve genel olarak tahmin edilemezliği söz konusu kısıtlılıkların daha öngörülebilir ve planlanabilir bir ölçeğe çekilmesini zorunlu kılmaktadır. Doğal koşullara bağımlılık oldukça düşüktür. Sulama, gübreleme, ilaçlama ve kaliteli tohum gibi uygulamalardan bilimsel yöntemlerle yararlanır.¹⁹

geliştirilmelerinin mümkün olabileceği hipotezini öne sürmüştü. Fogel'e göre, demiryolu sistemine yatırılan milyonlarca dolan bir kısmı, alternatif bir ulaşım tarzının icat edilmesi için harcanabilirdi. Diğer bir deyişle, eğer demiryolu sistemi olmasaydı, 19. yüzyıl başlarında içten yanmalı motora ilişkin ilkelerin anlaşılması ile 1860'larda çalışır halde bir model yapılmasına kadar geçen süre kısaltılabilirdi. On dokuzuncu yüzyıl süresince, tam anlamıyla bir alternatif olduğunu söylemek de, demiryolunu bütünüyle bir taşıt üretmek için girişimde bulunuldu. Yapılan çalışmalar, buharlı çalışan bir kara taşıtı üzerinde yoğunlaşmıştı... ifadeleri bu husus için açıklayıcı olacaktır.

16- Tarım teknolojisindeki zamana göre akışta; el ile, mekanik, hidrolik ve son olarak elektronik, GPS, uydu ve bilgi iletişim şeklinde bir akış olduğu ifade edilmektedir. Ufuk Türker ve diğerleri, Hassas Tarım Teknolojilerindeki Gelişmeler, <https://biltek.sanayi.gov.tr/Bilimsel%20almalarnz/Hassas%20Tar%C4%B1m%20Teknolojilerindeki%20son%20geli%C5%9Fmeler.pdf>

17- Türkiye'de istatistik bilgileri ülke genelinde yaygın olarak toplayan ve ham veri işleminde bulunan kurum ve kuruluş miktarı fazlaca değildir. Türkiye İstatistik Kurumu ülke geneline dönük çeşitli veriler toplayıp, ikincil veri sunumunu gerçekleştirmektedir. Yaygın hale getirilen ikincil verilerle çeşitli rasyoneller oluşturularak elde edilmektedir. Örneğin, toplam traktör sayısı ile ekili tarım alanları arasında bir rasyo bulunabilir. Bunun haricinde ham verilerin işlenmesinde birçok metodoloji olabileceği gibi genel olarak etkenlik ölçümlerini istatistikî yöntemler üzerinden gerçekleştiren çalışmalar da modelleme metodolojileri görülmektedir. Örneğin bu açıdan; Erol H. Çakmak, Hasan Dudu ve Nadir Öcal tarafından hazırlanan *Türk Tarım Sektöründe Etkinlik. Yöntem ve Hane halkı Düzeyinde Nicel Analiz, TEPAV, 2008* adlı eser bir örneklem olarak verilebilir. Eserde genel olarak analizin Girdi ve Çıktı Temelli Etkinlik Ölçütleri şeklinde ikiye ayrılarak yapıldığı görülmektedir. Etkinlik ölçütlerinin hesaplanmasında parametrik olmayan ve parametrik olan yöntemler şeklinde ikili bir tasnif ile devam edilmektedir. Parametrik yöntemler kendi içerisinde stokastik yatay kesit modelleri ve stokastik panel veri modelleri şeklinde ikiye ayrılarak modellerin tanıtımı sağlanmaktadır. Eserin geri kalanında da tahminler gerçekleştirilmektedir.

18- Mehmet Metin Özgüven, Ufuk Türker ve Abdullah Beyaz, Türkiye'nin Tarımsal Yapısı ve Mekanizasyon Durumu, GÖÜ, Ziraat Fakültesi Dergisi, 2010,27(2), adlı çalışmaları s.97'de mekanizasyon düzeyinin ölçümünde; (1)Toplam tarım alanı başına düşen traktör motor gücü, (2)Traktör başına düşen tarım alanı, (3)1.000 ha'lık tarım alanına düşen traktör sayısı, (4)Traktör başına düşen ekipman miktarı, (5) Birim alana düşen mekanik enerji miktarı ve (6)Birim alana düşen elektrik enerjisi tüketimi şeklindeki rasyonellerden bahsetmektedir.

19- Entansif tarım, tarımsal yoğunlaşma şeklinde ifade edilebilir. Bu tanımın içeriğinde, küçük bir çiftlikte hem ekili alan hem de ekili ve otlak alanlarında artan ortalama girdi miktarlarının (emek veya sermaye) hektar başına ürünün değerini artırma bulunmaktadır. Grace Carswell, Agricultural Intensification and Rural Sustainable Livelihoods: A 'Thick Piece', <https://www.ids.ac.uk/files/dmfile/Wp64.pdf>, IDS Working Paper 64, s.3. Söz konusu çalışma, Giriş, Tarımsal Yoğunlaşmada Dâhil Edilen Süreçler ve Deneyimler, Tarımsal Yoğunlaşma Çalışmasındaki Kavramsal Hususlar, Tarımsal Yoğunlaşma ve Kurumlar şeklinde bölümlere sahip bulunmaktadır.

2. Tarım Makinesi İmalat Sanayi

2.1. Sektörün Tanımı ve Kapsamı

Tarım makineleri imalat sanayisinin iki boyutlu olarak irdelenmesi gerekmektedir. İlk, söz konusu sektör bir nihai mamul üreticisidir. Sektörün nihai mal üreticisi olması, üretilen ürünlerin talep kuralları çerçevesinde satılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle sektör hem arz talep dengesi hem de iç ve dış ekonomik gelişmeler çerçevesinde değerlendirilmelidir. Dolayısıyla, hane halklarının reel gelirlerindeki değişimler ve bütçeleri içerisindeki mal ve hizmet miktarlarını etkileyen değişimler, tarım alet ve makinelerinin genel üretimini etkilemektedir. İkinci olarak sektör, bir ara mamul tedarikçisi olarak ele alınmalıdır. Buna göre ise tarım alet ve makineleri başkaca bir üretimin sağlanması amacıyla satın alınmaktadır. Örneğin, traktör bitkisel üretimin yapılabilmesi için arazinin sürülmesini sağlamaktadır.

Ülkelerin iktisadi yapısının tarım makinesi imalatını etkilediği görülmektedir. Örneğin, Türkiye’de tarım makineleri imalat sanayi önemli bir sektördür.²⁰ Gelişmiş ekonomilerde alt sektörel bir dinamik içerisinde tarım makinelerinin imalatı gerçekleştirilmektedir. Söz konusu ülkeler genel itibarıyla kendilerinin ihtiyacı olan makineleri ürettiği gibi ihracat kalemi olarak da üretime devam etmektedir. Fakat aynı hususu dünyanın geri kalanında görmek kısmi uygulamalar haricinde çok da mümkün değildir.

2.2. Tarım Makinesi İmalat Sanayi Ürünlerinin Sınıflandırılması

Tarım makineleri sınıflandırılması, dünya ölçeğinde belirli bir sistematik içinde yapılmaktadır. Söz konusu tasnif makinelerin fonksiyonelliği üzerinden hareket ederken, gruplandırma biçimini ise daha genelleştirilmiş olarak sunmaktadır. Uluslararası Ticaret Sınıflandırma Standardı Revizyon 3²¹, tarım makinelerini 72 ana kodu ve özelleştirilmiş makine;

- 721-Tarım makineleri (Traktör hariç) ve aksamı,
- 722-Traktör ve
- 786-Römorklar ve Yarı Römorklar şeklinde sıralamaktadır.

Söz konusu standardın daha detaylandırılmış şekli ile dünya genelinde tarımda kullanılan alet edevat ve makinelerin dâhil edildiği sınıflandırma aşağıdaki gibidir:

20- Gülfinaz Özoğul, Avrupa Birliği’nde ve Türkiye’de Tarım Makineleri İmalat Sanayi, Tarım Makineleri Bilimi Dergisi, 8(4), 2012, s.411

21- İngilizcesi, Standart International Trade Classification (SITC) Revision 3 şeklindedir.

Tablo 1: Tarım Alet ve Makine ile Traktörlerinin SITC Rev.3'e Göre Sınıflandırılmış Listesi

Kodu	Adı
721.11	Pulluklar
721.12	Ekim, dikim, gübreleme makine ve cihazları
721.13	Diskli tırmık, kültivatör, toprak frezeleri, çapa makineleri vb.
721.18	Diğer tarla, bahçe ve ormancılıkta kullanılan makine ve cihazlar
721.19	721.1 faslındaki makinelerin aksam ve parçaları
721.21	Çim biçme makine ve cihazları
721.22	Biçerdöverler, hasat ve harman makineleri
721.23	Çayır biçme, ot ve saman balyalama, kök ve yumru sökme makineleri
721.26	Yumurta, meyve vb. ürünleri ayırma ve temizleme makine ve cihazları
721.27	Tohum, hububat ve bakliyat ayırma ve temizleme makine ve cihazları
721.29	721.2 faslındaki makinelerin aksam ve parçaları
721.31	Süt sağma makineleri
721.38	Sütçülükte kullanılan makine ve cihazlar
721.39	721.3 faslındaki makinelerin aksam ve parçaları
721.91	Şarap ve meyve suları için pres, makine ve cihazlar
721.95	Kümes hayvancılığına ait makine ve cihazlar
721.96	Hayvan yemi hazırlama, hububat ve bakliyat işleme makine ve cihazları
721.98	721.91 faslındaki makinelerin aksamı ve parçaları
721.99	721.95 ve 721.96 faslındaki makinelerin aksam ve parçaları
722.41	Motokültörler
722.49	Tarım ve ormancılıkta kullanılan traktörler
786.21	Tarımda kullanılan kendinden yüklemeli ve boşaltmalı römork ve yarı römorklar

Kaynak: Standart International Trade Classification (SITC) Revision 3, s.8-10, Generation Date: 03.07.2015 http://unctadstat.unctad.org/EN/Classifications/DimSitcRev3Products_Official_Hierarchy.pdf

3. Dünyada Tarım Makineleri ve Aletleri

Dünyada tarım makineleri, uluslararası iktisat teorileri bakımından değerlendirildiğinde, kendisine yeten bir ekonomi biçimi olmadığına işaret etmektedir²². Dış ticaret bağlamında dünya ticaretinde ilk ona giren ülkelerin çok az değişme ile hem ithalatçı hem de ihracatçı olduğu görülmektedir. Örneğin, Birleşik Devletler, 2008-2015 dönemi ortalamaları dikkate alındığında 6 ithalat kaleminin 4 tanesinde dünya lideri konumundadır. İthalat payının %8-16 arasında değiştiği görülmektedir. Tüm ithalatının büyüklüğü ise (dünya ithalatında ilgili kalemlerde lider olmasına bakılmaksızın) yaklaşık 3,36 milyar \$ düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu toplam ithalat büyüklüğünün tarım makineleri ithalatındaki oranı ise yaklaşık %9,15 düzeyindedir. Birleşik Devletlerin tarım makineleri ihracatına bakıldığında ise, 2008-2015 dönemi için ortalama 6,09 milyar \$ düzeyinde bir ihracat büyüklüğüne ulaşıldığı ve ihracat / ithalat oranının, yaklaşık 1,82 kat olduğu görülmektedir. Tarım Makineleri ihracat kalemlerinin dünyadaki ihracatçı ülkeler arasında ilk on sırada olup olmamasına bakılmaksızın %(3-23) arasında değiştiği görülmektedir. Birleşik Devletlerin özelinde ihraç kalemlerinin dünya toplamından aldığı payların ilk sıradaki kalemleri için, 8424.81 alt kalemi (Tarla, Bahçe Ziraatına Mahsus Pulverizatörler) hariç tutulduğunda, ortalama yaklaşık 1/5 oranına ulaştığı görülmektedir. Yani, Birleşik Devletler, dünya ihracat toplamının %20'sini gerçekleştirmektedir. Birleşik Devletlerin ihracatının bir karakteristiği bulunmaktadır. Söz konusu karakteristiği 8433 numaralı kalem grubunda (Hasat ve Harman Makineleri) görmek mümkündür. Hasat ve Harman Makineleri (8433 grubu), teknolojik girdinin yüksek olduğu bir kalem grubudur. Dolayısıyla, gelişmiş ekonomilerin ihraç kalemlerinin teknolojik yoğunluklu olduğu varsayımı, Birleşik Devletler özelinde, varsayımın ötesine geçmektedir.

Tablo 2: Dünya Tarımsal Ürün Grubuna Göre İthalat Rakamları

Ürün	Top.	Ort.	Pay	Top.Δ	Ort.Δ	Ürün	Top.	Ort.	Pay	Top. Δ	Ort Δ
8208.10	2.976.776	425.254	1,18	11,93	1,99	8433.51	28.792.243	4.113.178	11,39	2,53	0,42
8424.81	19.154.071	2.736.296	7,57	20,04	3,34	8433.52	1.247.055	178.151	0,49	108,63	18,1
8432.10	3.062.264	437.466	1,21	22,02	3,67	8433.53	2.910.299	415.757	1,15	44,86	7,48
8432.21	2.062.823	294.689	0,82	51,21	8,53	8433.59	10.862.691	1.551.813	4,3	30,99	5,17
8432.29	8.271.549	1.181.650	3,27	15,83	2,64	8433.60	4.038.734	576.962	1,6	30,76	5,13
8432.30	10.859.428	1.551.347	4,29	12,65	2,11	8433.90	35.035.698	5.005.100	13,85	24,07	4,01
8432.40	2.950.048	421.435	1,17	13,40	2,23	8434.10	3.302.339	471.763	1,31	19,18	3,2
8432.80	6.329.538	904.220	2,5	-5,30	-0,88	8434.90	6.546.562	935.223	2,59	9,15	1,53
8432.90	16.951.470	2.421.639	6,7	20,38	3,4	8436.10	5.492.236	784.605	2,17	41,82	6,97
8433.11	24.436.527	3.490.932	9,66	8,62	1,44	8436.21	1.895.573	270.796	0,75	72,87	12,14
8433.19	3.147.472	449.639	1,25	-7,35	-1,22	8436.29	7.877.490	1.125.356	3,11	47,74	7,96
8433.20	7.242.148	1.034.593	2,86	19,44	3,24	8436.80	15.126.030	2.160.861	5,98	37,86	6,31
8433.30	3.816.590	545.227	1,51	18,31	3,05	8436.91	3.092.579	441.797	1,22	44,87	7,48
8433.40	7.377.340	1.053.906	2,92	19,71	3,29	8436.99	8.043.377	1.149.054	3,18	55,95	9,32

Kaynak: Tablo 43: Dünya Tarımsal Ürün Grubuna Göre İthalat Rakamlarından hesaplanmıştır. Veriler, 1.000\$ olarak verilmektedir.

Tablo 2: Dünya Tarımsal Ürün Grubuna Göre İthalat Rakamları, ithalat kalemleri ile ilgili bilgi vermektedir. Buna göre; 28 ithalat kaleminin toplam ithalat içerisinde %5 düzeyinden az pay elde eden sayısı 22 şeklinde iken

²²- Halli Seyidoğlu, Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama, Güzem Yayınları, İstanbul, 1998, s.61-93; Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, Marc J. Melitz, International Economics Theory and Policy, Ninth Edition, 2012, 80-105. Bu bakımdan incelendiğinde dünyada tarım makineleri sektörünün küreselleştiği görülmektedir. Dünya Ticaret Örgütü (WTO) 2010 yılı verilerine göre traktör pazarı toplam ticaret hacmi 33,4 milyar Avro düzeyindedir. Traktör dışındaki tarım makinelerinin Pazar büyüklüğü ise 61,4 milyar Avro düzeyinde olduğu görülmektedir. İhracat perspektifinden bakıldığında Almanya, ABD, İtalya, Fransa ve Çin ilk beş sırayı almaktadır (Dünya Ticaret Örgütü, Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC) Ticaret İstatistikleri, 2010).

toplam içerisindeki payın %55,15 düzeyinde olduğu görülmektedir. Geriye kalan 6 kalemin toplam içerisindeki payı ise %44,85 düzeyindedir. Söz konusu bu düzeyi 22 kaleme böldüğümüzde ortalama olarak %2,04 düzeyinde ithalat payına ulaşılmaktadır. Toplam ithalat içinde %5 ve üzeri pay alan kalemler; Zirai İlaçlama Aletleri %7,57, Aksam ve Parçalar (8432 grubunun) %6,70, Çim Bıçma Makineleri (Motorlu Olanlar) %9,66, Biçerdöverler %11,39, Aksam ve Parçalar (8433 grubunun) %13,85 ve Ormancılığa ve Arıcılığa Mahsus Makineler %5,98 şeklindedir. Söz konusu 6 kalemin toplam ithalat içerisindeki ortalaması ise % 9,19 şeklinde gerçekleşmektedir. Genel olarak ithalat kalemlerine bakıldığında 2009 ve 2010 yıllarında dünya iktisadi krizinin, 2008 yılı temel alındığında sektörün sırasıyla %25,41 ve %18,80 küçülmesine neden olduğu görülmektedir. Toparlanmanın 2011 yılında, 2008 yılı temel alındığında %7,34 düzeyindeki bir artış ile gerçekleştiği görülmektedir. 2011 yılı başlangıç yılı olarak alındığında ise 2012 yılında %2,75, 2013 yılında %2,26 ve 2014 yılında -%2 düzeyinde bir artış yakalanmaktadır. Söz konusu veriler ışığında yatay bir büyüme seyrinin görüldüğü ifade edilebilir.

İlk on ekonominin dünya tarım makineleri ithalatında ithalat büyüklükleri dikkate alınmadan bir ağırlıklandırma çerçevesinde etkileri incelendiğinde Birleşik Devletlerin önde geldiği görülmektedir. Bu amaçla düzenlenen Tablo 3: Dünya Tarım Makinelerinin İhracatında ve İthalatında İlk 10 İçerisindeki Ekonomilerin Etkenlik Düzeyleri, karşılaştırma olanağını sunmaktadır. Söz konusu tabloda ithalat kalemlerinde ilk sıradan onuncu sıraya kadar ekonomilere ters bir ölçeklendirmeye göre puan verilmektedir. Buna göre birinci sıradaki ekonomi 10 puan, son sıradaki ekonomide 1 puan almaktadır. Ekonomilerin toplam ortalama puanı ise sıralama düzeyi ve dolayısıyla etki puanlarının toplamlarının 6 ürün grubuna bölünmesi ile bulunmaktadır. İhracat kalemlerinde de benzer bir yaklaşım sergilenmektedir. Yalnız, ihracatın 5 kalem çerçevesinde gerçekleştiği ifade edilmelidir.

> 8

Tablo 3: Dünya Tarım Makinelerinin İhracatında ve İthalatında İlk 10 İçerisindeki Ekonomilerin Etkenlik Düzeyleri

Ülkeler	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat	Ülkeler	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat
Bir. Devletler	9,33	9	2,71	6,01	İngiltere	4,33	0,2	1,49	0,35
Almanya	8,00	8,8	3,36	6,09	Avustralya	4	-	0,96	-
Fransa	7,67	3,8	2,86	1,61	Hollanda	3,83	5,6	1,01	1,78
Kanada	6,33	3,2	2,42	1,21	Polonya	2,5	0,6	0,65	0,45
İtalya	-	6	-	2,66	Çin H.C.	2,5	6,8	0,02	2,42
Rusya Fed.	4,83	-	1,83	-	İspanya	2,17	0,8	0,06	0,3
Belçika	3	1,8	0,81	1,33	Danimarka	1,83	0,4	0,08	0,23
Meksika	2,00	0,4	0,37	0,089	Hindistan	1,83	-	0,04	-
Ukrayna	2,00	-	0,22	-	Japonya	1,83	0,8	0,01	0,02
Yeni Zelanda	2,00	-	0,05	-	Avusturya	1,33	1,8	0,48	0,24
Belarus	2,00	-	0,06	-	İsveç	0,5	1,4	0,19	0,38
İsrail	-	1,4	-	0,25	Brezilya	0,17	1,4	0,01	0,22
Finlandiya	-	0,8	-	0,3					

Kaynak: Tablo 4: Ürün Grubuna Göre Tarım Makineleri İthalatından ve Tablo 5: Ürün Grubuna Göre Tarım Makineleri İhracatından hesaplanmıştır. Yıllar 2008-2015 dönemi kapsamaktadır. İthalat ve ihracat rakamları milyar\$ olarak verilmiştir.

Tablo 4: Ürün Grubuna Göre Tarım Makineleri İthalatı, tarım makineleri ithalatının dünya ölçeğinde elde ettiği büyüklük ile birlikte diğer istatistiki değerlendirme olanaklarını sunmaktadır. Dünya tarım makineleri ithalatında, 2008-2015 dönemi ortalamaları için, ilk on ekonominin elde ettiği payın % (42,67) aralığında değiştiği görülmektedir. Dünya toplam ithalat bütünlüğü içerisinde yaklaşık %52,74 pay aldığı görülmektedir. Toplam ihracat büyüklüğü ise yaklaşık 36,69 milyar \$ düzeyine ulaşmaktadır. Türkiye, 8434 grubunda dünyada 13 ve 8424.81 grubunda 21. sıradadır. Türkiye'nin söz konusu tarım makineleri grubundaki ithalat payı dünya geneline oranla %2 düzeyinin üzerine çıkmamaktadır.

Tarım makinelerinin ithal edilmesi, ithal edilen kalemlerin yerli olması ve/veya yabancı mamul olması uluslararası ticaret kapsamında çok boyutlu olarak gerçekleşse de, genel itibarıyla, hangi ekonomilerin başat olarak tarım makineleri ithalatı gerçekleştirdiği üzerinde durulmalıdır. Gelişmiş ekonomilerin özellikle teknolojik girdi düzeyinin yüksek olduğu ürün ve hizmetler ölçeğinde ticaret büyüklüklerinin yüksek olduğu şeklindeki öngörü tarım makinelerinin ticaretinde de kendisini göstermektedir. Özellikle 8433 (Hasat ve Harman Makineleri) grubu (Traktör hariç) söz konusu duruma işaret etmektedir. Birleşik Devletler ve Almanya örneğine bakıldığında, her iki ekonominin ihracat toplam büyüklüğünün yine her iki ekonominin ithalat toplam büyüklüğüne oranı 2,09 çıkmaktadır. Yani, her 1\$ ithalata karşılık 2,09\$ ihracat gerçekleştirilmektedir. Türkiye, 8436 grubunda dünyada 19, 8432 grubunda 20 ve 8424.81 grubunda 19. sıradadır. Türkiye'nin söz konusu tarım makineleri grubundaki ihracat payı dünya geneline oranla %1 düzeyinin üzerine çıkmamaktadır.

Tablo 4: Ürün Grubuna Göre Tarım Makineleri İthalatı

8436 Grubu			8434 Grubu			8433 Grubu			8432 Grubu			8424.81 Grubu			8208.40 Grubu		
US	615,61	10,4	GER	153,62	7,59	US	1.855,45	10,1	US	606,3	8,41	MEX	250,23	9,14	US	57,68	15,6
RUS	600,55	10,1	F	149,06	7,37	F	1.705,30	9,26	F	605,07	8,39	F	162,53	5,94	GER	43,71	11,82
GER	341,74	5,76	US	85,75	4,24	GER	1.619,16	8,79	GER	474,78	6,58	US	134,83	4,93	CDN	36,57	9,89
CDN	266,54	4,49	UK	85,81	4,24	CDN	1.508,90	8,19	CDN	390,88	5,42	AUS	132,72	4,85	NL	18,01	4,87
NL	198,3	3,34	NL	112,51	5,56	UK	894,96	4,86	RUS	439,59	6,09	RUS	116,73	4,27	F	19	5,14
UK	195,1	3,29	CDN	76,37	3,78	B	746,31	4,05	UK	299,54	4,15	GER	80,71	2,95	CN	19,11	5,17
F	217,37	3,66	A	48,08	2,38	RUS	658,24	3,57	PL	227,82	3,16	CDN	140,48	5,13	RUS	14,06	3,8
S	185,85	3,13	B	67,95	3,36	NL	547,63	2,97	AUS	188,08	2,61	E	64,82	2,37	UK	9,98	2,7
MEX	121,88	2,05	BY	61,11	3,02	AUS	622,96	3,38	UA	217,73	3,02	NZ	49,19	1,8	AUS	14,75	3,99
BR	99,65	1,68	DK	79,71	3,94	PL	425,21	2,31	NL	132,63	1,84	IND	40,21	1,47	J	13,57	3,67
İT	2.842,59	47,9	İT	919,97	45,5	İT	10.584,12	57,5	İT	3.582,42	49,7	İT	1.172,45	42,9	İT	246,44	66,65
DT	5.932,48		DT	2.022,69		DT	18.415,27		DT	7.212,46		DT	2.736,30		DT	369,73	

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx²³ Rakamsal büyüklükler milyon\$ olarak verilirken, alınan paylar yüzde şeklindedir.

23- Veriler, milyon \$ olarak verilmektedir. Oransal büyüklükler, mümkün olduğunca yuvarlanmıştır. Notasyonlar, A:Avusturya, AUS: Avustralya, B: Belçika, BR: Brezilya, BY: Belarus, CDN: Kanada, CN: Çin Halk Cumhuriyeti, DK: Danimarka, DT: Dünya toplamı, E: İspanya, F: Fransa, GER: Almanya, IND: Hindistan, İT: Dünya'da ilk on ekonomi toplamı, J: Japonya, MEX: Meksika, NL: Hollanda, NZ: Yeni Zelanda, PL: Polonya, RUS: Rusya Federasyonu, S: İsveç, UA: Ukrayna (2008-2014 yılları), UK: İngiltere ve US: Birleşik Devletler şeklindedir. Dünya geneli, 2008-2014 yılları için geçerlidir. Diğer veriler, 2008-2015 dönemi için geçerlidir.

Tablo 5: Ürün Grubuna Göre Tarım Makineleri İhracatı

Hayvancılık ve Muhtelif Makine Cihazlar			Hasat ve Harman Makineleri			Toprak İşleme Alet Ekim Dikim Gübreleme Makineleri			Zirai Mücadele Makineleri			Aksam Parçalar		
8436 Grubu			8433 Grubu			8432 Grubu			8424.81 Grubu			8208.40 Grubu		
GER	1.110,95	17,95	GER	3.642,64	19,59	GER	1.139,40	15,34	US	930,23	29,97	GER	86,29	22,94
US	693,85	11,21	US	3.608,87	19,41	I	691,21	9,30	CN	388,90	12,53	US	66,25	17,62
NL	619,31	10,01	CN	1.141,17	6,14	US	706,42	9,51	I	248,74	8,01	A	38,75	10,30
I	490,72	7,93	B	1.318,96	7,09	CN	495,06	6,66	IL	252,02	8,12	F	26,54	7,06
CDN	352,86	5,70	I	1.229,29	6,61	F	437,89	5,89	NL	167,86	5,41	NL	17,11	4,55
CN	380,31	6,14	F	1.064,05	5,72	CDN	402,94	5,42	BR	111,48	3,59	CN	16,15	4,29
FIN	300,11	4,85	NL	757,56	4,07	NL	216,88	2,92	GER	112,17	3,61	J	20,82	5,54
S	180,77	2,92	PL	448,53	2,41	S	196,150	2,64	E	131,96	4,25	CDN	9,78	2,60
DK	232,27	3,75	CDN	442,73	2,38	BR	109,95	1,48	MEX	89,03	2,87	B	7,52	2,00
E	167,66	2,71	UK	345,67	1,86	A	200,13	2,69	F	78,21	2,52	S	6,06	1,61
İT	4.528,80	73,17	İT	13.999,47	75,28	İT	4.596,04	61,86	İT	2.510,59	80,89	İT	295,26	78,51
DT	6.189,43		DT	18.596,59		DT	7.429,55		DT	3.103,83		DT	376,06	

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx.²⁴ Rakamsal büyüklükler milyon\$ olarak verilirken, alınan paylar yüzde şeklindedir.

²⁴ Veriler, milyon \$ olarak verilmektedir. Oransal büyüklükler, mümkün olduğunca yuvarlanmıştır. Notasyonlar, A:Avusturya, B: Belçika, BR: Brezilya, CDN: Kanada, CN: Çin Halk Cumhuriyeti, DK: Danimarka, DT: Dünya toplamı, E: İspanya, F: Fransa, FIN: Finlandiya, GER: Almanya, I: İtalya, IL: İsrail, İT: Dünya'da ilk on ekonomi toplamı, J: Japonya, MEX: Meksika, NL: Hollanda, PL: Polonya, S: İsveç, UK: İngiltere ve US: Birleşik Devletler şeklindedir. Dünya geneli, 2008-2014 yılları için geçerlidir. Diğer veriler, 2008-2015 dönemi için geçerlidir.

4. Türkiye’de Tarım Makineleri ve Aletleri

Türkiye’de tarım makineleri; 82, 84 ve 87 ana gruplarında bulunmaktadır. Makine çeşitliliği daha ziyade 84 grubu içindedir. Tüm tarım makineleri imalatı dikkate alındığında beşli bir tasnif yapıldığı görülmektedir. Bu tasnif, SITC Rev.3’e göre daha detaylı bir biçime sahip bulunmaktadır. SITC Rev.3, 22 adet kalemden oluşurken; GTİP, 31 kalemden oluşmaktadır.

Tablo 6: Tarım Makineleri Gümrük Tarife İstatistik Pozisyon Numaraları

GTİP	Ürün Adı
Tarım Traktörleri	
8701.10	Motokültörler
8701.90	Traktörler (Lastik Tekerlekli)
8716.20	Römork ve Yarı Römorklar
Toprak İşleme Alet ve Makineleri	
8432.10	Pulluklar
8432.21	Diskli Tırmıklar (Diskarolar)
8432.29	Diğer Tırmıklar, Kültivatörler, Ot Ayıklama ve Çapalama Makineleri
8432.80	Tarla ve Bahçe Tarımına Ait Diğer Makine ve Cihazlar
Ekim Dikim ve Gübreleme Makineleri	
8432.30	Tohum Ekme, Fidan Dikme, Fide Söküp Dikme Makineleri
8432.40	Gübre Yayma-Saçma Makineleri
Hasat ve Harman Makineleri	
8433.11	Motorlu Çim Biçme Makineleri
8433.19	Diğer Çim Biçme Makineleri
8433.20	Çayır Biçme Makineleri-Traktör Takılan Kesme Çubukları Dâhil
8433.30	Ot Hazırlama Makine ve Cihazları
8433.40	Ot ve Saman Demet veya Balya Yapan Makineler
8433.51	Kombine Biçerdöverler (Hasat-Harman Makineleri)
8433.52	Diğer Harman Makine ve Cihazları
8433.53	Kök ve Yumru Sökme Makineleri
8433.59	Diğer Hasat Makineleri
8433.60	Yumurta, Meyve ve Ürünleri Ayırma, Temizleme Makine ve Cihazları
Hayvancılık Makineleri	
8434.10	Süt Sağma Makineleri
8436.10	Hayvan Yemlerini Hazırlamaya Mahsus Makine ve Cihazlar
8436.21	Cıvciv Çıkartma ve Büyütmeye Mahsus Makine ve Cihazlar
8436.29	Kümes Hayvancılığına Mahsus Diğer Makine ve Cihazlar
8436.80	Tarla, Bahçe Ormancılık, Arıcılık İçin Diğer Makine ve Cihazlar
Zirai Mücadele Makineleri	
8424.81	Tarla, Bahçe Ziraatına Mahsus Pulverizatörler
Tarım Alet ve Makineleri Aksam ve Parçaları	
8208.40	Tarım Makineleri İçin Bıçak ve Kesici Ağızlar
8432.90	Tarla ve Bahçe, Ormancılıkta Kullanılan Makinelerin Aksam ve Parçaları
8433.90	Hasat Makinelerine Ait Aksam ve Parçalar
8434.90	Sütçülükte Kullanılan Makine ve Cihazların Aksam ve Parçaları
8436.91	Kümes Hayvancılığı/ Cıvciv Çıkarma Makinelerinin Aksam ve Parçaları
8436.99	Diğer Tarla, Bahçe, Kümes vb. Makine ve Cihazlarının Aksam ve Parçaları

Kaynak: www.rega.gov.tr²⁵, Elif Çakır, Tarımsal Aletler ve Makineler Sektör Profil Araştırması, s.4-5²⁶; Tarım Alet ve Makineleri Sektörü Raporu, Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığı, İhracat Genel Müdürlüğü, s.2

25- 31.12.2012 tarihli, 28513 sayılı, 2012/4074 tarih ve sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır.

26- 82 grubu; Adı metallerden aletler, Bıçakçı eşyası ve sofrta takımları; adı metallerden bunların aksam ve parçaları şeklinde tanımlanmaktadır. 84 grubu; Nükleer reaktörler, kazanlar, makineler, mekanik cihazlar ve aletler; bunların aksam ve parçaları şeklinde tanımlanmaktadır. 87 grubu; Motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları; bunların aksam, parça ve aksesuarı şeklinde tanımlanmaktadır.

Türkiye için tarım makinesi ihracatı önemlidir. Ülkenin büyük bölümünde tarımsal faaliyet sürdürülmektedir. Sürdürülen faaliyetin hem iç piyasa hem de dış piyasada etkileri vardır. Fakat Türkiye’de tarımsal makine yapımının belirgin bir yoğunlukta homojen dağıldığı söylenememektedir. Tablo 7 yıllar itibariyle Türkiye’den gerçekleştirilen tarım ve ormancılık ihracat büyüklüklerini vermektedir. Buna göre, Türkiye 2015 yılında yaklaşık 664 milyon \$ ihracat yapmaktadır. Bu büyüklük 2010 yılında yaklaşık 362 milyon \$ şeklindedir. Yani, yaklaşık 1,83 kat bir artış görülmektedir. Bu oran, 2005 yılı göz önüne alındığında 2010 yılı için de aynı büyüklük düzeyinde gerçekleşmektedir. 14 yıllık perspektiften bakıldığında ise ortalama yaklaşık 377 milyon \$ büyüklük ve ortalama %27,25 değişim oranı ortalaması görülmektedir.

Tablo 7 Türkiye’de 76 ilin ihracat yaptığını göstermektedir. Ama 14 yıllık verinin sağlandığı il sayısı 21 adettir. Türkiye genelinde olduğu gibi tüm illerin ortalama ve değişim oranı ortalamaları bulunmaktadır. Ama kesikli veri nedeniyle 55 ilin söz konusu büyüklükleri istatistiksel olarak bir büyüklük oluşturmaları ve bir fikir vermeleri açısından anlamlıdır. Tablo 7’nin söylediği ve ortalamalar üzerinden hareketle verilen analizde Ankara’nın önemli bir pay elde ettiği görülmektedir. Söz konusu oransal büyüklük, %52,07 şeklindedir. Yani, bu hesapla Ankara tek başına Türkiye tarım makinesi ihracatının yarısından fazlasını gerçekleştirmektedir. İstanbul ise %14,56 pay almaktadır. Bir diğer önemli şehir ise Konya’dır. Konya %9,28 oran ile üçüncü sırada gelmektedir. İzmir ilinin payı ise %5,03 düzeyindedir. Söz konusu dört ilin toplamı %80,94 düzeyindedir. Yani, Türkiye’nin ihracatının yaklaşık 4/5’i bu dört ilden gerçekleştirilmektedir. Bu dört ili Balıkesir (%2,73), Manisa (%2,39), Adana (%2,27), Bursa (%1,58), Aydın (%1,24), Eskişehir (%1,16), Mersin (%1,15), Hatay (%1,05), Tekirdağ (%1,00) oranları ile takip etmektedir. Bahis konusu olan ve aldıkları pay [1-3] arasında değişen bu 9 il ile birlikte toplamda 13 ilin %95,51 paya ulaştığı görülmektedir. Geriye kalan 63 il toplam ihracat içinde %1’den az pay almaktadır.

Ankara ve İstanbul’un elde ettiği büyüklük yanıltıcıdır. Genel itibariyle ihracatçı şirketlerin ya merkezleri bu şehirlerde ya da gümrük işlemleri bu şehirlerdeki gümrük kapılarından gerçekleştirilmektedir. Fakat özellikle Konya’nın durumu farklıdır. Konya ilinde ciddi bir tarım makinesi üreticisi bulunmaktadır.²⁷ İzmir ise kısmi olarak Konya’ya benzemektedir.

> 12

27- Konya’da oldukça aktif bir tarım makineleri piyasası olduğu görülmektedir. Bu konuyla ilgili olarak Mevlana Kalkınma Ajansı’nın hazırladığı Tarım Alet ve Makineleri Sektörü Değer Zinciri Analizi ve Kümelene Çalışmaları, Bölgesel Araştırma Raporları Serisi, No.7,2011 künyeli çalışma irdelenebilir. Çalışmanın tespit kısmı ile birlikte stratejik analiz de yaptığı görülmektedir.

Tablo 7: illerin Tarım ve Ormanlık İhracat Büyüklükleri

İller	2005	2010	2015	Ort.	%	Δ	İller	2005	2010	2015	Ort.	%	Δ
Adana*	6.906.635	4.305.178	8.956.487	8.555.068,1	2,27	26,88	K. Maraş	430	11.000	132.198	23.408	0,01	-18,7
Adıyaman	-	-	-	69,29	-	-8,33	Karaman	18.682	-	136.685	93.604,07	0,02	579,87
A. Hisar	13.650	69.058	397.761	105,451	0,03	44,34	Kars	-	-	-	16.832,14	0,00	-16,64
Ağrı	56.303	385.793	297.574	201.448,43	0,05	147,15	Kastamonu	-	-	-	28.500	0,01	-8,33
Aksaray	73.822	144.946	1.512.256	400.152,86	0,11	107,16	Kayseri*	8.597	119.552	764.244	218.144,86	0,06	72,79
Amasya	-	-	9.338	54.658,93	0,01	-3,31	Kırıkkale	184.300	1.097.498	1.534.644	447.407	0,12	629,69
Ankara*	90.017.990	193.813.915	352.228.002	196.335,482	52,07	172,83	Kırklareli	-	7.560	461.230	136.823	0,04	221,24
Antalya*	106.046	2.001.088	1.115.210	685.859,79	0,18	139,37	Kırşehir	40.000	-	-	93.548	0,02	471
Ardeşan	-	-	139.875	12.738,43	0	-8,33	Kilis	-	-	16.657	3.767,15	0,00	-27,81
Artvin	7.100	4.217	47.679	49.586,36	0,01	114,06	Kocaeli*	309.030	1.398.286	2.133.690	1.475.955,7	0,39	31,39
Aydın*	1.359.268	5.454.161	9.598.211	4.686.821,8	1,24	131,58	Konya*	16.187.169	34.940.457	67.823.482	34.996.836	9,28	23,95
Balkesir*	5.163.167	11.917.467	19.569.632	10.276.619	2,73	50,55	Kütahya	-	-	93.679	37.710,64	0,01	1989,71
Bartın	-	-	-	26.127,21	0,01	-27,71	Malatya	2.142	335.210	311.398	230.600,86	0,06	67,27
Batman	-	97.385	25.434	33.773,5	0,01	435,77	Manisa*	2.180.301	7.792.412	13.034.910	9.009.172,4	2,39	52,05
Beleşiz	6.582	-	-	34.811	0,01	-32,49	Mardin*	54.524	1.321.486	2.307.945	1.469.788,8	0,39	158,4
Bilecik	-	14.549	-	1.984,5	0,00	-25	Merşin*	323.186	4.356.380	13.794.520	4.321.255,8	1,15	31,21
Bitlis	-	-	-	4.818,86	0,00	-16,67	Muğla	-	-	53.795	27.930,62	0,01	328,76
Bolu	4.724	117.178	-	56.921,93	0,02	104,2	Muş	-	56.953	416.798	102.518,86	0,03	776,35
Burdur*	1.334.367	3.857.554	3.218.169	1.245.207,3	0,33	85,82	Neşehir	38.975	328.743	760.209	250.735,86	0,07	24,26
Bursa*	4.214.911	4.762.578	15.597.549	5.956.655,8	1,58	53,5	Niğde	600	313	-	5.844,86	0,00	286,86
Çanakkale	5.239	-	-	44.320,79	0,01	22,61	Ordu	7.500	161.704	361.136	199.295,07	0,05	10,57
Çankırı	-	8.240	-	1.189.710,1	0,32	6570,3	Osmaniye	4.624	13.186	386.263	56.375,07	0,01	213,2
Çorum*	1.311.467	2.436.842	1.701.763	1.974.881,4	0,52	250,3	Rize	-	71.747	641.49	66.264,71	0,02	310,27
Denizli*	174.133	33.397	95.972	66.683,64	0,02	102,83	Sakarya	279.903	1.618.497	1.125.652	872.434,71	0,23	105,06
Diyarbakır	90.000	157.221	3.250	85.029,64	0,02	4,66	Samsun	178	279.706	573.260	474.579,5	0,13	96
Düzce	4.604	1.640	17.765	6.787,07	0,00	188,15	Siirt	-	44.520	6.415	3.638,21	0,00	-8,33
Edirne*	45.666	84.348	670.166	151.143,36	0,04	39,57	Sinop	-	-	1.383.923	324.901,5	0,09	12621,6
Elazığ	-	-	203.230	28.187,86	0,01	0,52	Sivas	-	-	376	191,29	0,00	-12,44
Erzincan	-	-	-	2.757	0,00	-8,33	Şanlıurfa	46.100	948.217	1.906.531	742.475,71	0,2	140,21
Erzurum	5.771	498.306	485.382	309.952,86	0,08	75,48	Şırnak	33.400	280.237	729.903	212.700,79	0,06	67,45
Eskişehir*	163.874	4.102.535	8.082.201	4.379.426,1	1,16	107	Tekirdağ	549.531	3.707.840	8.550.746	3.786.118,3	1,00	41,93
Gaziantep*	890.012	797.766	3.554.123	1.649.520,4	0,44	486,1	Tokat	-	435.934	61.724	50.842,71	0,01	251,07
Giresun	-	-	10.950	782,14	0,00	0	Traşzon	18.142	201.531	119.709	101.129,36	0,03	285,06
Hakkâri	31.566	1.248.066	8.080	217.147,57	0,06	364,3	Uşak	-	-	54.952	7113,21	0,00	249,14
Hatay*	855.222	4.362.547	4.235.807	3.977.204,1	1,05	19,61	Van	2.436	9.199	94.672	20.858,14	0,01	12,45
İğdır	3.280	102.913	688.810	111.379,57	0,03	382,05	Yalova	34.749	84.771	35.541	32.981,93	0,01	68,83
İsparta	4.657	35.575	1.005.722	250.266,64	0,07	280,86	Yozgat	518	-	162.062	67.897,29	0,02	-6,15
İstanbul*	56.705.288	42.056.854	64.663.070	54.917.834	14,56	5,68	Zonguldak	-	55.025	4.093	17.058,64	0,00	220,16
İzmir*	8.273.575	19.884.875	46.396.615	18.950.995	5,03	-1.772,5	Toplam	198.153.936	362.434.156	663.933.274	377.065.507	100,00	27,25

Kaynak: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=9¶m2=2&sitcrev=0&isicrev=3&sayac=581>. Veriler, \$ şeklinde. *: 2002-2015 dönemini kapsayan 14 yılı temsil etmektedir. Ort: 2002-2015 yıllarını kapsayan ve illerin verilerine göre değişen yıllık ortalama, %: Ortalamalar üzerinden hareketle illerin toplam ihracat büyüklüğü payı ve Δ: Yıllık değişim toplamlarının ortalaması şeklindedir.

Tablo 7'nin daha anlamlı bir biçimde ele alınması illerdeki tarım makinesi üretici sayılarının irdelenmesi ile sağlanabilir. Bakıldığında Konya'nın 186 üretici ve %23,91 pay ile ilk sırada geldiği görülmektedir. Konya'yı İzmir 56 üretici (%7,2), Ankara 50 (%6,43), Balıkesir 41 (%5,27), İstanbul 40 (%5,14) üretici ile izlemektedir. 10 ve üzeri üretici şeklinde bir ölçek yapıldığında 21 il ve toplamda 660 üretici ve % 84,83 oranından bahsetmek mümkündür. Böylelikle, üretimin ihracata göre daha yaygın olduğu görülmektedir.

Tablo 8: İllere Göre Tarım Makineleri Üretici Sayıları ve Toplam İçindeki Payları

İl	Ür.	Pay	İl	Ür.	Pay	İl	Ür.	Pay
Konya	186	23.91	Burdur	10	1.29	Isparta	3	0.39
İzmir	56	7.20	Malatya	10	1.29	Kütahya	3	0.39
Ankara	50	6.43	Aksaray	8	1.03	Kahramanmaraş	3	0.39
Balıkesir	41	5.27	Denizli	6	0.77	Muş	3	0.39
İstanbul	40	5.14	Kayseri	6	0.77	Ordu	3	0.39
Bursa	31	3.98	Samsun	6	0.77	Sinop	3	0.39
Tekirdağ	29	3.73	Karaman	6	0.77	Elazığ	2	0.26
Adana	28	3.60	Amasya	5	0.64	Kars	2	0.26
Manisa	27	3.47	Hatay	5	0.64	Muğla	2	0.26
Aydın	26	3.34	Nevşehir	5	0.64	Zonguldak	2	0.26
Çorum	19	2.44	Düzce	5	0.64	Kırıkkale	2	0.26
Mersin	17	2.19	Bolu	4	0.51	Osmaniye	2	0.26
Eskişehir	16	2.06	Çanakkale	4	0.51	Bilecik	1	0.13
Sakarya	16	2.06	Edirne	4	0.51	Kırşehir	1	0.13
Afyonkarahisar	13	1.67	Kırklareli	4	0.51	Niğde	1	0.13
Kocaeli	12	1.54	Uşak	4	0.51	Siirt	1	0.13
Antalya	11	1.41	Adıyaman	3	0.39	Sivas	1	0.13
Gaziantep	11	1.41	Çankırı	3	0.39	Tokat	1	0.13
Şanlıurfa	11	1.41	Diyarbakır	3	0.39	Yozgat	1	0.13
Toplam							778	100

Kaynak: http://sanayi.tobb.org.tr/kitap_son2_nace.php?kodu=2830. Ür: Üretici ifadesinin kısaltmasıdır.

Tablo 9 ise alt kalemler bazında üretici ve kapasite ile ilgili bilgiler vermektedir. Buna göre, traktör üreticilerinde güç dikkate alındığında traktör gücü arttığında üretici sayısı da artmaktadır. Her halükarda dört traktör grubu için ortalama yaklaşık 10 üreticinin olduğu görülmektedir. Tablo 9 genel bir yaklaşım ile makinenin büyüklüğünün düşmesi ile birlikte üretici sayısının arttığına işaret etmektedir.

Tablo 9: Tarım ve Ormanlık Makinelerinin İmalatı

Kod	Üretici	Kapasite	Ort. Kap.	Kod	Üretici	Kapasite	Ort. Kap.	Kod	Üretici	Kapasite	Ort. Kap.
28.30.10	7	57.942	8.277,43	28.30.40	11	10.238	930,73	28.30.82	35	237.780	6.793,71
28.30.21	7	46.655	6.665	28.30.51	50	54.915	1.098,30	28.30.83	140	124571	889,79
28.30.22	9	55.513	6.168,11	28.30.52	24	8.708	362,83	28.30.84	8	248.349.921	31.043.740,13
28.30.23	15	34.420	2.294,67	28.30.53	41	62.565	1.525,98	28.30.85	17	-	-
28.30.31	84	132.139	1.573,08	28.30.54	36	11.637	323,25	28.30.86	90	7.076.040	78.622,67
28.30.32	191	374.418	1.960,30	28.30.59	79	236,96	2999,44	28.30.91*	67	44.901.725	670.175
28.30.33	82	86.017	1.048,99	28.30.60	178	7.006,94	39364,81	28.30.92*	38	10.380.526	273.171,74
28.30.34	106	59.714	563,34	28.30.70	124	55.848	450,39	28.30.93*	34	3.459.075	101.737,50
28.30.39	57	27.805	487,81	28.30.81	26	25.213,98	969768,35	28.30.94*	11	5.649.178	513.561,64

Kaynak: <http://sanayi.tobb.org.tr/kitap11.php?kodu=2830> adlı internet sayfasından elde edilmiştir.²⁸ (*) işaretli veriler kilogram şeklinde iken diğerleri adettir.

Ekler bölümündeki Tablo 44: Türkiye’de Tarımsal Alet ve Makine Sayısı ile ilgili detaylı istatistik sağlamaktadır. Tablo 44’den 85 adet farklı kalemin olduğu anlaşılmaktadır. Söz konusu Tablo 44 vasıtasıyla hesaplanan Tablo 10: Tarım Makinelerinde Ortalama ve Fark Dağılımları genelleştirilmiş şekli ile bilgi sağlamaktadır. Söz konusu Tablo 10’da, aralık sütununda verilen değerler, yüzdesel büyüme ve küçülme değerlerine işaret etmektedir. Görüldüğü üzere, toplam ortalama değişim sayısının yığıldığı aralık % (-5-10] şeklindedir. Yığının yüzdesel büyüklüğü ise, %77,65 düzeyindedir. Dolayısıyla, tarım makinelerinin sayısında genel itibariyle yatay bir seyirde artış görülmektedir. Toplam düşmenin oransal büyüklüğü, %21,18 düzeyindedir. Böylelikle, genel bir artma eğiliminin ve artışında daha ziyade yatay bir özellik gösterdiği ifade edilebilmektedir. Tablo 10, nihayetinde genel bir durum tespitini gerçekleştirmektedir.

28- Notasyonlar, 28.30.10: Yaya Kontrollü Traktörler, 28.30.21: Traktörler, motor gücü, 28.30.22: Traktörler, motor gücü >37 kW fakat motor gücü ≤ 59 kW olanlar, 28.30.23: Traktörler, motor gücü >59 kW olanlar, 28.30.31: Pulluklar, 28.30.32: Tirmıklar, skarifikatörler(kazıyıcılar), kültivatörler, ot temizleyiciler ve çapa makineleri (elle kullanılanlar hariç), 28.30.33: Mibzerler, fide ve fidan dikim makineleri, 28.30.34: Gübre yayma ve saçma makineleri, 28.30.39: Diğer toprak makineleri, 28.30.40: Çim biçme makineleri, 28.30.51: Başka yerde sınıflandırılmamış çim biçme makineleri (traktörlere monte etmek için kesici barlar dâhil), 28.30.52: Saman yapma makineleri, 28.30.53: Ot ve saman balyalama makineleri (ot ve samanları toplayıp demet ve balya yapmaya özgülü olanlar dâhil, balyaları kaldırma fonksiyonu dâhil), 28.30.54: Kök ve yumru hasat makineleri, 28.30.59: Başka yerde sınıflandırılmamış hasat ve harman makineleri, 28.30.60: Sıvı veya toz atma, dağıtma veya püskürtme makineleri, tarım veya bahçecilik için, 28.30.70: Kendinden yüklemeli veya kendinden boşaltmalı römork veya yarı römorklar (tarım için), 28.30.81: Temizleme, tasnif etme veya derecelendirme makineleri (yumurta, meyve ve diğer tarımsal ürünler için) (tohum, tahıl veya kuru baklagiller için), 28.30.82: Süt sağma makineleri, 28.30.83: Hayvan yemi hazırlama makineleri ve cihazları, 28.30.84: Cıvıçlar için ana makineleri ve kuluçka makineleri, 28.30.85: Kümes hayvanları muhafaza makineleri, 28.30.86: Başka yerde sınıflandırılmamış tarım, bahçecilik, ormancılık, kümes hayvancılığı veya ancılık amaçlı makineler, 28.30.91: Başka yerde sınıflandırılmamış hasat ve harman makinelerinin parçaları, 28.30.92: Toprak makinelerinin parçaları, 28.30.93: Diğer tarım makinelerinin parçaları ve 28.30.94: Başka yerde sınıflandırılmamış süt ve süt ürünleri makinelerinin parçaları şeklindedir.

Tablo 10: Tarım Makinelerinde Ortalama ve Fark Dağılımları

Aralık (%)	TODS	Oran	TODSO	ÖDF	ÖDFD	DS/DB
-3→(-10,-15]	2	2,35	-24,29	-	-	[0,07-0,16]
-2→(-5,-10]	4	4,71	-7,75	16,54	-	[0,15-0,34]
-1→(-5,0]	12	14,12	-1,35	6,4	-61,31	[0,49-0,99]
1→(0,5]	41	48,24	2,36	3,71	-42,03	[0,59-2,10]
2→(5,10]	13	15,29	6,53	4,17	12,4	[1,17-3,94]
3→(10,15]	1	1,18	13,33	6,8	63,07	4,91
4→(15,20]	4	4,71	16,67	3,34	-50,88	[5,07-10,95]
5→(20,30]	3	3,53	22,15	5,48	64,07	[6,71-16,02]
6→(30,40]	1	1,18	34,99	12,84	134,31	72
7→(40,50]	3	3,53	45,44	10,45	-18,61	[1,39-118,61]
8→(50,60]	-	-	-	-	-	0
9→(60,70]	1	1,18	64,8	-	-	20,85

Kaynak: Tablo 44: Türkiye’de Tarımsal Alet ve Makine Sayısından hesaplanmıştır. Aralıklar, genel olarak, %5 biçiminde düzenlenmiştir. Fakat %20 üzerinde frekans sayısının azalması nedeniyle, %10 düzeyinde bir aralık tercih edilmiştir. Kısaltmalar, TODS: Toplam Ortalama Değişim Sayısı, TODSO: Toplam Ortalama Değişim Sayısının Ortalaması, ÖDF: Önceki Değerden Fark, ÖDFD: Önceki Değerden Fark Değişimi ve DS/DB: Dönem Sonu Büyüklüğün Dönem Başı Büyüklüğe Oranı Aralığı şeklindedir.

Tablo 12, Türkiye’de biçerdöver sayısı ile ilgili bilgiler aktarmaktadır. Traktörlerin üç kesimde sınıflandırıldığı görülmektedir.

Tablo 11: 1988-2015 Yılları Türkiye’de Traktör Sayıları ve Ortalama Özellikleri

	Genel Toplam	Ortalama	Pay (%)	DOO	DS/DB	
Beygir Gücü	26.484.508	945.875,29	100,00	2,47	1,93	
Tek Akslı	1-5	108.991	3.892,54	0,41	16,33	23,85
	5 +	395.322	14.118,64	1,49	16,44	41,65
	1-10	114.675	4.095,54	0,44	4,09	2,35
İki Akslı	11-24	559.670	19.988,21	2,12	0,94	1,27
	25-34	2.041.603	72.914,39	7,71	0,36	1,09
	35-50	12.175.986	434.856,64	45,97	1,22	1,4
	50+	4.169.624	148.915,14	15,74	4,52	1,77*
	51-70	5.737.043	204.894,39	21,66	2,11	1,31**
	70+	1.173.705	41.918,39	4,43	0,09	2,96**
Paletli (Tırtıllı)	7.889	281,75	0,03	0,5	0,64	

Kaynak: Tablo 45: Türkiye’de Traktör Sayısından hesaplanmıştır. *: 1988-2001 yıllarını ve **: 2002-2015 yıllarını kapsamaktadır. DOO: Değişim Oranı Ortalaması ve DS/DB: Dönem Sonu Büyüklüğün Dönem Başı Büyüklüğe Oranı şeklindedir.

Türkiye’deki traktörlerin ortalama değerler üzerinden analizi genel itibariyle traktör kullanımının özelliklerini vermektedir. Türkiye, söz konusu dönem olan 1988-2015 yıllarında yıllık yaklaşık 946.000 adet traktöre sahip durumdadır. Bu büyüklüğün %45,97 oranı olan yaklaşık 435.000 traktör, 35 ila 50 beygir gücüne sahip durumdadır. Buradan hareketle de iki akslı traktörlerden 35-50 beygir gücüne sahip olanların genel coğrafik yapı, yapılan tarım vb. hususlara daha ziyade uygunluk gösterdiği yorumu yapılabilir. İki akslı traktörlerin beygir aralığı 25-70 olarak belirlendiğinde (Bu durumda alınan payın yüzdesel olarak 7,71 düzeyine eşit ve o düzeyden büyük anlamına geldiği görülmektedir.), toplam payın %91,08 düzeyine eriştiği görülmektedir. Dolayısıyla,

Türkiye tarımının 25-70 beygir gücü aralığındaki yıllık ortalama yaklaşık 861.580 traktörle gerçekleştirildiği görülmektedir. 1988-2015 yılları arasında traktör sayısındaki değişim oranlarının ortalaması özelliklerine göre traktörler ile ilgili oynaklık düzeyi hakkında ipuçları vermektedir. Buna göre, genel itibariyle beygir gücü yüksek çift akslı traktörlerdeki değişim oranı genel itibariyle %(0-5) aralığında değişmektedir. Buradan hareketle de Türkiye tarımında kullanılan traktörler ile ilgili yerleşik bir davranış ve tercih modelinin oluştuğu ifade edilebilir. Çift akslı traktörlerin veri başlangıç yılı ve veri bitiş yıllarına oranla elde edilen traktörlerin zaman içinde kaç kat arttığı, esasen, Türkiye tarımı ile ilgili genel yakınsaklığa bir kez daha işaret etmektedir. Böylelikle, Türkiye’de traktör gücü büyüklüğü tercihi görülmektedir. Buna göre, çift akslı traktörlerin beygir güçlerine göre tasnifinde artış katsayıları (1-3) arasında değişmektedir. 28 yıllık veri göz önüne alınırsa, yıllık ortalama 0,06 düzeyinde bir ortalama artıştan bahsetmek mümkün olacaktır.

Tablo 12: 2000-2015 Yılları Türkiye’de Biçerdöver Sayısı

Yıl	Toplam			Yaş grubu ⁽¹⁾						
		Δ	0 - 5	Δ	6 - 10	Δ	11- 20	Δ	20+	Δ
2000	12.578	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	12.053	-4,17	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	11.539	-4,26	1.213	-	2.125	-	3.526	-	4.675	-
2003	11.721	1,58	1.352	11,46	2.214	4,19	3.545	0,54	4.610	-1,39
2004	11.519	-1,72	1.430	5,77	2.298	3,79	3.489	-1,58	4.302	-6,68
2005	11.811	2,53	1.659	16,01	2.405	4,66	3.551	1,78	4.196	-2,46
2006	12.359	4,64	2.036	22,72	2.598	8,02	3.596	1,27	4.129	-1,60
2007	12.775	3,37	2.338	14,83	2.739	5,43	3.652	1,56	4.046	-2,01
2008	13.084	2,42	2.558	9,41	2.873	4,89	3.657	0,14	3.996	-1,24
2009	13.360	2,11	2.643	3,32	2.950	2,68	3.669	0,33	4.098	2,55
2010	13.799	3,29	2.820	6,70	3.116	5,63	3.721	1,42	4.142	1,07
2011	14.313	3,72	3.038	7,73	3.293	5,68	3.834	3,04	4.148	0,14
2012	14.813	3,49	3.160	4,02	3.483	5,77	3.960	3,29	4.210	1,49
2013	15.486	4,54	3.431	8,58	3.722	6,86	3.882	-1,97	4.451	5,72
2014	15.899	2,67	3.604	5,04	3.812	2,42	3.852	-0,77	4.631	4,04
2015	15.998	0,62	3.815	5,85	3.750	-1,63	3.780	-1,87	4.653	0,48
Top.	213.107	24,82	35.097	121,45	41.378	58,39	51.714	7,15	60.287	0,13
Ort.	13.319,19	1,65	2.506,93	9,34	2.955,57	4,49	3.693,86	0,55	4.306,21	0,01

Kaynak: http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=1006. (1) Yaş grubuna ilişkin veriler 2002 yılından itibaren derlenmeye başlanmıştır.

Biçerdöver, daha ziyade geniş tarlalarda kullanılan bir tarım makinesidir. Makinenin genel tasarımı, toplama, ayıklama ve birleştirme gibi fonksiyonları bir arada gerçekleştirecek şekildedir. Türkiye’de biçerdöverler ile ilgili toplam sayı 2000 yılından itibaren sağlanmaktadır. Buna göre, 15 yıllık bir dönem için, ortalama biçerdöver sayısının yaklaşık 13.320 dolayında olduğu görülmektedir. Biçerdöverlerin yıllık artış ortalamaları genel itibariyle yatay bir seyir ile gerçekleşmektedir. Özellikle 2004 yılından itibaren %[0,62-4,64] aralığında artış gözlenmektedir. Biçerdöver parkının genel olarak 10 yıllık makinelerden oluştuğu görülmektedir. 10 ve üzeri yaştaki makinelerin sayısı yaklaşık 8.000 adet dolaylarındadır ve bu mutlak büyüklük toplam içinde %60’lık bir düzeye ulaşmaktadır. 10 yıl ve üzeri biçerdöverlerin yıllık değişim ortalamaları neredeyse hiç artış olmadığına işaret etmektedir. Daha genç makinelerde ise ortalama %9,34 ve % 4,49 artış görülmektedir.

5. Türkiye'nin ve TRA2 Bölgesinin Tarım Makineleri ve Aletleri İthalat ve İhracat Durumu

Türkiye'nin ithalat ve ihracat büyüklükleri incelendiğinde genel olarak tarım makineleri kalemlerinin ihracat büyüklüğü kadar ithalat büyüklüğü şeklinde geliştiği görülmektedir. Kalem ölçekli bakıldığında, örneğin, 8436 (Hayvancılık Makineleri ve Aksamı) grubunun ihracatının ithalata oranı 1,03, 8434 (Süt Sağım Makineleri) grubunun 1,12 ve 8433 (Hasat ve Harman Makineleri) grubunun 0,86 oransal büyüklüklerine yaklaştığı görülmektedir. 8436 (Hayvancılık Makineleri ve Aksamı) ve 8434 (Süt Sağım Makineleri) grubu sırasıyla, yaklaşık 171 milyon \$ ve 239 milyon \$ dış ticaret fazlası verirken, 8433 (Hasat ve Harman Makineleri) grubu yaklaşık 46 milyon \$ dış ticaret açığı vermektedir. Genel olarak bakıldığında ise söz konusu 2001-2014 yılları için yıllık ortalama yaklaşık 28,39 milyon \$ ihracat gerçekleştirilirken, yine yaklaşık 27,83 milyon \$ ithalat gerçekleştirilmektedir. Dış ticaret dengesinin yaklaşık yarım milyon \$ düzeyine dış ticarete ihracatın ithalata oranı yaklaşık 1,02 oranına yaklaştığı görülmektedir. Paragrafın başında ifade edildiği üzere, Türkiye'nin tarım makineleri kalemleri için gerçekleştirdiği dış ticareti başa baş gitmektedir.

Tablo 13:Türkiye'nin 2001-2014 Dönemi Toplam ve Ortalama Dış Ticaret Büyüklükleri

Ü Kodu	2001	2005	2010	2011	2012	2013	2014	Toplam	Ortalama
8436*	1.822.997	3.521.700	5.519.188	7.209.546	7.180.591	6.608.671	7.081.773	64.794.526	4.628.180,43
8436**	1.765.755	3.308.378	5.145.304	7.127.558	7.078.221	6.412.531	6.820.854	62.070.600	4.433.614,29
DTD	57.242	213.322	373.884	81.988	102.370	196.140	260.919	2.723.926	194.566,14
8434*	707.187	1.174.034	1.451.630	1.875.443	1.828.097	2.017.186	2.039.786	20.485.635	1.463.259,64
8434**	824.012	1.328.624	1.696.027	2.182.380	2.102.049	2.227.247	2.244.321	22.857.670	1.632.690,71
DTD	-116.825	-154.590	-244.397	-306.937	-273.952	-210.061	-204.535	-2.372.035	-4.627.245
8433*	6.097.936	11.591.340	15.140.846	19.158.876	20.315.906	21.139.634	20.188.424	200.244.494	394.391.052
8433**	6.053.636	11.182.702	14.825.005	19.445.499	20.249.369	21.038.850	20.222.950	197.879.416	389.705.196
DTD	44.300	408.638	315.841	-286.623	66.537	100.784	-34.526	2.365.078	4.685.856
8432*	1.959.901	3.642.049	5.849.512	7.839.938	8.275.405	8.766.287	8.332.330	75.841.759	149.723.617
8432**	1.906.036	3.556.836	5.622.368	7.447.816	7.882.537	8.405.112	8.007.638	73.449.193	144.992.350
DTD	53.865	85.213	227.144	392.122	392.868	361.175	324.692	2.392.566	4.731.267
842481*	1.057.020	1.581.263	2.776.284	3.340.864	3.280.448	3.460.499	3.506.602	32.099.893	63.142.766
842481**	937.170	1.458.083	2.379.154	3.034.222	2.959.387	3.092.004	2.993.252	28.759.414	56.581.658
DTD	119.850	123.180	397.130	306.642	321.061	368.495	513.350	3.340.479	6.561.108
820840*	113.955	203.110	298.589	364.693	385.400	408.661	433.674	3.881.072	7.648.189
820840**	128.095	229.543	333.863	409.939	433.844	470.449	486.167	4.527.558	8.927.021
DTD	-14.140	-26.433	-35.274	-45.246	-48.444	-61.788	-52.493	-646.486	-1.278.832
GIHT	11.758.996	21.713.496	31.036.049	39.789.360	41.265.847	42.400.938	41.582.589	-	-
GİTT	11.614.704	21.064.166	30.001.721	39.647.414	40.705.407	41.646.193	40.775.182	-	-
DTD	144.292	649.330	1.034.328	141.946	560.440	754.745	807.407	-	-

Kaynak: Tablo 46: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklüklerinden faydalanılarak hazırlanmıştır. Veriler, 1.000\$ şeklindedir.

Dış ticarete ortalamalar üzerinden gerçekleştirilen analize ek olarak yıllar itibariyle kalem ölçekli değişim ortalamalarına bakmak anlamlı olacaktır. Tablo 14: 2001-2014 Yılları İthalat ve İhracat Kalemlerinin Ortalama Değişim Oranı söz konusu karşılaştırmayı gerçekleştirme olanağı sunmaktadır. Buna göre, 820840 (Tarım Makineleri için Bıçak ve Kesici Ağızlar) kaleminin ortalama değişim oranları açısından ithalatının ihracata istinaden

%2,84 düzeyinde farklılaşmaktadır. Diğer kalemlerin ihracat ve ithalat değişme oranları farkının %[-0,13 – 0,62] aralığında değiştiği görülmektedir. Ortalamalardan hareketle gerçekleştirilen söz konusu karşılaştırma esasen yatay bir seyre işaret etmektedir.

Tablo 14: 2001-2014 Yılları İthalat ve İhracat Kalemlerinin Ortalama Değişim Oranı

İhracat		İthalat	
Ürün Kodu	Değişim Ortalaması	Ürün Kodu	Değişim Ortalaması
8436	12,30	8436	12,43
8434	9,67	8434	9,05
8433	10,67	8433	10,74
8432	13,07	8432	13,13
842481	10,63	842481	10,31
820840	12,04	820840	14,88

Kaynak: Tablo 46: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklükleri ile Tablo 47: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklükleri ile Büyüme Oranlarında faydalanılarak hazırlanmıştır. Veriler yüzdesel olarak verilmiştir.

Türkiye'nin genel olarak tarım makineleri için gerçekleştirdiği dış ticaretin genel durumu ile birlikte Türkiye'nin ve dolayısıyla TRA2 Bölgesi'nin sınır komşuları ile gerçekleştirdiği dış ticaret kompozisyonunun incelenmesi anlamlı olacaktır. TRA2 Düzey 2 Bölgesi; Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan ve İran ülkeleri ile sınırdır. Söz konusu ülkelerin tarım makineleri dış ticaretindeki pozisyon durumlarının ekonomi ölçeğinden hareketle analiz edilmesi Türkiye'nin tarım makineleri dış ticaretinin söz konusu ülkeler ölçeğinde nasıl geliştiğine ışık tutacaktır. Analizin devamında da TRA2 Bölgesi'ndeki tarım makinelerinin genel gelişimi ele alınacaktır.

TRA2 Bölgesi, kuzey – güney yönelimli olarak; Ardahan, Kars, Iğdır ve Ağrı şeklinde yerleşmektedir. Ardahan ili, Gürcistan, Kars ili, Ermenistan, Iğdır ili, Azerbaycan (Nahçıvan), Ermenistan ve İran, Ağrı ili İran ile sınır komşusudur.

Bölge komşularına coğrafik olarak kuzey güney ekseninde bakıldığında karşımıza çıkan ilk ülke Gürcistan'dır. Ülkedeki nüfus yaklaşık 4,45 milyon kişidir. Yüzölçümü 69.700 km² olan Gürcistan'da GSYİH yaklaşık 14,6 milyar \$ düzeyindedir. Kişi başına GSYİH ise 3.285\$ düzeyindedir. Büyüme oranı ise %3,03'tür. Genel görünümü bu şekilde olan Gürcistan'ın dış ticaret dengesi 2015 yılı için yaklaşık 5,53 milyar\$ düzeyinde açık vermektedir.²⁹

Tablo 15: Gürcistan'ın Ana Kalemler İtibariyle İthalatı

Kategoriler	2000	2005	2010	2014	2015	Ort. İthalat	Ort. Pay	Ort. Δ
Toplam İthalat	709.509.1	2.487.548.3	5.235.964.6	8.601.814.4	7.730.103.0	4.506.915.6	-	-
Gıda	130.855.4	401.673.0	825.003.0	1.081.570.7	905.555.7	631.450.4	15.04	-2.6
Sanayi	124.090.2	443.924.1	1.207.709.9	2.104.478.5	1.872.772.2	1.016.392.9	21.55	3.17
Yakıt ve Yağlar	138.484.7	481.460.2	907.830.0	1.388.718.0	1.205.904.7	767.935.2	17.75	-1.3
Sermaye Malları	130.955.5	370.686.1	695.903.2	1.274.358.1	1.174.508.9	691.540.3	15.96	-0.9
Ulaşım	52.495.4	394.969.2	600.719.5	1.130.066.3	761.701.6	557.973.9	11.57	4.16
Tüketici Malları	127.714.9	354.946.9	981.037.8	1.605.785.5	1.789.334.7	783.871.4	16.77	2.33
Diğer	4.913.0	39.888.8	17.761.1	16.837.3	20.325.2	57.751.6	1.36	66.78

Kaynak: http://www.geostat.ge/index.php?action=page&p_id=134&lang=eng. Veriler, 1.000 \$ şeklindedir ve 2000-2015 yıllarını kapsamaktadır. Ortalama ithalat, ortalama pay ve ortalama değişim (Δ) toplam 16 yıl üzerinden hesaplanmıştır. Ortalama değişim, bir önceki yıla göre yüzdesel artış veya azalış şeklindedir.

Gürcistan'ın ithalatı ana kalemler ölçeğinde Tablo 15'de verilmektedir. Buna göre, 2015 yılı itibariyle yaklaşık 7,73 milyar\$ ithalat bulunmaktadır. 2015 yılında 2000 yılına göre yaklaşık 10,9 kat daha fazla ithalat gerçekleştirilmektedir. Yine, 2015 yılındaki ithalat büyüklüğü ortalama ithalatın yaklaşık 1,72 katıdır. İthalat kalemleri genelde dengeli bir dağılım göstermektedir. Ortalama paylar dikkate alındığında, %[11,57 – 21,55] arasında bir değişimin olduğu görülmektedir. En dikkate değer kalem ise ortalama olarak yaklaşık %21,55 ile sanayi sektörüdür. Ortalama değişimde sanayi, ulaşım ve tüketici mallarının pozitif olduğu görülmektedir.

Tablo 16: Gürcistan'ın En Çok İthalat Yaptığı İlk 5 Ülke ve İlk 5 Kalem

Ülke	Ticaret	Pay	Kalem	Ticaret
Türkiye	11.327	17.17	Karma veya karma olmayan diğer ilaçlar	694.653,88
Çin	1.587	7.6	Petrol yağları vb. (Ham petrol hariç); hazırlama	658.712,12
Rusya	1.516	6.67	Gaz halinde doğalgaz	409.497,94
İrlanda	1.456	5.9	Piston motorlu otomobiller	222.954,73
Ukrayna	1456	5.89	Bakır cevheri ve konsantreleri	207.780,69

Kaynak: <http://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/GEO>. Ülke ticareti büyüklükleri milyon\$ iken, kalem ticareti büyüklükleri 1.000\$ şeklindedir. Veriler, 2015 yılı içindir.

Tablo 16'ya göre, Gürcistan'ın en çok ithalat yaptığı ülke Türkiye'dir. Türkiye'nin Gürcistan ithalatından aldığı pay, en yüksek ikinci pay alan ülke olan Çin'e göre yaklaşık 2,26 kat daha fazladır. İlk beş ülke içerisindeki diğer ülkelerin yatay bir seyir ile birbirlerine çok yakın pay aldıkları görülmektedir. Tablo 16'nın ikinci kısmında ise en çok ithalat yapılan ana kalemler görülmektedir. Buna göre, ilaç ve enerji sektörü başı çekmektedir. Diğer üç kalemin ise enerji, otomobil ve maden sektörü olduğu görülmektedir.

> 20

Gürcistan'ın, tarım makineleri ile ilgili dış ticaret büyüklüklerini, Tablo 17: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişimleri vermektedir. Söz konusu Tablo 17, bir toplam ve ortalama tablosudur. Ekler bölümünde tablonun yıllara dönük biçimi de sunulmaktadır.

Tablo 17: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişimleri

İthalat	Toplam	Ort.	Top.Δ	Ort.Δ	Açıklama	İhracat	Toplam	Ort.	Top.Δ	Ort.Δ	Açıklama
8432	67.052	4.470,13	1.692,55	120,90	-	8432	338	30,73	-1.473,44	-105,25	11 değer
8433	44.364	2.957,60	-272,09	-19,44	-	8433	674	44,93	-378,63	-27,05	15 değer
8434	12.007	857,64	547,02	42,08	14 değer	8434	79	7,90	-490,99	-35,07	10 değer
8436	50.603	3.373,53	1.349,06	96,36	-	8436	163	13,58	485,6	-	12 değer
842481	23.514	2.137,64	252,36	25,24	11 değer	842481	128	21,33	4.513,02	-	6 değer
820840	774	51,60	3.278,93	234,21	-	820840	6	2	-100	-	3 değer

Kaynak: Tablo 48: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı ve Tablo 49: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranlarından hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2015 ve rakamsal büyüklük 1.000\$ iken, değişim oranı olan Δ yüzdesel olarak verilmektedir.

Tablo 17: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişimlerine göre, dönem boyunca, Gürcistan'ın yaklaşık 198 milyon \$ tarım makinesi ithal ettiği ve yine yaklaşık 1,39 milyon \$ tarım makinesi ihraç ettiği görülmektedir. Gürcistan, tarım makinesi ihtiyacının neredeyse %99 oranından fazlasını ihracat ile karşılamaktadır. Gürcistan'ın ithalat kalemleri incelendiğinde, 8432 (Toprak İşleme Alet ve Makineleri ve Ekim Dikim ve Gübreleme Makineleri) grubu yaklaşık 67,05 milyon \$, 8433 grubu yaklaşık 44,37 milyon \$, 8434 grubu yaklaşık 0,86 milyon \$, 8436 (Tarım Alet ve Makineleri Aksam ve Parçaları) grubu yaklaşık 3,37 milyon \$, 842481 (Tarla, Bahçe Ziraatına Mahsus Pulverizatörler) grubu yaklaşık 2,14 milyon \$ ve 820840 (Tarım Makineleri için Bıçak ve Kesici Ağızlar) grubu yaklaşık 0,05 milyon \$ değerlerine ulaşılmaktadır. Gürcistan'ın ithalatında yıllara istinaden elde edilen değişim oranlarının sapma diferansı yüksektir. Yani, Gürcistan'da, belirgin bir trend ölçeğinde ithalat gerçekleştirilmeyip, yıllar içinde ithalat

miktarlarında artış ve düşüşlerin yüksek olduğu görülmektedir. Ortalama şeklinde sağlanan değişme ölçeğinin %[-19,4 -234,21] aralığında değişmesi söz konusu durumun kanıtıdır. Fakat doğal olarak, Gürcistan dış ticaret verilerinde kesintisiz bir şekilde veri sağlanması pek mümkün olmamaktadır. Gürcistan'ın ihracat kalemleri de ithalat kalemleri ile paralellik göstermektedir. Fakat daha önce ifade edildiği gibi ihracat toplamı 2001-2015 dönemi için yaklaşık 1,39 milyon \$ düzeyi ile çok düşük seyretmektedir. Ayrıca, ihracatın ithalatı ancak %0,70 düzeyini karşılayabildiği görülmektedir. İhracat kalemlerinde sağlanan yıllık verilerin kesikli olması ve dolayısıyla bazı kalemlerde de ortalama verilerin elde edilmesine olanak sağlayacak kadar verinin olmaması nedeniyle değişmelerin ortalamalarının negatif gelişmesi veya veri elde edilememesi durumları ortaya çıkmaktadır. Gürcistan'ın tarım makineleri dış ticaretinde ortaya çıkan genel tablo, ekonominin tarım makineleri ölçeğinde tamamıyla dışa bağımlı olduğu şeklindedir.

Tablo 18: Toplam Değerler Üzerinden Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı

İthalat				İhracat			
		Toplam	Pay			Toplam	Pay
8432	Dünya	67.052	22,99	8432	Dünya	338	0,59
	Türkiye	15.417		Türkiye	2		
8433	Dünya	44.364	12,72	8433	Dünya	674	12,76
	Türkiye	5.642		Türkiye	86		
8434	Dünya	12.007	26,54	8434	Dünya	79	0
	Türkiye	3.187		Türkiye	0		
8436	Dünya	50.603	19,80	8436	Dünya	163	26,99
	Türkiye	10.021		Türkiye	44		
842481	Dünya	23.514	11,21	842481	Dünya	128	0
	Türkiye	2.742		Türkiye	0		
820840	Dünya	774	17,18	820840	Dünya	6	0
	Türkiye	133		Türkiye	0		

Kaynak: Tablo 50: Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı ve Tablo 51: Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payından hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2015 dönemini kapsarken, rakamsal büyüklükler 1.000\$ ve pay büyüklükleri oran olarak verilmektedir.

Gürcistan'ın tarım makineleri dış ticaretinde tamamıyla dışa bağımlı olması, Türkiye'nin Gürcistan'a gerçekleştirdiği tarım makineleri ihracatını daha da önemli hale getirmektedir. Gürcistan'ın kalemler ölçeğinde gerçekleştirdiği tarım ithalatında Türkiye'nin ortalamada yaklaşık %18,64, yani neredeyse 1/5 oranında pay aldığı görülmektedir. Kalemler bazında Türkiye'nin aldığı pay % [11,21 - 26,54] arasında değişmektedir. Gürcistan ithalatının mutlak değer olarak Türkiye'nin payı yaklaşık 37,14 milyon \$ düzeyindedir. Gürcistan için, Türkiye'ye ihraç edilen tarım makinesi düzeyi toplam ihracat olan yaklaşık 1,39 milyon \$ içinde %9,51 şeklindedir.

Bölge komşularına coğrafik olarak kuzey güney ekseninde bakıldığında karşımıza çıkan ikinci ülke Azerbaycan'dır. Ülkedeki nüfus yaklaşık 9,50 milyon kişidir. Yüzölçümü 86.600 km² olan Azerbaycan'da GSYİH yaklaşık 35,7 milyar \$ düzeyindedir. Kişi başına GSYİH ise 3.759\$ düzeyindedir. Büyüme oranı ise -%2,4'tür. Genel görünümü bu şekilde olan Azerbaycan'ın dış ticaret dengesi 2015 yılı için yaklaşık 2,12 milyar\$ düzeyinde fazla vermektedir.³⁰

³⁰- Aslında Azerbaycan ile olan sınır komşuluğu Nahçıvan Özerk Bölgesi ile sağlanmaktadır. Fakat burada bir tercih ile ve ayrıca Ermenistan ile olan dış ticaretin azlığı nedeniyle Azerbaycan daha çok ön plana çıkmaktadır. Veriler, <http://www.ekonomi.gov.tr> adlı siteden Azerbaycan ülke masasından ve <http://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/AZE> elde edilmiştir.

Tablo 19: Azerbaycan'ın Ana Kalemler İtibariyle İthalatı

Kategoriler	2000	2005	2010	2014	2015	Ort. İthalat	Ort Pay	Ort.Δ
Toplam İthalat	1.156.698	4.110.764	6.505.903.4	9.116.823.9	8.680.306.9	5.665.008	-	-
Gıda	220.358.6	443.334.3	122.3464	1.541.737.5	1.355.526.9	868.084	15.32	14.43
Madenler	57.663.9	141.372.7	133.062.7	150.148.1	66.161.9	126.069	2.23	11.35
Sanayi	599.596.1	2.062.679	3.340.721.2	4.488.742.9	4.342.912.6	2.855.764	50.41	15.97
Yakıt ve Yağlar	177.226	972.703.8	984.648.1	1.925.671	2.002.911.7	1.101.715	19.45	21.95
Ulaşım	101.853.4	490.674.2	824.007.4	1.010.524.4	912.793.8	713.375.9	12.59	25.88

Kaynak: <http://www.azstat.org/MEsearch/details>. Sorgu sonucunda, External Economic Activities penceresinden Imports by Groups şeklinde gerçekleştirilmiştir. Veriler, 1.000 \$ şeklindedir ve 2000-2015 yıllarını kapsamaktadır. Ortalama ithalat, ortalama pay ve ortalama değişim (Δ) toplam 16 yıl üzerinden hesaplanmıştır. Ortalama değişim, bir önceki yıla göre yüzdesel artış veya azalış şeklindedir.

Tablo 19'dan, Azerbaycan'ın 2015 yılında ithalatının yaklaşık 8,68 milyar\$ olduğu görülmektedir. 2014 yılında ise bu büyüklük yaklaşık 9,12 milyar\$ düzeyindedir. 2015 yılında gerçekleştirilen ithalat büyüklüğü 2000 yılında gerçekleştirilen ithalat büyüklüğüne oranlandığında yaklaşık 7,5 kat artış olduğu görülmektedir. 2005 yılına göre ise yaklaşık 2,11 kat ithalat gerçekleştirilmektedir. Azerbaycan'ın toplam ithalatı içerisinde %50,41 ile sanayi sektörünün önde geldiği görülmektedir. Maden sektörü haricinde genel bir yatay seyrin diğer geriye kalan üç kalemde görmek mümkündür. 2000-2015 yılları için değişim oranlarının ortalaması %(10-26) aralığında değişmektedir. Buradan hareketle de ortalama da sürekli bir artışın olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 20: Azerbaycan'ın En Çok İthalat Yaptığı İlk 5 Ülke ve İlk 5 Kalem

Ülke	Ticaret	Pay	Kalem	Ticaret
Rusya	11.437	15,60	Boru ve hatlar	389.895,01
Türkiye	11.172	12,73	Tütün içeren sigaralar	287.191,39
ABD	1.847	9,19	Karma veya karma olmayan diğer ilaçlar	228.341,83
Almanya	1.689	7,48	Musluk, vana, valf ve benzeri uygulamalar	192.411,49
İtalya	1.588	6,38	Kabuklu buğday, ekmeçlik buğday ve iki karışimli tahıl	174.736,09

Kaynak: <http://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/AZE>. Ülke ticareti büyüklükleri milyon\$ iken, kalem ticareti büyüklükleri 1.000\$ şeklindedir. Veriler, 2015 yılı içindir.

Türkiye, Gürcistan'da ulaştığı ithalattaki birincilik düzeyini Azerbaycan'a gelince Rusya'ya kaptırmaktadır. Rusya, Azerbaycan'ın 2015 yılında gerçekleştirdiği ithalatın %15,60 düzeyini sağlamaktadır. Türkiye ise %12,73 pay ile ikinci sırada gelmektedir. Azerbaycan, Gürcistan'ın aksine daha çok Asya ülkelerinden ithalat gerçekleştirmektedir. Tablo 20'nin ikinci kısmında Azerbaycan'ın en çok boru ve hatlar kaleminde ithalat gerçekleştirdiği görülmektedir. Bu husus, esasen, anlamlıdır zira Azerbaycan enerji ihrac eden bir ülkedir. Diğer ithalata kalemlerinin ise ilaç, gıda ve tesisat özellikli olduğu görülmektedir.

Gürcistan, Türkiye'nin tarım makinesi ihracatından 1/5 oranından faydalanırken, Azerbaycan'da durum benzer bir yapısalılık sunmaktadır. Tablo 21: Azerbaycan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişmelerine göre, dönem boyunca, Azerbaycan'ın yaklaşık 548 milyon \$ tarım makinesi ithal ettiği ve yine yaklaşık 6,67 milyon \$ tarım makinesi ihrac ettiği görülmektedir. Gürcistan için geçerli olan görünümün Azerbaycan için de geçerli olduğu görülmektedir ki Azerbaycan tarım makinesi ihtiyacının neredeyse %99 oranından fazlasını ithalat ile karşılamaktadır. Azerbaycan'ın ithalat kalemleri incelendiğinde, 8432 (Toprak İşleme Alet Makineleri ile Ekim Dikim ve Gübreleme Makineleri) grubu yaklaşık 69,77 milyon \$, 8433 grubu

yaklaşık 237,52 milyon \$, 8434 (Hayvancılık Makineleri) grubu yaklaşık 43,02 milyon \$, 8436 (Makine Aksam ve Parçaları) grubu yaklaşık 120,07 milyon \$, 842481 (Tarla, Bahçe Ziraatına Mahsus Pulverizatörler) grubu yaklaşık 76,80 milyon \$ ve 820840 (Tarım Makineleri için Bıçak ve Kesici Ağızlar) grubu yaklaşık 0,6 milyon \$ değerlerine ulaşılmaktadır.

Tablo 21: Azerbaycan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişimleri

İthalat	Toplam	Ort.	Top.Δ	Ort.Δ	İhracat	Toplam	Ort.	Top.Δ	Ort.Δ
8432	69.770	4.983,57	876,54	67,43	8432	1210	30,25	750	375
8433	237.518	19.965,57	1.496,24	115,10	8433	407	67,83	28,89	382,8
8434	43.016	3.072,57	1.124,55	86,5	8434	5	5		
8436	120.073	8.576,64	932,57	71,74	8436	5045	420,42	3.332,55	333,26
842481	76.796	5.485,43	1.520,09	116,93	842481	1	1		
820840	599	49,92	1.364,72	124,07	820840				

Kaynak: Tablo 52: Azerbaycan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı ve Tablo 53: Azerbaycan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranlarından hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2014 dönemini kapsarken, rakamsal büyüklükler 1.000\$ ve değişme oranı olan Δ yüzdesel olarak verilmektedir.

Azerbaycan'ın ithalatında yıllara istinaden elde edilen değişme oranlarının sapma diferansı Gürcistan örneğinde olduğu gibi yüksektir. Yani, Azerbaycan, yine Gürcistan gibi, belirgin bir trend ölçeğinde ithalat gerçekleştirilmeyip, yıllar içinde ithalat miktarlarında artış ve düşüşlerin yüksek olduğu görülmektedir. Ortalama şeklinde sağlanan değişme ölçeği, Gürcistan gibi negatif değerden başlamamaktadır fakat % [67,43 – 124,07] aralığında değişmesi söz konusu duruma işaret etmektedir. Azerbaycan'ın ihracat toplamı 2001-2014 dönemi için yaklaşık 6,67 milyon \$ düzeyi ile çok düşük seyretmektedir. Ayrıca, ihracatın ithalatı ancak %1,22 düzeyini karşılayabildiği görülmektedir. Bu oranın da Gürcistan ile benzeştiği görülmektedir. İhracat kalemlerinde sağlanan yıllık verilerin kesikli olması ve dolayısıyla bazı kalemlerde de ortalama verilerin elde edilmesine olanak sağlayacak kadar verinin olmaması nedeniyle değişmelerin ortalamalarının veri elde edilememesi durumu ortaya çıkmaktadır. Azerbaycan'ın tarım makineleri dış ticaretinde ortaya çıkan genel tablo, Gürcistan'da da görüldüğü üzere, ekonominin tarım makineleri ölçeğinde tamamıyla dışa bağımlı olduğu şeklindedir.

23<

Tablo 22: Toplam Değerler Üzerinden Azerbaycan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı

İthalat				İhracat			
		Toplam	Pay			Toplam	Pay
8432	Dünya	69.770		8432	Dünya	1210	
	Türkiye	51.098	73,24		Türkiye	-	0,00
8433	Dünya	237.518		8433	Dünya	407	
	Türkiye	31.434	13,23		Türkiye	27	6,63
8434	Dünya	43.016		8434	Dünya	5	
	Türkiye	10.437	24,26		Türkiye	-	0,00
8436	Dünya	120.073		8436	Dünya	5045	
	Türkiye	67.649	56,34		Türkiye	5	0,10
842481	Dünya	76.796		842481	Dünya	1	
	Türkiye	24.133	31,42		Türkiye	0	0,00
820840	Dünya	599		820840	Dünya	-	
	Türkiye	22	3,67		Türkiye	-	-

Kaynak: Tablo 54: Azerbaycan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı ve Tablo 55: Azerbaycan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payından hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2015 dönemini kapsarken, rakamsal büyüklükler 1.000\$ ve pay büyüklükleri oran olarak verilmektedir.

Azerbaycan'ın tarım makineleri dış ticaretinde tamamıyla dışa bağımlı olması, Türkiye'nin Azerbaycan'a gerçekleştirdiği tarım makineleri ihracatını Gürcistan örneğinde olduğu gibi daha da önemli hale getirmektedir. Azerbaycan'ın kalemler ölçeğinde gerçekleştirdiği tarım makineleri ithalatında Türkiye'nin ortalamada yaklaşık %33,73, yani neredeyse 1/3 oranında pay aldığı görülmektedir. Türkiye'nin Azerbaycan'a tarım makinesi ihracatı oransal olarak Gürcistan örneğine göre daha büyük bir oran oluşturmaktadır. Kalemler bazında Türkiye'nin aldığı pay %[3,67-73,24] arasında değişmektedir. Azerbaycan'ın ithalatın da mutlak değer olarak Türkiye'nin payı yaklaşık 184,77 milyon \$ düzeyindedir. Azerbaycan için, Türkiye'ye ihraç edilen tarım makinesi ihracatı neredeyse sıfır düzeyindedir.

Bölge komşularına coğrafik olarak kuzey güney ekseninde bakıldığında karşımıza çıkan üçüncü ülke İran'dır. Ülkedeki nüfus yaklaşık 78,97 milyon kişidir. Yüzölçümü 1.648.195 km² olan İran'da GSYİH yaklaşık 393,50 milyar \$ düzeyindedir. Kişi başına GSYİH ise 17.140\$ düzeyindedir. Büyüme oranı ise %0,50'dir. Genel görünümü bu şekilde olan İran'ın dış ticaret dengesi 2015 yılı için yaklaşık 62,23 milyar\$ düzeyinde fazla vermektedir.³¹

Tablo 23: İran'ın Ana Kalemler İtibariyle İthalatı

Kategoriler	2000	2005	2006	2010	2011	Ort. İthalat
Toplam İthalat	20.880.774,39	54.485.666,40	14.060.364,67	75.275.553,34	83.773.547,97	43.828.161,65
Tarım Hammaddeleri	355.348,27	733.492,68	253.872,04	1.269.959,50	1.618.909,56	846.316,41
Kimya	1.949.543,50	4.108.435,55	1.095.624,17	6.557.880,43	7.348.143,65	4.211.925,46
Gıda	2.585.080,60	3.050.434,64	757.454,80	8.327.955,35	9.651.623,14	4.874.509,71
Yakıt	321.442,23	3.765.470,46	1.630.293,02	1.499.659,07	1.004.145,11	1.644.201,98
Makine ve Ulaşım Ekipmanı	4.850.355,43	14.367.320,70	3.308.878,72	17.217.991,88	19.460.415,43	11.840.992,42
Sanayi	9.968.919,17	26.838.221,60	6.632.130,48	38.250.842,01	42.411.180,72	24.820.258,78
Madenler	335.335,95	783.789,34	155.060,08	919.250,27	859.312,24	610.549,58
Tekstil	514.749,25	838.501,48	227.051,36	1.232.014,84	1.419.818,13	846.427,01

Kaynak: <http://wits.worldbank.org/>. Kaynak 5 yıllık dönemler ile bilgileri vermektedir. Fakat İran verileri kesiklidir. Veriler, 1.000\$ şeklindedir.

İran'ın ithalatı ana kalemler ölçeğinde Tablo 23'de verilmektedir. Buna göre, 2011 yılı itibariyle yaklaşık 83,77 milyar\$ ithalat bulunmaktadır. 2011 yılında 2000 yılına göre yaklaşık 4,01 kat daha fazla ithalat gerçekleştirilmektedir. İthalat kalemleri genelde dengeli bir dağılım göstermemektedir. En dikkate değer kalem ise 2011 yılı verileri için yaklaşık 42,41 milyar\$ ulaşan sanayi sektörüdür. Sanayi sektörünü, makine ve ulaşım sektörü yaklaşık 19,46 milyar\$ düzeyi ile takip etmektedir. Eldeki veriler üzerinden hareketle bulunan ortalama değerlere göre, sanayi sektörü ortalama toplam ithalatın %56,63 düzeyini oluşturmaktadır. Bu oran, 2011 yılı için %50,62 düzeyindedir. Gıda ve kimya sektörleri 2011 yılı için sırasıyla yaklaşık 9,65 milyar \$ ve 7,35 milyar\$ ithalat büyüklüklerine ulaşmaktadır.

Tablo 24: İran'ın En Çok İthalat Yaptığı İlk 5 Ülke ve İlk 5 Kalem

Ülke	Ticaret	Pay	Kalem	Ticaret
BAE	11.437	15,60	Külçe, demir veya alaşım olmayan çelik	389.895,01
Belirsiz	11.172	12,73	Mısır tohumu	287.191,39
Çin	1.847	9,19	Düz yuvarlak ürünler	228.341,83
Kore	1.689	7,48	Yarı öğütülmüş veya tamamen öğütülmüş pirinç	192.411,49
Almanya	1.588	6,38	Soya fasulyesi küspesi ve diğer katı kalıntılar	174.736,09

Kaynak: <http://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/IRN>. Ülke ticareti büyüklükleri milyon\$ iken, kalem ticareti büyüklükleri 1.000\$ şeklindedir. BAE: Birleşik Arap Emirlikleri'ni ifade etmektedir.

31- Veriler, <http://www.ekonomi.gov.tr> adlı sitedeki İran ülke masasından ve http://wits.worldbank.org/country_snapshot/en/IRN elde edilmiştir. Worldbank verisi en son 2011 olarak verilmektedir.

İran, %15,60 oranıyla en çok Birleşik Arap Emirlikleri'nden ithalatta bulunmaktadır. İkinci sırada ise %12,73 oranıyla belirsizlik vardır. İran, hem uzak Doğu ve hem de Avrupa kıtalarından ithalatta bulunmaktadır. İthalatı gerçekleştirilen kalemlerin başında sanayi kullanımına dönük materyaller gelmektedir. Bu husus, aslında ithalattaki sanayi sektörünün payını göstermektedir. Diğer kalemlerin daha çok tarımsal özellikli oldukları görülmektedir.

Tablo 25: İran'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişmelerine göre, dönem boyunca, İran'ın yaklaşık 636 milyon \$ tarım makinesi ithal ettiği ve yine yaklaşık 84,56 milyon \$ tarım makinesi ihraç ettiği görülmektedir. İran tarım makineleri ihracatında Gürcistan ve Azerbaycan'dan farklılaşarak ihracatın ithalata oranından hareketle %13,30 düzeyinde bir büyüklüğe ulaşmaktadır. Bu durumu nispeten tarım makineleri arzında İran'ın iç üretim gerçekleştirebildiğine işaret olarak almak anlamlıdır. İran'ın ithalat kalemleri incelendiğinde, 8432 (Toprak İşleme Alet ve Makineleri) grubu yaklaşık 63,96 milyon \$, 8433 (Hasat ve Harman Makineleri) grubu yaklaşık 221,93 milyon \$, 8434 (Hayvancılık Makineleri) grubu yaklaşık 207,27 milyon \$, 8436 (Makine Aksam ve Parçaları) grubu yaklaşık 99,42 milyon \$, 842481 (Tarla, Bahçe Ziraatına Mahsus Pulverizatörler) grubu yaklaşık 38,86 milyon \$ ve 820840 (Tarım Makineleri için Bıçak ve Kesici Ağızlar) grubu yaklaşık 4,64 milyon \$ değerlerine ulaşılmaktadır. İran'ın ithalatında yıllara istinaden elde edilen değişme oranlarının sapma diferansı Gürcistan ve Azerbaycan örneklerinde olduğu gibi yüksektir. Yani, İran'da yine Gürcistan ve Azerbaycan gibi, belirgin bir trend ölçeğinde ithalat gerçekleştirmeyip, yıllar içinde ithalat miktarlarında artış ve düşüşlerin yüksek olduğu görülmektedir. Ortalama şeklinde sağlanan değişme ölçeği, Azerbaycan gibi pozitif değerden başlamaktadır ve %[35,69 -269,06] aralığında gerçekleşmektedir. İran'ın ihracat toplamı 2001-2014 dönemi için yaklaşık 84,56 milyon \$ düzeyine ulaşmaktadır. İhracatın, ithalatın %13,30 düzeyini karşılayabildiği görülmektedir. İran gördüğü gibi Gürcistan ve Azerbaycan'dan biraz farklılaşarak, tarım makineleri dış ticaretinden nispi olarak daha aktif bir pozisyon oluşturmaktadır.

Tablo 25: İran Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişmeleri

İthalat	Toplam	Ortalama	TopΔ	Ort.Δ	İhracat	Toplam	Ortalama	TopΔ	Ort.Δ
8432	63.961	7.106,78	214,16	35,69	8432	39.686	4.409,56	834,80	139,13
8433	221.932	24.659,11	240,73	40,12	8433	15.468	1.718,67	748,99	124,83
8434	207.271	23.030,11	298,76	49,79	8434	10.382	1.153,56	3.799,12	633,19
8436	99.415	11.046,11	514,42	85,74	8436	12.901	1.433,44	792,89	132,15
842481	38.859	4.317,67	1.614,35	269,06	842481	5.712	634,67	187,91	31,32
820840	4.640	515,56	1.171,48	195,25	820840	412	137,33	308,00	308,00

Kaynak: Tablo 56: İran'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı ve Tablo 57: İran Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranlarından hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2014 dönemini kapsarken, rakamsal büyüklükler 1.000\$ ve değişme oranı olan Δ yüzdesel olarak verilmektedir.

İran'ın tarım makineleri dış ticaretinde yaklaşık %85 düzeyinde dışa bağımlı olması, Türkiye'nin İran'a gerçekleştirdiği tarım makineleri ihracatının önemini artırmaktadır. İran'ın kalemler ölçeğinde gerçekleştirdiği tarım ithalatında Türkiye'nin ortalamada yaklaşık %6,52 oranında pay aldığı görülmektedir. Kalemler bazında Türkiye'nin aldığı pay %[1,40 - 16,83] arasında değişmektedir. İran'ın ithalatın da mutlak değer olarak Türkiye'nin payı yaklaşık 1,18 milyon \$ düzeyindedir. İran için, Azerbaycan ve Gürcistan'da olduğu gibi, Türkiye'ye ihraç edilen tarım makinesi ihracatı neredeyse sıfır düzeyindedir. Gürcistan ve Azerbaycan'ın Türkiye'ye olan kısmi tarım makineleri bağımlılığı İran ölçeğinde görülmemektedir. Buradan hareketle de potansiyel bir pazardan istenilen düzeyde yararlanılamadığı yorumu yapılabilir.

Tablo 26: Toplam Değerler Üzerinden İran'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı

İthalat				İhracat			
		Toplam	Pay			Toplam	Pay
8432	Dünya	63.961	8,20	8432	Dünya	39.686	-
	Türkiye	5.247			Türkiye	1	
8433	Dünya	221.932	6,33	8433	Dünya	15.468	3,45
	Türkiye	14.044			Türkiye	534	
8434	Dünya	207.271	1,58	8434	Dünya	10.382	5,85
	Türkiye	3.279			Türkiye	607	
8436	Dünya	99.415	16,83	8436	Dünya	12.901	0,28
	Türkiye	16.736			Türkiye	36	
842481	Dünya	38.859	5,35	842481	Dünya	5.712	0,07
	Türkiye	2.080			Türkiye	4	
820840	Dünya	4.640	1,40	820840	Dünya	412	-
	Türkiye	65			Türkiye	-	

Kaynak: Tablo 58: İran'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı ve Tablo 59: İran'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payından hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2015 dönemini kapsarken, rakamsal büyüklükler 1.000\$ ve pay büyüklükleri oran olarak verilmektedir.

Tablo 27: Ermenistan Ana Kalemler İtibariyle İthalatı

Kategoriler	2000	2005	2010	2014	2015	Ort. İthalat	Ort. Pay	Ort. Δ
Toplam İthalat	1.067.842,36	2.104.197,83	4.886.799,60	5.299.968,04	4.352.340,56	3.445.090,77		Ort. Δ
Tarım Hammaddeleri	7.832,07	13.627,13	33.530,49	62.606,20	61.069,14	31.584,84	0,92	21,35
Kimya	90.163,18	130.638,85	346.085,45	441.216,53	365.984,02	255.470,97	7,42	11,67
Gıda	209.799,95	298.526,45	661.608,08	787.335,05	643.258,04	505.039,04	14,66	9,42
Yakıt	174.645,43	262.693,30	663.464,90	814.695,95	674.424,53	491.593,42	14,27	14,98
Makine ve Ulaşım Ekipmanı	123.594,84	311.851,69	832.566,27	688.433,82	585.161,59	509.778,28	14,8	14,10
Sanayi	428.319,09	998.004,02	2.097.988,25	2.231.742,63	1.763.811,24	1.484.646,78	43,09	11,94
Madenler	7.557,45	43.834,52	126.012,73	96.520,52	89.957,55	69.788,22	2,03	44,49
Tekstil	25.930,34	45.021,88	125.543,42	177.417,34	168.674,45	97.189,22	2,82	17,71

Kaynak: <http://wits.worldbank.org/> . Veriler, 1.000\$ şeklindedir.

Ermenistan'ın ithalatı ana kalemler ölçeğinde Tablo:27'de verilmektedir. Buna göre, 2015 yılı itibariyle yaklaşık 4,35 milyar\$ ithalat bulunmaktadır. 2015 yılında 2000 yılına göre yaklaşık 4,08 kat daha fazla ithalat gerçekleştirilmektedir. Yine, 2015 yılındaki ithalat büyüklüğü ortalama ithalatın yaklaşık 1,26 katıdır. İthalat kalemleri genelde dengeli bir dağılım göstermemektedir. Sanayi sektörü ortalama toplam ithalat içinden 1543,09 pay alırken, sanayi kalemini yüzde 14 civarındaki paylarıyla gıda, yakıt ve makine ve ulaşım ekipmanı kalemleri takip etmektedir. Ortalama değişimde tüm kalemlerin pozitif büyüklükler yakaladığını göstermektedir.

Tablo 28: Ermenistan'ın En Çok İthalat Yaptığı İlk 5 Ülke ve İlk 5 Kalem

Ülke	Ticaret	Pay	Kalem	Ticaret
Rusya	1.991	30,43	Gaz halinde doğalgaz	429.468,31
Çin	1.315	9,69	Petrol yağları vb. (Ham petrol hariç); hazırlama	217.374,88
İran	1.198	6,09	Karma veya karma olmayan diğer ilaçlar	79.293,42
Almanya	1.182	5,59	Musluk, vana, valf ve benzeri uygulamalar	68.939,67
İtalya	1.148	4,54	Alaşım olmayan ham alüminyum	58.125,53

Kaynak: <http://wits.worldbank.org/countrysnapshot/en/ARM>. Ülke ticareti büyüklükleri milyon\$ iken, kalem ticareti büyüklükleri 1.000\$ şeklindedir. BAE: Birleşik Arap Emirlikleri'ni ifade etmektedir.

Ermenistan, en çok %30,43 oranıyla Rusya'dan ithalat gerçekleştirmektedir. Diğer ülkeler hem Asya ve hem de Avrupa ülkeleri olarak sıralanmaktadır. Ermenistan için en çok ithal edilen kalemlerin enerji kaynakları olduğu görülmektedir.

TRA2 Bölgesi için bahis konusu son komşu olan Ermenistan'ın Türkiye ile olan iktisadi ilişkisi kısıtlı bir yapı arz etmektedir. Ermenistan 2001-2015 döneminde toplam 88,5 milyon \$ değerinde tarım makinesi ithal ederken, ihracatının ise yaklaşık 0,7 milyon \$ değerinde olduğu görülmektedir. Değişme oranlarının ortalamasının yüksek olması yatay bir seyir ile trend oluşturulamamış olduğuna işaret etmektedir. Söz konusu sapmalı değişme oranları hem ithalatta hem de ihracatta bulunmaktadır. İhracat kalemlerinin ayrıca pozitif bir trend seyretmediği de görülmektedir.

Tablo 29: Ermenistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Ortalama ve Fark Değişimleri

İthalat	Toplam	Ortalama	TopΔ	OrtΔ	İhracat	Toplam	Ortalama	TopΔ	OrtΔ
8432	9.208	613,87	320,74	22,91	8432	25	1,67	-133,33	-44,44
8433	28.244	1.882,93	2.209,59	157,83	8433	163	10,87	-691,56	-98,79
8434	8.030	535,33	936,25	66,88	8434	83	5,53	2.670,04	267
8436	30.290	2.019,33	1.979,4	141,39	8436	272	18,13	3.601,19	327,38
842481	11.746	783,07	1.672,88	119,49	842481	149	9,93	-290,91	-96,97
820840	982	65,47	202,12	16,84	-	-	-	-	-

Kaynak: Tablo 60: Ermenistan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı ve Tablo 61: Ermenistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranlarından hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2015 dönemini kapsarken, rakamsal büyüklükler 1.000\$ ve değişme oranı olan Δ yüzdesel olarak verilmektedir.

Türkiye'nin Ermenistan ile gerçekleştirdiği tarım makineleri dış ticareti kısıtlı bir yapı oluşturmaktadır. Ermenistan'ın gerçekleştirdiği ithalat içerisinde Türkiye'nin payı %2,33 düzeyi ile sınırlı kalmaktadır. Mutlak büyüklükler bakımından dönem boyunca 88,5 milyon \$ değerindeki tarım makinesi ithalatının yaklaşık 2 milyon \$ düzeyi Türkiye tarafından karşılanmaktadır. İlginç olarak Ermenistan Türkiye'ye tarım makinesi ihracatında bulunmamaktadır.

Tablo 30: Toplam Değerler Üzerinden Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı

İthalat				İhracat			
		Toplam	Pay			Toplam	Pay
8432	Dünya	9.208	2,59	8432	Dünya	25	-
	Türkiye	238			Türkiye	-	
8433	Dünya	28.244	1,42	8433	Dünya	163	-
	Türkiye	402			Türkiye	-	
8434	Dünya	8.030	12,45	8434	Dünya	83	-
	Türkiye	1.000			Türkiye	-	
8436	Dünya	30.290	0,55	8436	Dünya	272	-
	Türkiye	167			Türkiye	-	
842481	Dünya	11.746	2,17	842481	Dünya	149	-
	Türkiye	255			Türkiye	-	
820840	Dünya	982	0,20	820840	Dünya	-	-
	Türkiye	2			Türkiye	-	

Kaynak: Tablo 62: Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı ve Tablo 63: Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payından hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2014 dönemini kapsarken, rakamsal büyüklükler 1.000\$ ve pay büyüklükleri oran olarak verilmektedir.

TRA2 Bölgesi'nin dört ülke ekonomisi ile komşu olması nedeniyle ülke ölçekli değerlendirmeleri genelleştirerek vermek karşılaştırma yapmaya olanak sağlayacaktır. Tablo 20:TRA2 Bölgesi Komşu Ülke Ekonomileri İthalat ve İhracat Büyüklükleri, ülkelerin münferit istatistiki bilgilerinin bir araya getirilmesi ile oluşturulmuştur. Tablo 20, 4 komşu ülke ekonomisi ile Türkiye arasındaki yapıyı genel olarak ortaya çıkarmaktadır. Buna göre, Türkiye bu ülkelere tarım makinesi toplam ithalatlarının yaklaşık 1/5'ini gerçekleştirirken, söz konusu ülkelere çok az düzeyde tarım makinesi satın almaktadır.

Tablo 31: TRA2 Bölgesi Komşu Ülke Ekonomileri İthalat ve İhracat Büyüklükleri

Ülke	İthalat		İthalat		İhracat	
	İthalat	İhracat	Türkiye	Türkiye	Türkiye	Türkiye
Azerbaycan	547.772	6.668	184.773	33,73	32	0,48
Ermenistan	88.500	692	2.064	2,33		
Gürcistan	198.314	1.388	37.142	18,73	132	9,51
İran	636.078	84.561	41.451	6,52	1.182	1,40
4 Ülke Toplamı	1.470.664	93.309	265.430	18,05	1.346	1,44

Kaynak: Ülkeler ile ilgili sağlanan tablolardan elde edilmiştir. Rakamsal büyüklükler, 1.000\$ olarak verilmektedir. Türkiye bahsi olan veriler ise oran şeklindedir.

6. TRA2 Bölgesi Tarım Makineleri ve Aletleri Genel Durumu

TRA2 Bölgesi, Türkiye ekonomisinde tarım ve hayvancılık başta olmak üzere lojistik ve turizm alanlarında önemli bir yer tutmaktadır. Bölgenin üretim ve tüketim merkezlerine uzak olması son dönemde gerçekleşen büyük ölçekli yatırımlar ve özel sektöre sağlanan desteklerle bertaraf edilmektedir. TRA2 Bölgesi, söz konusu perspektiflerden hem bir merkez ve hem de bir durak olabileme özelliğine sahip bulunmaktadır.

Bölgenin temel iktisadi bileşeninin tarım ve hayvancılık olması, daha bir açıklık kazanabilecek bölge piyasa yapısının tarımsal ve tarıma dayalı imalat sanayi dalları ile ticaret artırımına olanak sağlayabilecektir. Bölgedeki potansiyel tarım girdisinin tarıma dayalı sanayi kollarında değerlendirilmesi, şehirleşme ve ticaret potansiyelinin de artmasına neden olabilecektir. Özellikle tarımsal işleme makine ve aletlerinin bölgede kısmi potansiyel içerisinde gerçekleştirilmesi ile birlikte potansiyel tarıma dayalı üretim kollarında kullanılan makine ve aletlerinin yoğun kullanılmaması bahis konusu makine ve aletlerin bölge haricinden tedarikine yol açmaktadır.

Tablo 32: TRA2 Bölgesi Makine ve Aletler, Ortalamalar incelendiğinde bölgedeki tarım ile ilgili bilgiler edinilmektedir. Öncelikle Tablo 32'in üçlü bir tasnif ile genel görünümü yansıttığı belirtilmelidir. Bölgenin coğrafik yapısı ve iklim özelliği biçerdöver makinesinin kullanılmasına geniş bir biçimde olanak vermemektedir.

Tablo 32: TRA2 Bölgesi Makine ve Aletler, Ortalamalar

Makine ve Aletler	Ağrı	Ardahan	Iğdır	Kars
Biçerdöverler				
Biçerdöver (0-5 Yaş)	≈5		2	
Biçerdöver (6-10 Yaş)			1	
Biçerdöver (11-20 Yaş)				1
Diğer Alet ve Makineler				
Anıza Ekim Makinesi		44	≈2	2
Ark Açma Pulluğu	301	≈56	≈220	≈100
Atomizör	≈46	≈4	≈74	≈40
Balya Makinesi	≈125	≈209	≈98	≈166
Biçer Bağlar Makinesi	≈113	2	≈21	≈79
Civciv Ana Makinesi		1		1
Çiftlik Gübresi Dağıtma Makinesi	2	≈4	≈12	7
Damla Sulama Tesisi	14		≈5	
Derin Kuyu Pompa	≈178	≈142	≈85	≈61
Dip Kazan (Subsoiler)	≈56	≈12	≈52	3
Diskli Anız Pulluğu (Vanvey)	≈67	≈14	≈30	1
Diskli Tırmık (Diskarolar)	1.285	1.564	≈621	≈1.345
Diskli Traktör Pulluğu	113	≈55	≈53	≈485
Dişli Tırmık	≈1.765	≈2.809	≈901	≈3.932
Döven	12	1.983	≈24	≈1.509
Elektropomp	≈73	15	20	
Hayvan Pulluğu	≈54	≈758	≈10	1.560
Hayvanla Çekilen Çayır Biçme Makinesi		≈17	10	1.467
Hayvanla ve Traktörle Çekilen Ara Çapa Makinesi	≈121		≈745	287

Makine ve Aletler	Ağrı	Ardahan	İğdir	Kars
Karasaban	≈149	1.055	409	1.815
Kepçe (Tarımda Kullanılan)	≈31	≈159	131	514
Kimyevi Gübre Dağıtma Makinesi	≈1.662	≈386	465	≈2.378
Kombikürüm (Karma Tırmık)	≈56	5	≈69	62
Kombine Hububat Ekim Makinesi	201	≈30	61	≈72
Kombine Pancar Hasat Makinesi	4			≈3
Kombine Patates Hasat Makinesi	1			2
Krema Makinesi	≈6.057	≈9.222	≈2.764	≈16.202
Kulaklı Anız Pulluğu		≈101	≈113	187
Kulaklı Traktör Pulluğu	≈4.466	≈4.958	≈1.811	5.782
Kuluçka Makinesi		≈5		≈6
Kuyruk Milinden Hareketli Pulverizatör	≈417		≈483	≈9
Kültivatör	≈2.988	≈133	≈826	801
Merdane	≈662	≈290	≈347	≈430
Mısır Daneleme Makinesi			≈6	
Mısır Hasat Makinesi			≈5	
Mısır Silaj Makinesi	≈20	≈2	≈79	30
Motopomp (Termik)	≈221		≈102	≈514
Motorlu Pulverizatör	35	≈9	≈168	≈181
Motorlu Tırpan	≈13	≈4	≈53	2
Orak Makinesi	154	168	≈43	≈371
Ot Silaj Makinesi		3	19	≈25
Ot Tırmığı	≈3.520	≈2.589	≈490	≈10.736
Pancar Sökme Makinesi	≈75		≈98	≈9
Patates Dikim Makinesi	≈3	≈1	3	≈12
Patates Sökme Makinesi	≈5	≈2	1	≈57
Pnömatik Ekim Makinesi	≈11	2	≈33	≈5
Rototiller	≈20		37	
Römork (Tarım Arabası)	6.580	≈4.286	≈3.128	≈7.166
Saman Aktarma-Boşaltma Makinesi	71	≈131	≈34	25
Santrifüj Pompa	≈226	≈10	≈94	161
Sap Döver ve Harman Makinesi (Batöz)	≈4.601	≈3.713	≈407	≈5.325
Sap Parçalama Makinesi	≈14		≈7	2
Sap Toplamalı Saman Yapma Makinesi	≈595	≈25	≈115	48
Sed. Mot. Pulverizatör Tozl. Kom. Atomizör	≈4	12	22	≈19
Selektör (Sabit Veya Seyyar)	≈5	≈1	≈13	≈15
Set Yapma Makinesi			≈81	
Sırt Pulverizatörü	≈419	≈58	≈533	≈323
Su Tankeri (Tarımda Kullanılan)	≈340	≈38	≈131	≈376
Süt Sağım Makinesi (Seyyar)	≈447	≈454	≈76	≈408
Süt Sağım Tesisi	≈17	≈38	≈27	
Taş Toplama Makinesi	≈6	≈2	≈2	≈5

Makine ve Aletler	Ağrı	Ardahan	İğdır	Kars
Tınav Makinesi		8	≈18	≈929
Toprak Burgusu	1	≈4	≈22	≈26
Toprak Frezesi (Rotovator)	≈81	7	≈22	
Toprak Tesviye Makinesi	4	≈5	69	
Tozlayıcı			≈5	
Traktörle Çekilen Çapa Makineleri			252	
Traktörle Çekilen Çayır Bıçma Makinesi	≈4.088	2.242	≈422	≈3.311
Traktörle Çekilen Hububat Ekim Makinesi	≈683	≈68	≈19	≈125
Üniv. Ekim Mak. (Mekanik) (Pancar Mibz. Dh.)	≈152	≈3	≈43	≈15
Ürün Kurutma Makinesi		1	≈2	
Yağmurlama Tesisi	≈238	1	≈2	≈56
Yayık	≈2.789	≈6.309	1.507	≈6.398
Yem Dağıtıcı Römork			≈10	
Yem Hazırlama Makinesi	16	≈97	≈39	≈116
Traktörler				
Traktör - İki Akslı (1-10 Bg)			≈17	≈56
Traktör - İki Akslı (11-24 Bg)		3	5	79
Traktör - İki Akslı (25-34 Bg)		55	≈41	≈447
Traktör - İki Akslı (35-50 Bg)		592	≈707	≈2.833
Traktör - İki Akslı (51-70 Bg)	≈1.392	3.646	1.100	≈3.405
Traktör - İki Akslı (70 Bg'Den Fazla)	≈4.758	≈387	≈193	≈240
Traktör - Tek Akslı (1-5 Bg)	2		≈13	15
Traktör - Tek Akslı (5 Bg'Den Fazla)		19	≈4	≈10

Kaynak: Tablo 64: TRA2 Bölgesi Tarımsal Makine ve Aletlerden derlenmiştir.

Bölgede tarım kelimesinin anlamı, hayvancılık kümelenmesi ile daralmaktadır ve buradan hareketle de yoğun ekim dikim faaliyetlerinin oluşmadığı görülmektedir. Tablo 32, TRA2 Bölgesi Traktörlerin Dağılımını vermektedir. Buna göre, bölgede toplam traktör sayısı 20.019 düzeyinde olduğu ve genel olarak beygir güçlerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 33: TRA2 Bölgesi Traktörlerin Dağılımı

Traktör ve Beygir Güçleri	Ağrı	%	Ardahan	%	İğdır	%	Kars	%	Toplam	Oran
Traktör - İki Akslı (1-10 Bg)	-	-	-	-	17	0,82	56	0,79	73	0,36
Traktör - İki Akslı (11-24 Bg)	-	-	3	0,06	5	0,24	79	1,12	87	0,43
Traktör - İki Akslı (25-34 Bg)	-	-	55	1,17	41	1,97	447	6,31	543	2,71
Traktör - İki Akslı (35-50 Bg)	-	-	592	12,59	707	33,99	2.833	39,99	4.132	20,64
Traktör - İki Akslı (51-70 Bg)	1.392	22,63	3.646	77,54	1.100	52,88	3.405	48,06	9.543	47,67
Traktör - İki Akslı (70 Bg'Den Fazla)	4.758	77,34	387	8,23	193	9,28	240	3,39	5.578	27,86
Traktör - Tek Akslı (1-5 Bg)	2	0,03	-	-	13	0,63	15	0,21	30	0,15
Traktör - Tek Akslı (5 Bg'Den Fazla)	-	-	19	0,40	4	0,19	10	0,14	33	0,16
Toplam Traktör Sayısı ve Oranı	6.152	30,73	4.702	23,49	2.080	10,39	7.085	35,391	20.019	100

Kaynak: Tablo 32: TRA2 Bölgesi Makine ve Aletler, Ortalamalar elde edilmiştir.

Traktörler ile ilgili olarak bir alt tablo olan Tablo 33: TRA2 Bölgesi Traktörlerin Dağılımı oluşturulduğunda Kars ilinde traktör sayısının diğer üç ilden fazla olduğu görülmektedir. Bölgenin en büyük ili olan Ağrı'nın toplam traktör sayısı bakımından Kars'tan geri kaldığı ilk elde tespit edilebilmektedir. Bir diğer husus ise bölgenin en küçük ili olan Ardahan'ın da nispi olarak toplam traktör sayısı yüksek olmasıdır.

Toplam oransal büyüklüklerin birbirine yakın olmamasının yanı sıra traktörlerin beygir güçlerine göre tasnifinde de belirgin bir yakınsaklık ile benzeşme bulunmaktadır. Yine de ortada farklılıklar bulunmaktadır. Iğdır ve Kars beygir güçlerine göre kıyasla tüm traktörlere sahip bulunmaktadır. Ağrı ise farklılaşarak, tamamıyla 50 beygir gücünden fazla traktörlere sahip bulunmaktadır. Beygir güçlerine göre bakıldığında hiçbir ilin homojen bir dağılım göstermediği yoğunluğun toplamda 35 beygir üzerindeki traktörlerde olduğu görülmektedir. 35 beygir üzerindeki traktör sayısının toplam traktör sayısına oranı ise %96,17 (19.253/20.019) düzeyindedir.

Eldeki istatistik verilerin ışığında TRA2 Bölgesi tarımının coğrafik koşullardan ve topografik etkenlerden etkilendiği görülmektedir. Iğdır haricindeki üç ilin genel itibariyle benzer coğrafya ve topografik özelliklere sahip olması, Bölge tarımının şartlar ile birlikte örtük olarak yerleşik kültürel değerler sistematüğinden de hareketle etkilendiğini ve betimlendiğini göstermektedir.

Bölgede diğer alet ve makineler incelendiğinde ortaya 79 farklı alet ve makine çıkmaktadır. İllere göre tasniften hareketle toplam 79 alet ve makinenin çeşitli miktarlarda olmak üzere ve söz konusu bu miktarlar göz önüne alınmadan bakıldığında dört ilde %65,82 oranında olduğu ve dört il ve üç il şeklinde bir kapsam genişletmesi ile birlikte söz konusu oranın %83,54 düzeyine ulaştığı görülmektedir. Yani, bölgenin tarımsal makine ve alet kullanımı birbirine ciddi biçimde yakınsamaktadır. Bölgedeki ortalama alet ve makine sayılarının 250 adet şeklindeki ölçeklendirilmesi neticesinde 38 alet ve makinenin (toplamın %48,10'u) 250 adet ve aşığı olduğu, ilk 500 şeklinde bakıldığında ise bu oranın %60,76 (48 alet ve makine) şeklinde gerçekleştiği görülmektedir. Buradan hareketle bölgede yoğun bir homojen dağılımın olmadığı bazı alet ve makinelerde yoğunlaşma olduğu görülmektedir. Özellikle on bin adet ve üzerindeki kalemlerin genel olarak bir ara süreç özelliği gösterdiği görülmektedir. Bahis konusu makine ve ekipmanların başında diskolar, dişli tırmık, kimyevi gübre dağıtma makinesi, krema makinesi, kulaklı traktör pulluğu, kültüvatör, ot tırmığı, römork, sap döver ve harman makinesi, traktörle çekilen çayır biçme makinesi, yayık, iki akslı traktör (51-70 bg.) ve iki akslı traktör (70 Bg.'den fazla) gelmektedir.

Bölge genelinde gerçekleşen söz konusu yapısalılık Kars ilinde farklılaşma göstermemektedir. Bu amaçla, Tablo 65: Kars Tarım Makineleri Kars ilinde tarım makine ve aletlerinin bir dökümü verilmektedir. Tablo 32, ortalamalar üzerinden hareketle dönüştürülerek sunulmaktadır. Tablo 32 incelendiğinde Kars ilinde yapılan tarımın genel yapısalılığı ile ilgili yönlendirici bilgiler sunulmaktadır. TRA2 Bölgesi geneli için düzenlenen Tablo 32: TRA2 Bölgesi Makine ve Aletler, Ortalamalar, Kars ili verilerini de ihtiva ederken, söz konusu Tablo 32: TRA2 Bölgesi Makine ve Aletler, Ortalamalar Kars ili için düzenlenen Tablo 35: Kars Tarım Makinelerinden zaman ölçeği farkı nedeniyle farklı büyüklüklere ulaşmaktadır. Örneğin, TRA2 Bölgesi için düzenlenen Tablo 34'de İki Akslı 1-10 beygir aralığındaki traktör sayısı yaklaşık 56 iken, Kars için düzenlenen Tablo35'de aynı traktör grubu için yaklaşık 59 büyüklüğüne ulaşmaktadır. Söz konusu karşılaştırma römork kalemi için sırasıyla yaklaşık 7.166 ve 6.634 büyüklüklerine ulaşmaktadır. Dolayısıyla, büyüklük farklılıkları bulunmakta ama genel yapısalığın korunduğu da görülmektedir.

Tablo 34: Kars İli Traktör Dağılımı

Traktörün Büyüklüğü	Toplam	Ortalama	Oran
Traktör - İki Akslı (1-10 Bg)	940	59	0,70
Traktör - İki Akslı (11-24 Bg)	1.312	82	0,97
Traktör - İki Akslı (25-34 Bg)	7.881	493	5,81
Traktör - İki Akslı (35-50 Bg)	42.851	2.678	31,57
Traktör - Dört Teker (50 Bg'Den Fazla)	3.797	1.898	22,37
Traktör - İki Akslı (51-70 Bg)	42.520	3.037	35,80
Traktör - İki Akslı (70 Bg'Den Fazla)	1.701	213	2,51
Traktör - Tek Akslı (1-5 Bg)	182	17	0,20
Traktör - Tek Akslı (5 Bg'Den Fazla)	66	6	0,07
Toplam	101.250	8.483	100

Kaynak: Tablo 65: Kars Tarım Makinelerinden derlenmiştir. Tablo 22 de bulunan rakamsal büyüklüklerden farklı büyüklüklerin olmasının nedeni zaman ölçeğinin farklı olmasıdır.

Kars, diğer illerden genel itibarıyla traktör envanteri açısından farklılaşmaktadır. Yoğunluğun genelde 35-70 beygir gücü arasındaki traktörlerde olduğu görülmektedir ki yoğunluk toplam içinde %89,74 düzeyine erişmektedir. Her ne kadar 35-70 beygir gücü düzeyinin haricindeki traktörlerin toplam içindeki yoğunluğu %10,26 düzeyinde olsa da Iğdır hariç diğer iki ilde her tür beygir gücü büyüklüğünde traktör bulunmamaktadır. Bu durum özellikle Ağrı ilinde daha bir derinleşmektedir. Söz konusu ilde 51-70 beygir gücü ve 70 beygir gücünden büyük güç kapasitesine sahip traktörlerin toplam içinden aldığı pay %99,97 düzeyinde gerçekleşmektedir. Kars için diğer kalemlerde benzer yakınsamaların olduğu görülmektedir.

33<

Tablo 35: Kars Tarım Makineleri

Gruplar ve Makineler ve Aletler	Toplam	Ort.	Frekans
Traktörler			
Traktör - İki Akslı (1-10 Bg)	940	≈59	16
Traktör - İki Akslı (11-24 Bg)	1.312	82	16
Traktör - İki Akslı (25-34 Bg)	7.881	≈493	16
Traktör - İki Akslı (35-50 Bg)	42.851	≈2.678	16
Traktör - Dört Teker (50 Bg'Den Fazla)	3.797	≈1.898	2
Traktör - İki Akslı (51-70 Bg)	42.520	≈3.037	14
Traktör - İki Akslı (70 Bg'Den Fazla)	1.701	≈213	8
Traktör - Tek Akslı (1-5 Bg)	182	≈17	11
Traktör - Tek Akslı (5 Bg'Den Fazla)	66	≈6	12
Biçerdöverler			
Biçerdöver (0-5 Yaş)	130	65	2
Biçerdöver (6-10 Yaş)	40	20	2
Biçerdöver (11-20 Yaş)	3	1	3
Diğer Alet ve Makineler*			
Ark Açma Pulluğu	1.788	≈112	16
Atomizör	597	≈37	16
Balya Makinesi	1.538	≈96	16

Gruplar ve Makineler ve Aletler	Toplam	Ort.	Frekans
Bıçer Bağlar Makinesi	841	≈53	16
Civciv Ana Makinesi	17	≈1	16
Derin Kuyu Pompa	1.102	≈69	16
Diskli Tırmık (Diskarolar)	21.477	≈1.342	16
Diskli Traktör Pulluğu	7.583	≈474	16
Dişli Tırmık	62.912	3.932	16
Döven	28.519	≈1.782	16
Hayvanla Çekilen Çayır Bıçme Makinesi	24.656	1.541	16
Hayvan ve Traktörle Çekilen Ara Çapa Makinesi	4.368	312	14
Kepçe (Tarımda Kullanılan)	7.779	≈556	14
Kimyevi Gübre Dağıtma Makinesi	34.720	2.170	16
Kombikürüm (Karma Tırmık)	5.921	≈493	12
Kombine Hububat Ekim Makinesi	848	53	16
Kombine Pancar Hasat Makinesi	170	≈11	16
Krema Makinesi	271.229	≈16.952	16
Kulaklı Anız Pulluğu	3.524	≈220	16
Kulaklı Traktör Pulluğu	85.798	≈5.362	16
Diğer Alet ve Makineler*			
Kuluçka Makinesi	63	≈4	16
Kuyruk Milinden Hareketli Pulverizatör	151	≈9	16
Kültivatör	12.030	≈752	16
Merdane	6.261	≈391	16
Mısır Silaj Makinesi	207	≈14	15
Motopomp (Termik)	8.416	526	16
Motorlu Pulverizatör	2.511	≈157	16
Orak Makinesi	6.765	≈423	16
Ot Silaj Makinesi	217	≈16	14
Ot Tırmağı	153.337	≈9.584	16
Pancar Sökme Makinesi	502	≈31	16
Patates Dikim Makinesi	194	≈12	16
Patates Sökme Makinesi	729	≈46	16
Römork (Tarım Arabası)	106.140	≈6.634	16
Santrifüj Pompa	2.382	≈149	16
Sap Döver Ve Harman Makinesi (Batöz)	64.294	≈4.592	14
Sap Toplamalı Saman Yapma Makinesi	338	≈24	14
Sedyeli, Motorlu Pulverizatör Tozlayıcı Kombine Atomizör	338	≈21	16
Selektör (Sabit Veya Seyyar)	259	≈16	16
Sırt Pulverizatörü	5.287	≈330	16
Su Tankeri (Tarımda Kullanılan)	5.659	≈354	16
Süt Sağım Makinesi (Seyyar)	3.738	≈234	16

Gruplar ve Makineler ve Aletler	Toplam	Ort.	Frekans
Tınav Makinesi	19.105	≈1.194	16
Toprak Burgusu	267	≈27	10
Traktörle Çekilen Çayır Bıçma Makinesi	40.518	≈2.532	16
Traktörle Çekilen Hububat Ekim Makinesi	1.337	≈84	16
Yağmurlama Tesisi	1.433	≈90	16
Yayık	90.534	≈6.467	14
Yem Hazırlama Makinesi	1.683	≈112	15
Döner Kulaklı Traktör Pulluğu**	627	≈314	2
Harman Makinesi**	2400	1200	2
Hayvan Pulluğu**	12.811	≈1.601	8
Hayvanla Çekilen Çapa Makineleri	625	≈313	2
Sap Döver	2.345	≈1.173	2

Kaynak: Tablo 65: Kars Tarım Makineleri, 2000-2015 derlenmiştir. *: Diğer Alet ve Makineler, dönem boyunca veri sıklığı olarak 1 ve üzeri şekledekiler alınmıştır. **: Frekansı düşük fakat mutlak büyüklüğü yüksek olan Diğer Alet ve Makineler şeklindedir. Veriler, 2000-2015 yılları için verilmektedir.

Kars ile ilgili önemli hususlardan bir tanesi de çeşitli kurumların sağladığı destek mekanizmaları ve söz konusu mekanizmalar çerçevesinde gerçekleşen tarım alet ve makine edinimleridir. Kars ilinde SERKA, TKDK, Tarım Birlikleri, DAP, KKYDP şeklinde ifade edilen kurumlar, destek mekanizmaları yürütmektedir.³²

Tablo 36: Serhat Kalkınma Ajansı Tarımsal Alet ve Makine Desteği kapsamında dağıtılan makine ve aletler ile ilgili bilgiler vermektedir. Buna göre, yaklaşık 1,07 milyon TL düzeyinde bir makine ve alet desteği gerçekleştirilmektedir. Farklı özellikteki makine ve aletlerin genelleştirilmiş olarak verildiği 12 farklı kalemden silaj makinesi, süt soğutma tankı, süt sağım ünitesi, balya makinesi kalemlerinin tutar olarak ağırlık kazandığı görülmektedir.

35<

Tablo 36: Serhat Kalkınma Ajansı Tarımsal Alet ve Makine Desteği

Makine / Alet Adı	Adet	Pay	Tutar*	Pay	Ortalama Tutar
Silaj Makinesi	8	0,93	100.860,0	9,43	12.607,50
Süt Soğutma Tankı	16	1,85	166.710,0	15,59	10.419,38
Süt Sağım Ünitesi	15	1,74	86.270,0	8,07	5.751,33
Balya Makinesi	5	0,58	212.720,0	19,89	42.544,0
Otomatik Suluk	40	4,63	34.250,0	3,20	856,25
Saman Makinesi	2	0,23	30.700,0	2,87	15.350,0
Yem Makinesi	3	0,35	20.350,0	1,90	6.783,33
Hayvan Kildi	176	20,39	36.330,0	3,40	206,42
Gübre Makinesi ve Aletleri	5	0,58	68.250,0	6,38	13.650,0
Hayvan Fırçaları	12	1,39	24.300,0	2,27	2.025,0
Hayvan Yatakları	210	24,33	34.800,0	3,25	165,71
Muhtelif	371	42,99	253.773,0	23,73	684,02
Toplam	863	100,00	1.069.313,0	100,00	1.239,06

Kaynak: Serhat Kalkınma Ajansı'nın Örnek Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Geliştirilmesi Mali Destek Programları kapsamında verilen tarım makine ve aletler toplulaştırılmış olarak verilmektedir. Tutar kalemi, TL şeklindedir. Pay, yüzde şeklindedir. Söz konusu programlar kapsamında toplam 439 kültür irki gebe düve hayvan desteği sağlanmıştır. Toplam hayvan alım maliyeti yaklaşık 2,59 milyon TL olarak gerçekleşirken, ortalama maliyet ise yaklaşık 5.900 TL düzeyindedir.

³² - Kısaltması verilen kurumların açıkları; SERKA: Serhat Kalkınma Ajansı, TKDK: Tarım Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, DAP: Doğu Anadolu Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, KKYDP: Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı şeklindedir.

Tablo 37: TKDK Destek Kalemleri ve Ödenen Hibe Büyüklükleri, Kars ili genelinde TKDK'nın desteklediği tarım makineleri ve aletlerini göstermektedir. Tablo 37'ye göre; toplam yatırımın yaklaşık 210,15 milyon TL düzeyinde olduğu görülmektedir. TKDK'nın farklı destek gruplarında değişir oranda destek sağladığı görülmektedir. En çok destek sağlanan kalemin Süt Üreten Tarımsal İşletmelere Yatırım ve Kırsal Turizm olduğu görülmektedir. Toplam 110 sözleşme sayısının olduğu görülürken yine Süt Üreten Tarımsal İşletmelere Yatırım kalemi yaklaşık %50 düzeyine ulaşmaktadır.

Tablo 37: TKDK Destek Kalemleri ve Ödenen Hibe Büyüklükleri

Destek	TY	DP	Sektör	SS	SSOD	ÖD	ÖTO	ÖYPS	ÖYPSO
SÜT	144.829,52	68,92	SÜT	54	49,09	55.183,85	71,08	49	48,04
EÜT	17.504,12	8,33	EÜT	8	7,27	8.221,47	10,59	8	7,84
SÜİP	12.096,80	5,76	SÜİP	6	5,45	4.662,25	6,01	5	4,90
ÇFÇ	3.872,77	1,84	ÇFÇ	25	22,73	1.381,53	1,78	25	24,51
YÜMİ	1.045,84	0,50	YÜMİ	1	0,91	0	0,00	0	0,00
KT	30.799,78	14,66	KT	16	14,55	8.185,80	10,54	15	14,71
Toplam	210.148,83	100,00	Toplam	110	100	77.634,92	100	102	100
				Destek Kalemleri	Miktar		Tutar	Ort.Tutar	
				Analiz Teçhizatları ^{(1) (m)}	73		174.678,67	2.392,86	
				Arıcılık Teçhizatları ⁽¹⁾	8.003		1.100.686,82	137,53	
				Enerji Teçhizatları – Muhtelif ⁽¹⁾	20		165.716,86	8.285,84	
				Filtrasyon Sistemi ⁽²⁾	1		3.288.600	3.288.600	
				Firigofirik Taşıma Aracı ⁽¹⁾	17		811.800	47.752,94	
				Gübre Teçhizatları ⁽³⁾	100		1.528.086,13	15.280,86	
				Hayvancılık Teçhizatları – Muhtelif ⁽³⁾	10.746		2.552.746,43	237,55	
				Kontrol Ünitesi ⁽²⁾	1		138.600	138.600	
				Püskürtmeli Kurutucu ⁽¹⁾	1		2.071.723,83	2.071.723,83	
				Makineler – Muhtelif ⁽⁴⁾	175		2.590.563,30	14.803,22	
				Muhtelif ⁽¹⁾	4		13.332,30	3.333,08	
				Otelcilik Teçhizatları – Muhtelif ⁽⁵⁾	931		491.928,29	528,39	
				Peynircilik – Muhtelif ⁽⁶⁾	1.172		753.393,00	642,83	
				Römork – Muhtelif ⁽¹⁾	97		2.100.161,71	21.651,15	
				Sistem – Muhtelif ⁽⁷⁾	98		2.830.172,97	28.879,32	
				Tanklar – Muhtelif ⁽⁸⁾	119		2.339.664,44	19.661,05	
				Traktör ve Muhtelif Teçhizatı ⁽¹⁾	48		2.325.386,89	48.445,56	
				Tanklar ⁽⁹⁾	1		1.167.518,03	1.167.518,03	

Kaynak: TKDK Kars İl Koordinatörlüğü'nden elde edilmiştir.³³ Tablo 66:TKDK'nın Verdiği Tarım Makine ve Aletleri'nde söz konusu tarım makine ve aletleri görülebilir. Veriler, TL şeklindedir.

Yine Tablo 37'ye göre, Çiftlik Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesi ve Geliştirilmesi %22,73 pay alırken, Kırsal Turizm kalemi %14,55 pay almaktadır. Ödenen tutar bakımından ise Süt Üreten Tarımsal İşletmelere Yatırım kalemi yaklaşık 55,18 milyon tutar ve toplamdan aldığı %71,08 oranı ile önde gelmektedir. Ödemesi gerçekleştirilen

33- Oransal büyüklükler TL üzerinden hesaplanmıştır. Kısaltmalar; SÜT: Süt Üreten Tarımsal İşletmelere Yatırım, EÜT: Et Üreten Tarımsal İşletmelere Yatırım, SÜİP: Süt ve Süt Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması, ÇFÇ: Çiftlik Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesi ve Geliştirilmesi, YÜMİ: Yerel Ürünler ve Mikro İşletmelerin Geliştirilmesi, KT: Kırsal Turizm, TY: Toplam Yatırım, DP: Destek Payı, SS: Sözleşme Sayısı, SSOD: Sözleşme Sayısı Oransal Dağılım, ÖD: Ödenen Tutar, ÖTO: Ödenen Tutar Oranı / Toplam Ödeme, ÖYPS: Ödeme Yapılan Proje Sayısı, ÖYPSO: Ödeme Yapılan Proje Sayısı Oranı şeklindedir. Büyüklükler bin ölçeğine çevrilirken, yuvarlama yapılmıştır. (1): Adet, (2): Ünite, (3): Adet veya Takım, (4): Adet veya Ünite, (5): Adet veya m² (6): Adet, Takım veya m², (7): Adet, Takım veya Sistem, (8): Adet, Takım veya Paket ve (9): Paket şeklindedir. Tablo 63: TKDK'nın Verdiği Tarım Makine ve Aletleri detaylı dökümü vermektedir.

proje sayısı 102 şeklinde gerçekleşirken, yüzdelik ağırlıkta yine Süt Üreten Tarımsal İşletmelere Yatırım kalemi % 48,04 pay ile önde gelmektedir. Tablo 37 destek kalemlerinin haricinde verilen makine, alet ve ekipman hakkında da bilgi vermektedir. Buna göre; özellikle tarımsal işleme faaliyetleri kapsamında değerlendirilebilecek kalemlerde bir yoğunluğun olduğu görülmektedir. Söz konusu kalemlerde miktarsal yoğunluğa paralel tutar yoğunluğunun kısmi olarak sağlandığı görülmektedir. Örneğin, Hayvancılık Teçhizatları-Muhtelif kaleminde 10.746 adet bulunurken söz konusu kalemde bir birime düşen ortalama tutar 237,55 TL düzeyindedir. Yine, Arıcılık Teçhizatları kaleminde 8.003 adet bulunurken bu kalemde de bir birime düşen ortalama tutar 137,53 TL şeklindedir. Bunların yanında daha geniş ölçekli sistemlerinde olduğu görülmektedir. Filtrasyon sistemi yaklaşık 3,29 milyon TL ve Püskürtmeli Kurutucu yaklaşık 2,07 milyon TL düzeyinde bir yatırım büyüklüğüne ulaşmaktadır. TKDK desteklerinin çeşitli büyüklüklere ulaşması esasen gerçekleştirilen desteklerin çeşitliliği ile ilgilidir. Desteklerin genel bir tarım düzeyi ile ilgili bağlantılı olduğu düşünülürken, yatırım, optimizasyon, etkinlik, çeşitlilik vb. standartların gerçekleştirilmek istendiği görülmektedir.

Tablo 38: Kars İlinde KKYDP Yatırımları

Sektör	Adet	BM	HT	HM	OM	OT
Süt ve Süt Ürünleri	17	8.055.205	3.971.431	49,30	473.835,59	233.613,59
Yem	1	600.000	296.906,19	49,48	600.000	296.906,19
Tahıl, Hububat	1	498.000	246.915,57	49,58	498.000	246.915,57
Bal (Analık)	1	500.000	238.023,95	47,60	500.000	238.023,95
Et ve Et Ürünleri	1	591.500	293.648,20	49,64	591.500	293.648,20
Mısır	1	590.046	291.240,45	49,36	590.046	291.240,45
Soğuk Hava Deposu	1	812.605	299.401,20	36,84	812.605	299.401,20
Güneş Enerjisi*	1	110.000	55.000	50,00	110.000	55.000
Toplam	25	11.647.356	5.637.567	48,40	465.894,24	225.502,66

Kaynak: Kars İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü³⁴. Veriler, TL şeklindedir.

Tablo 38: Kars İlinde KKYDP Yatırımları ile ilgili bilgiler vermektedir. Buna göre; yine TKDK'nın desteklerinde gördüğü gibi, Süt ve Süt Ürünleri yatırımlarında bir ağırlık görülmektedir. Başvuru maliyetinin yaklaşık 11,65 milyon TL olduğu desteklerde Süt ve Süt Ürünleri Sektörüne 8,06 milyon TL aktarıldığı görülmektedir. Yine, söz konusu sektöre yaklaşık 3,97 milyon TL destek sağlanmıştır. Toplam projenin 25 adet olduğu desteklerde geriye kalan 8 adet projenin hibe tutarının başvuru maliyetine bölünmesi ile bulunan oranın Soğuk Hava Deposu projesi dışında % [47,60-50,00] aralığında gerçekleştiği görülmektedir. Söz konusu oran toplam bakımından %48,4 şeklindedir. Yine, ortalama olarak başvuru maliyetinin yaklaşık 465.900 TL düzeyine ulaştığı görülürken, ortalama hibe tutarının yaklaşık 223.000 TL düzeyine yaklaştığı görülmektedir. Tablo 38, genel itibarıyla görülen Süt ve Süt Ürünleri sektöründeki yoğunluk şeklindeki il geneli görünümüne paralellik sağlamaktadır.

Tablo 39: Kars İlinde DAP Yatırımları ile ilgili bilgiler vermektedir. DAP üç türde destek sağlamaktadır. Bunlar; Ahır, hayvan alımı ve makine desteği şeklindedir. 2010 ve 2011 yıllarında il genelinde üç destek türünün de bir başvurucuya verildiği görülürken, 2012 ve 2014 yıllarında bu husus değişmektedir. Bölgede verilen hayvan türü Simmenthal şeklindedir. Toplam 16 işletmeye destek sağlanırken, hayvan kapasitesi bakımından toplam işletme kapasitesinin 1.190 olduğu görülmektedir. Böylece ortalama olarak yaklaşık 75 hayvanlık barınaklara yakınlaştığı

³⁴- 31.12.2014 tarih ve 38532993-506-02/14294 sayılı numaralı KKYDP Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi konulu yazısı (Söz konusu yazı, SERKA-Kayıt Tarihi: 2015-01-06 14:37 ile kayıt altına alınmıştır) ile 05.09.2016 tarih ve 38532993-506-02/158-13259 sayılı numaralı DAP ve KKYDP Destekleri ile Çiftçi Bilgileri konulu yazısı (Söz konusu yazı, SERKA-Kayıt Tarihi: 2016-09-06 16:34 ile kayıt altına alınmıştır.) şeklindedir. *: Güneş enerjisi paneli yatırımı sektöründe bir tane 2015 yılı yatırımı devam etmektedir. Gelen belge de bu husus belirtilmiştir. Söz konusu yatırım ahır çatısının güneş paneli ile donatılması şeklindedir. Tablo da yatırım gerçekleşmiş gibi analize dâhil edilmiştir. Kısaltmalar; BM: Başvuru Maliyeti, HT: Hibe Tutarı, HM: Hibe Tutarı / Başvuru Maliyeti (%), OM: Ortalama Başvuru Maliyeti ve OT: Ortalama Hibe Tutarı şeklindedir. Yatırımların kapsadığı dönem 2009-2014 şeklindedir.

görülmektedir. Toplam yatırım yaklaşık 13,58 milyon TL iken, hibe tutarı yaklaşık 4,15 milyon TL düzeyindedir. İşletme Sayısına Göre Yatırım Tutarı ortalama olarak 848.772,44 TL iken, İşletme Kapasitesine Göre Yatırım Tutarı ortalama olarak 11.412,07 TL düzeyindedir. İşletme Sayısına Göre Hibe Tutarı ortalama olarak 259.100,38 TL iken, İşletme Kapasitesine Göre Hibe Tutarı ortalama olarak 3.483,70 TL olarak gerçekleşmektedir.

Tablo 39: Kars İlinde DAP Yatırımları

Yıl	BÖ	İrk	İS	TİK	YT	HT	İSGYT	İKGYT	İSGHT	İKGHT
2010	AHM	S	3	325	3.830.783	1.238.000	1.276.927,67	11.787,02	412.666,67	3.809,23
2011	AHM	S	4	250	3.206.000	1.127.134	801.500	12.824	281.783,5	4.508,54
2012	AHM	S	3	230	3.779.576	885.072	1.259.858,67	16.432,94	295.024	3.848,14
	HM	S	1	60	409.000	163.800	409.000	6.816,67	163.800	2.730
	H	S	1	100	600.000	206.000	600.000	6.000	206.000	2.060
2014	H	S	3	175	1.455.000	405.600	485.000	8.314,29	135.200	2.317,71
	H	E	1	50	300.000	120.000	300.000	6.000	120.000	2.400
TOPLAM			16	1.190	13.580.359	4.145.606				

Kaynak: Kars İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 31.12.2014 tarih ve 38532993-506-02/14294 sayı numaralı KKYDP Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi konulu yazısı (Söz konusu yazı, SERKA-Kayıt Tarihi: 2015-01-06 14:37 ile kayıt altına alınmıştır.) ile 05.09.2016 tarih ve 38532993-506-02/158-13259 sayı numaralı DAP ve KKYDP Destekleri ile Çiftçi Bilgileri konulu yazısı (Söz konusu yazı, SERKA-Kayıt Tarihi: 2016-09-06 16:34 ile kayıt altına alınmıştır.) şeklindedir. Kısaltmalar; BÖ: Başvuru Özelliği, AHM: Ahır + Hayvan Alımı + Makine, HM: Hayvan Alımı + Makine, H: Hayvan Alımı, S: Simmenthal, E: Etçil İrk, İS: İşletme Sayısı, TİK: Toplam İşletme Kapasitesi, YT: Yatırım Tutarı (TL), HT: Hibe Tutarı (HT), İSGYT: İşletme Sayısına Göre Yatırım Tutarı (YT/İS), İKGYT: İşletme Kapasitesine Göre Yatırım Tutarı (YT/TİK), İSGHT: İşletme Sayısına Göre Hibe Tutarı (HT/İS), İKGHT: İşletme Kapasitesine Göre Hibe Tutarı (HT/TİK) şeklindedir.

7. TRA2 Bölgesi Tarım Makineleri ve Aletleri SWOT (GZFT) ANALİZİ

SWOT (GZFT),³⁵ herhangi bir birimin çevresi ile etkileşim içerisindeki güçlü ve zayıf yönleri ile birlikte fırsat ve tehditlerini irdelemektedir. GZFT’de birim bir şirket, bir yerel otorite veya kamu vb. türünden ele alınabilir. GZFT ile birlikte birimin oluşturacağı stratejiler belirlenir. Belirlenen stratejiler, söz konusu birimin eylem planları çerçevesinde uygulama alanına geçirilir. Analizin statik bir yapıdan çok dinamik bir yapısalık sunduğu görülmektedir. Tespit edilen hususlar perspektifinden eylem ve sonuçları karşılaştırılarak sürekli bir devinim ile analiz geliştirilebilir.³⁶

7.1. Kuvvetli Taraflar

TRA2 Bölgesi’nin iktisadi özelliğinin tarım ve hayvancılık sektörü ile ilgili olması nedeniyle bölge iktisadi yapısının daha ziyade hayvancılık destekli ilerlemesi gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır. Hali hazırda hayvancılık piyasası entegre bir mekanizma içerisinde işlev görmemektedir. Hayvancılık, üretim girdisi olarak ele alındığında, birincil tarım faaliyetinin gerçekleştirildiği ve işlem görmüş tarım ürününe çevrilme boyutunun kısıtlı olduğu görülmektedir.

TRA2 Bölgesi şehirlerinden olan Kars’ın coğrafik yapısı ve dolayısıyla bitkisel çeşitliliği özellikle büyükbaş hayvancılık sektörü için pozitif ivmeli bir hareketlilik sağlamaktadır. Bitki çeşitliliğinin çok olması ve endemik bitki türlerinin de olması ve yıllık yağış miktarının yüksek olması nedeniyle kaliteli ve kendine özgü hayvancılık yapılabilmesi olanağı mevcut bulunmaktadır.

Kars’ın et ve süt kalitesi açısından üst düzeyli çözümler sunması ve/veya sunabilecek olması esasen üretilecek ve işlenecek tarım ürünlerinin kalite ve çeşitliliği üzerinde pozitif etkiler sağlayacaktır. Özellikle üretim girdisi bakımından kalite düzeyinin yüksek olması markalaşma potansiyeli ve kümelenme potansiyelini birlikte sunma olanağını sağlayacaktır.

Üretim girdisi bakımından besi sığırcılığının ve süt sığırcılığının bir arada yapılabilmesi çeşitlilik kavramı ve farklı markalaşma potansiyellerini bir arada sunacaktır. İnovatif değerlendirme süreçlerinin aktif hale getirilmesi ile birlikte ortaya müşteri ölçekli farklı ürün ve / veya ürün gruplarının çıkması mümkün olabilecektir.

Besi sığırcılığı ve süt sığırcılığının girdi ölçeğine paralel olarak Kars ilinde gerçekleştirilmesi şehir ekonomisinin tesis edilmesine yol açacaktır. Şehir ekonomisinin tesis edilmesi ile birlikte ortaya farklılaştırılmış tarım sektörleri, hizmet sektörleri ve kabilsen sanayi sektörleri tesis edilebilecektir.

Kars’ın lojistik bağlanım açısından sunduğu fırsatlar nedeniyle tesis edilen şehir ekonomisinin hem lojistik sektörü ile kurduğu bağlantı ve hem de imalat sanayi sektörü ile kurduğu ilişki, bir kendiliğinden ve kendini geliştiren modelleme metodolojileri perspektifinden tutundurma, pekiştirme, ilerleme, adapte olma vb. olgusal yerleşmelere olanak sağlayacaktır.

7.2. Zayıf Taraflar

TRA2 Bölgesi potansiyel ve aktüel bağlanım perspektifinden denge altı bir yapısalık sunmaktadır. Bölgesel potansiyellerin aktüel kullanımı genel itibarıyla bölgedeki iş yapma düzeyi ve kültürünü rekabetçi bir pozisyondan

35- SWOT, analize konu edilen başlıkların İngilizce kısaltmasıdır. Türkçede GZFT kısaltması ile ifade edilmektedir. Harflerin açılımı; Strengths (=Güçlü Yanlar), Weaknesses (=Zayıf Yanlar), Opportunities (=Fırsatlar) ve Threats (=Tehditler) şeklindedir.

36- SWOT ile ilgili birçok çalışma bulunabilir. Burada birkaç örnek verelim. Rize Ticaret ve Sanayi Odası’nın hazırladığı Çay Sektörü SWOT Analizi, <http://rizetso.org.tr/wp-content/uploads/2014/09/cay-sektoru-swot-analizi.pdf>, Barış Taş, Tarım Alanlarının Planlaması Sürecinde SWOT Analizi Kullanımına Bir Örnek: Sandıklı İlçesi, Coğrafi Bilimler Dergisi, CBD 9 (2), 2011, ss.189-207 vb. gibi birçok farklı perspektiften bakan çalışmalar bulunabilir.

daha çok alt düzeyli bir lokal rekabet metodolojisine itmektedir. Bölgesel dinamiklerin yeterince aktif olmaması, artan düzeyli piyasa şekillenmesini ve maliyet yapılandırmalarını ve azaltmalarını üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

Bölgesel aktüel ve potansiyel devinimin rekabetçilik olgusu üzerinden hareket etmemesi, efektif bir piyasa oluşturulması ve oluşan efektif piyasanın alternatif iş fırsatları sunması olasılığını azaltmaktadır. Böylelikle, uzun vade de yeni sektör oluşumu ve var olan sektörel büyüme olasılıkları kısıtlı bir olanak üzerinden yürümektedir.

Efektif bir piyasa oluşturulmasının yetersizliği sonuçta özellikle özel sektör eliyle gerçekleştirilecek yatırımların sınırlı kalmasına yol açmaktadır. Özel sektör yatırımları yenileme, genişletme veya yeni yatırım şeklinde de olsa genel itibariyle bir ölçek ekonomisi perspektifinden hareket etmektedir. Talep yeterliliği, maliyet optimizasyonları, stratejik yönelimler vb. gibi parametrelerden hareketle uzun vadeli tercih demetlerinin oluşturulması için bahis konusu faktörlerin bir efektif piyasa şekillenmesi içinde hareket etmesi gerekmektedir.

Genelleştirilmiş ve iteratif bir piyasa şekillenmesi neticesinde bilgi ve enformasyon mekaniğine uyum sağlayan uzun dönemli piyasa davranış modelleri gerçekleştirilebilir. Fakat özellikle bilginin kullanımı daha çok efektif işleyen bir piyasa şekillenmesinde gerçekleşmektedir. Bölgenin söz konusu bilgiye dayalı bir davranış modeli geliştirme aktüel düzeyi düşük değerlendirilmektedir. Bu husus için potansiyel düzeyin kapsam dışında tutulması, söz konusu bilgi parametresinin yüklenebilir, modifiye edilebilir ve biriktirebilir olması nedeniyle.

7.3. Fırsatlar

> 40

TRA2 Bölgesi genel bir pastoral ve yaklaşık bir doğa bütünlüğü sunmaktadır. Söz konusu fırsatlar, yeni iş biçimleri paralelinde işlenerek, iktisadi değer oluşturulması sürecinde aktif olarak kullanılabilme olanağına sahiptir. Yeni iş modellerinin temel karakteristiklerinden bir tanesi çoklu bağlanım ise bir diğeri de çevrenin korunumu prensibini ön plana almasıdır. Dolayısıyla, yeni modellerin bir pozitif yüklenmenin yanında negatif etkilenme düzeyini de hesaba kattığı görülmektedir. Aslında bu husus, üretim fonksiyonlarında ifade edilmeye çalışılan beşeri sermaye ve beşeri sermayenin kalitesinin yanı sıra söz konusu sermayeden ortalama yararlanma düzeyi ile doğrudan ve dolaylı etkileşim içerisinde. Beşeri sermayenin yetkinleşmesi belirgin bir süre almaktadır ve insan eliyle değişen çevresel etkilerin biyolojik çeşitlilik üzerindeki olumsuz etkinin beşeri sermayenin sürdürülebilirliğini azalttığı düşünülmektedir. Bölgesel açıdan TRA2 bu endişelerin kısmi olarak uzağında durmaktadır ve bu uzakta duruş yeni iş modellerinin oluşturulmasına olanak sağlayacaktır.

Bölgenin kendine has bir yapısallık sunması daha çok coğrafi şartlardan kaynaklanan ve tarih boyunca bir geçiş bölgesi olması nedeniyle kendini ortaya koymaktadır. Bölgedeki kültürel çeşitlilik kendine has bir bölge yapısının gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Coğrafi şartların oluşturduğu kültürel yapının ve faaliyet demetlerinin çeşitlenerek gerçekleştirilebilmesi potansiyel olasılığı iktisadi ve bölge ekonomisi çözümlemelerinde fırsatlar sunacaktır.

TRA2 Bölgesi her ne kadar özellikle coğrafi etkenler nedeniyle hayvancılık sektörü açısından başat bir dağılım gösterse de potansiyel olarak özellikle lojistik çözümlemelerden hareketle pozitif ivmeli ve farklı sektörlerle dönük fırsatlar sunabilecektir. Bu husus esasen piyasa açıklık ve bölgesel gelişmişlik düzeyi ile ilgili bulunmaktadır.

Bölgenin tarih boyunca bir geçiş ve çekişme bölgesi olması nedeniyle farklı kültürel özelliklere atıfla yerleşik hale geçmiş bir yapısı bulunmaktadır. Söz konusu durumun zaman içerisinde içselleşerek bir kendine has kültürel

çokluk görünümü oluşturmuştur. Bu çokluk nedeniyle aktüel ve potansiyel iktisadi değer oluşturma süreçleri tasarlanabilir.

TRA2 Bölgesi, özellikle lojistik anlamda ve son dönemlerdeki reel politik çözümlerinin de etkisiyle üst düzeyli fayda kazanımları sunmaktadır. Lojistik sektörünün diğer sektörler ile kuracağı fırsatlar kümesinin dinamik olacağı düşünülmektedir. Lojistik sektörü yardımcı bir sektör olarak ele alındığında ana üretim sektörleri ve diğer yardımcı sektörler ile bağlantılar kuracaktır.

İnsan yerleşiminin çok eski dönemlere rastladığı bölge de yakın dönemlerde de gerçekleşen sıkışma dönemlerinin çokluğu bölge için farklı potansiyel alanların çoklu hale getirilmesi fırsatını vermektedir. Söz konusu çokluk genel itibariyle ortaya modifiye edilmiş ve/veya yeni ticari ve iktisadi kazanım fırsatları sunacaktır.

Bölge için çeşitli destekleme mekanizmalarının daha yoğun olarak gerçekleştirilebilme olasılığı bulunmaktadır. Destekleme mekanizmalarının çeşitliliği bölgedeki aktüel ve potansiyel değer kazanımı boyutunun büyüklüğüne bağlı olarak değişebilecektir.

7.4. Tehditler

Bölgedeki piyasa şekillenmelerinin kısıtlılık arz etmesi büyük ölçekli ve ölçek ekonomisi oluşturan tercih demetlerinin kurgulanması ve hayata geçirilmesi problematik alanlarının oluşmasına neden olabilecektir. İş kültürü gerçekleştirme düzeyi arttığında özellikle ölçek ekonomilerinin tesis edilmesi ile birlikte iktisadi ve ticari faaliyet düzeyi artacaktır. Fakat genel itibariyle söz konusu yapısallığın tesis edilmesi çeşitli sosyal, kültürel, iktisadi vb. gibi faktörlere bağlı olmaktadır. Çoklu etkinin olması nedeniyle artımlı ve uzun vadeli bir piyasa oluşturulması pek olasılık dâhilinde gözükmez.

İş yapma kültürünün çoklu çözümlere yakınsamaması ve böylelikle ölçek ekonomilerinin tesis edilmemesi nedeniyle özellikle iktisadi ve ticari faaliyet düzeyi mikro ölçekli olarak gruplandırılacak üretim birimlerince gerçekleştirilmektedir. Bu husus, çeşitli destek mekanizmalarından elde edilebilecek destek boyutunu belirgin bir sınırdan kalmasına neden olmaktadır. Böylelikle de maliyet minimizasyonları konusunda lokal çözümlerle kısıtlılıklar oluşmaktadır.

Bölgedeki yerleşik kültürel yapı ve iş yapma kültürü genel itibariyle denge perspektifinden alt düzeyli de olsa gerçekleştirildiğinden iktisadi ve ticari kazanım süreçlerinden ilerleme kavramının üst fayda sağlayan modellere geçilmesini engellemektedir. Söz konusu problemin çözümü daha çok uzun vadeli bir etkileşim sonucunda ortaya çıkacağından ve bir de bölgedeki piyasa şekillenmelerinden elde edilebilecek değişme ve ilerleme potansiyelinin aktüel hale gelmesine bağlı olarak daha çok tanımlanabilir hale gelebilecektir. Fakat söz konusu değişikliklerin ilerleme perspektifinden artımlı çözümler sağlaması zaman parametresine bağlı olacaktır.

İlerleme kavramının üst düzeyli fayda sağlayamaması durumu, içselleştirilmiş bilgi ve davranış metodolojisi eksikliği nedeniyle de ortaya çıkabilmektedir. Bölgedeki beşeri sermaye düzeyinin kısıtlılık arz etmesi sonuçta ortaya artımlı bir bilgi ve enformasyon yüklemesi birikiminin önüne geçmektedir. Ölçek ekonomisi çözümlerinin yüksek beşeri sermaye istemesi ve yan üretim dallarının da bu husustan etkilenmesi nedeniyle tetikleme mekanizması perspektifinden bir fayda artırımının önüne geçmektedir.

8. Kars Tarım Makineleri ve Aletleri Üreticileri ve Satıcıları ile Yapılan Görüşmeler

8.1. Kars Tarım Makineleri ve Aletleri Üreticileri ile Yapılan Görüşmeler

Kars ilinde Tarım Makinesi Üreticisi olarak ele alınabilecek üretici sayısı geniş değildir. Daha ziyade küçük ölçekli firmaların söz konusu alanda üretim yaptıkları görülmektedir. Söz konusu üreticiler ile yapılan görüşmelerde üreticilere yöneltilen sorular aşağıdaki gibidir:

Bu anket Serhat Kalkınma Ajansı Kars Yatırım Destek Ofisi tarafından yürütülmekte olan Tarım Makineleri Raporu kapsamında hazırlanmıştır. Söz konusu rapor ile gerek Türkiye’de gerekse ilimizde arz ve talebi yıllar içinde artan sektöre ışık tutulması, fırsat ve tehditlerin ortaya konarak Bölgede yeni yatırımların önünün açılması hedeflenmektedir. Ankette yer alan 44 soru ile işletmelerin sektöre bakışı ve rekabet güçleri konusunda bilgi elde etmek amaçlanmaktadır.

A. İşletme Genel Bilgileri - 10 Soru

- İşletmenin firma sahibi nasıl oluşmaktadır?
- İşletmenin ticari unvanı nedir?
- İşletmenin kuruluş tarihi nedir?
- İşletmenin adresi nedir?
- İşletmenin iletişim adresleri nelerdir?
- İşletmenin ortaklık yapısı nasıldır?
- İşletmenin tescilli markası, kalite belgesi, vs. var mıdır?
- İşletmenin son 3 yıldaki toplam istihdamı nedir?
- İşletmenin son 3 yıldaki nitelikli personel istihdamı nedir?
- İşletmenin kapalı ve açık alan büyüklüğü ne kadardır?

B. Makine Teçhizat ve Üretim – 12 Soru

- İşletmenin Kurulu Kapasite nedir?
- İşletmede sahip olunan makineler (forklift, vinç, araç vs. dâhil) nelerdir?
- İşletmenin Fiili Kapasitesi nedir?
- İşletmenin Kapasite Artırımı için gerekli makine / yatırım tutarı tahminen ne kadardır?
- İşletmede teknoloji yenilemeye ihtiyaç var mı?
- İşletmedeki ürün(ler) ne(ler)dir?
- İşletme hammadde tedarikini nereden sağlamaktadır?
- İşletmede hammadde tedarik sıklığı ne kadardır?
- İşletmenin hammadde tedarik maliyeti ne kadardır?
- İşletmenin hammadde tedarik süresi ne kadardır?
- İşletme ürünlerini nasıl pazarlamaktadır? (Toptan, perakende, sipariş usulü vb)
- Ürünler hangi ilçelere ve hangi illere satılmaktadır.

C. Mali Yapı ve Satışlar - 16 Soru

- İşletmenin son 3 yıldaki toptan ve perakende satış cirosu ne kadardır?
- İşletmede son 3 yılda satılan makine teçhizat sayısı ne kadardır? (ürün bazlı ayrı ayrı)
- İşletmenin son 3 yıldaki kârlılık yüzdesi ne kadardır?
- İşletmenin son 3 yıldaki kar dağıtımını ne kadardır?
- İşletmenin son 3 yıldaki toplam maliyeti ne kadardır?
- İşletmenin son 3 yıldaki toplam işletme verimliliği ne kadardır?
- İşletmenin son 3 yıldaki iç piyasaya satışları ne kadardır? (il ve ilçe olarak)
- İşletmenin son 3 yıldaki dış piyasaya satışları ne kadardır? (ihracat ve çevre iller)
- İşletmenin imzaladığı ticari anlaşma var mıdır?
- İşletme Patent / Know How sahip midir?
- İşletme Ar-Ge yapmakta mıdır?
- Üretim çeşitliliğini artırmak adına önümüzdeki yıllarda yeni ürünler üretilmesi planlanmakta mıdır?
- İşletme daha önce veya halihazırda kamu desteği sağlamış/ sağlamakta mıdır?
- İşletme banka kredisi kullanmış / kullanmakta mıdır?
- İşletme reklam ve tanıtım faaliyetleri (internet sitesi, broşür, fuar vb.) gerçekleştirmekte midir?
- İşletmenin büyümesinin önünde herhangi bir engel var mıdır? Varsa nelerdir?

D. Diğer Hususlar - 6 Soru

- Kars tarım makineleri pazarının mevcut büyüklüğü sizce nedir? Hangi ürünler en çok talep edilmektedir.
- Kars'ta satılan makine ve teçhizat hangi illerden gelmektedir?
- Makinelerin Bölge dışından alınma sebepleri nelerdir?
- Bölge dışındaki firmalarla nasıl rekabet etmeyi planlıyorsunuz?
- Önümüzdeki yıllarda pazarda ne tür gelişmeler olacağını öngörüyorsunuz?
- Sattığınız ürünlerin garanti, servis, bakım hizmetleri nasıl yürütülmektedir?

Tarım makineleri üreticileri ile gerçekleştirilen analizde Kars ilinde 6 adet tarım makinesi ve ekipmanı üreten işletme ile görüşülmüştür. Bu firmaların 4 tanesi şahıs ve 2 tanesi limited şirket şeklindedir. Söz konusu şirketlerden şahıs şirketlerinin genel olarak 2011 yılı ve sonrasında kurulduğu, bir şahıs işletmesinin de devren alınmak kaydıyla 1978 yılında kurulduğu görülmektedir. 2 adet limited şirketin kuruluş tarihleri ise 1995 ve 2010 yılları olarak gerçekleşmektedir. Limited şirketlerden bir tanesi 2 ortaklı iken diğeri 5 ortaklıdır. Şahıs şirketlerinde ise 3 şirketin tek kişiden ve diğeri ise 2 kişiden oluştuğu görülmektedir. Şahıs ve limited şirketleri grubunun her ikisinden de muhtelif markaya sahip ikişer şirket bulunmaktadır. Limited şirketler son üç yılda 25 kişi toplam istihdam gerçekleştirirken, şahıs işletmeleri toplam olarak 42 istihdam gerçekleştirmektedir. Nitelikli personel sayısı genel olarak düşük seviyededir. Bir limited şirkette 1 adet nitelikli personel istihdam edilirken bu sayı 2 şahıs firması için toplam olarak 6 kişi şeklinde gerçekleşmektedir.

Tarım makinesi ve ekipmanı üreten firmaların üretim tesislerinin büyüklüğüne bakıldığında 2 limited şirketin toplam kapalı alanının 1800 m² olduğu görülmektedir. Toplam açık alanının ise 14.700 m² olarak gerçekleştiği görülmektedir. Yani, iki şirketin ortalama açık alanı 7.350 m² ile sınırlıdır. Toplam alana bakıldığında ise 16.500 m² büyüklüğüne ulaşılmaktadır. Ortalama olarak 8.250 m² düzeyinde bir toplam alandan bahsetmek mümkün olmaktadır. Şahıs şirketlerine gelince, 4 işletmeden hareketle toplamda 1.990 m² kapalı alanın olduğu görülmektedir. Bu büyüklükten ortalama olarak bir şirketin 497,5 m² kapalı alana sahip olduğu görülmektedir. Toplam açık alanın ise 4.700 m² ve ortalama açık alanın 1.175 m² olarak gerçekleştiği görülmektedir. Şahıs şirketlerinin sahip olduğu toplam alanın 6.690 m² ve ortalama da ise 1.672,5 m² olduğu görülmektedir. Limited şirketler ile şahıs şirketlerinin alansal bazda yapılan bir değerlendirmesinde ilk göze çarpan ölçek hususudur. Buna göre, limited şirketlerde kaynak büyüklüğünün daha geniş olduğu ifade edilebilir.

Tablo 40: İşletmelerin Kurulu ve Fiili Kapasiteleri

Şahıs İşletmeleri		Fiili Kurulu Oranı	Limited Şirketler		Fiili Kurulu Oranı	Tüm Şirketler		Fiili Kurulu Oranı
Kurulu Kapasite	Fiili Kapasite		Kurulu Kapasite	Fiili Kapasite		Kurulu Kapasite	Fiili Kapasite	
Konteyner ²			Römork ²			Römork ⁴		
290	140	%48,28	300	180	%60	450	250	%55,56
Römork ²			Ahtapot Kepçe ¹			Ahtapot Kepçe ³		
150	70	%46,67	200	100	%50	465	275	%59,14
Ahtapot Kepçe ²			Toprak Kepçe ¹			Su Tankeri ³		
265	175	%66,04	50	20	%40	130	75	%57,69
Ekim Tırmıkları ¹			Su Tankeri ²			Silindir ²		
100	100	%100	100	60	%60	40	90	?
Traktör Kepçesi ¹			Ot Toplama Tırmığı ¹			Konteyner		
100	50	%50	50	25	%50	290	140	%48,28
Su Tankeri ¹			Balya Yükleme Makinesi ¹			Toprak Kepçe ¹		
30	15	%50	20	10	%50	50	20	%40
Silindir ¹			Tesviye Küreği ¹			Traktör Kepçesi ¹		
40	60	?	-	20	-	100	50	%50
Pancar Kepçesi ¹			Silindir ¹			Ekim Tırmıkları ¹		
-	25	-	-	30	-	100	100	%100

¹Tek firma, ²iki firma, ³Üç firma, ⁴Dört firma şeklindedir. Diğer iki limited şirket, kurulu kapasite olarak toplamda 1.350.000 TL büyüklüğünü vermektedir. Büyüklükler, adet şeklindedir.

Tablo 40: İşletmelerin Kurulu ve Fiili Kapasiteleri, şahıs ve limited şirketlerinin kurulu ve fiili kapasiteleri ile ilgili bilgiler vermektedir. Tablo 40'a göre, ahtapot kepçede piyasa ihtiyaçlarına istinaden diğer ürünlere göre daha fazla kapasite kullanıldığı görülmektedir. Genel itibariyle kapasite kullanımında %60 sınırının pek geçilmediği görülmektedir. Bunun nedenini görüşmelerde sıklıkla dile getirilen sipariş usulü ile gerçekleştirilen üretim sistematiğine bağlamak anlamlı durmaktadır. Üretilen kalemleri ana tarım makinesi olarak adlandırmak pek anlamlı değildir. Örneğin, bu bölgede traktör ve biçerlerin (irili ufaklı) üretilmediği görülmektedir. Üretilen ekipmanların daha ziyade yardımcı fonksiyon olarak adlandırılma olasılıkları daha fazladır. Üretilen ürünlerin toplam perspektifinden incelenmesinde, konteynır ekipmanının 4 firma, römorkun 6 firma, ahtapot kepçenin 3 firma, toprak kepçenin 3 firma, silindirin 3 firma, su tankerinin 3 firma, pancar kepçesinin 2 firma tarafından gerçekleştirildiği, diğer kalemlerin ise tek firma tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir.

İşyerlerinde kullanılan ekipmanların çok çeşitli olmadığı, vinç, traktör, kamyonet vb. gibi araçlardan oluştuğu görülmektedir. Bununla birlikte firmaların ihtiyaç hissettiği ekipmanlar; vinç, güç kaynağı, çeşitli makineler şeklinde sıralanabilmektedir. Talep edilen makinelerin genel itibarıyla özellikle şahıs firmalarının teknolojik yenileme perspektifine sahip olduğu görülmektedir. Firmaların hammadde tedarikini en fazla 2 kez yaptığı görülürken, Konya, İskenderun, Karadeniz Ereğli en çok tedarik yapılan lokasyonlar olarak göze çarpmaktadır. Hammadde tedarik maliyeti satış fiyatı üzerinden şahıs firmalarında (bir firma oran yerine mutlak büyüklük vermektedir) ortalama %71,24 olarak göze çarpmaktadır. Limited şirketlerde ise bu oran, % 77,77 düzeyindedir. Ürün pazarlama hususunda dört şahıs firmasının üç tanesi sipariş, 2 tanesi perakende ve yine 2 tanesi toptan şeklinde çalıştıklarını ifade etmektedir. Limited şirketler, sadece perakende açısından her ikisi de ürün pazarlaması yaparken, sipariş ve toptan yöntemi bir adet limited şirketi tarafından gerçekleştirilmektedir. Satılan ürünlerin daha ziyade TRA2 Bölgesini oluşturan illerin tümüne yapıldığı görülmektedir. Toplam içerisinde Kars %33,33 pay alırken, Ardahan ve Iğdır %27,78 pay almaktadır. Ağrı, %11,11 pay ile en düşük pay oranına sahip durumdadır. Satış cirolarının şahıs şirketleri için yıllık ortalaması yaklaşık 2.633.000 düzeylerine ulaşmaktadır (Bir firma üretilen mamullerin adedini vermektedir). Satılan makine teçhizat perspektifinden şahıs firmaları ortalama olarak 395 muhtelif ürün satarken, limited şirketlerin 750 adet muhtelif ürün sattığı görülmektedir.

Şahıs şirketleri karlılık hususunda ortalama olarak %13,75 büyüklüğüne ulaşırken, limited şirketler ortalama %20 düzeyini yakalamaktadır. Hiçbir şirket kâr dağıtımını yapmadığını ifade etmektedir. Şahıs şirketlerinde ortalama olarak 1.792.500 TL maliyet görülürken (en düşük maliyet 650.000 TL ve en yüksek maliyet 2.600.000 TL şeklindedir.), limited şirketler de bu düzeyin ortalama 1.600.000 TL (700.000 TL ve 2.500.000 TL) olduğu görülmektedir. Verimlilik hususunda şahıs şirketlerinin ortalaması (3 firma için, zira bir firma verimli olduğu şeklinde bir ifade vermektedir) %55 düzeyinde gerçekleşmektedir. Fakat rakamların sapmalı olduğunu söylemek de yarar vardır. Bir firma %100 verimli olduğunu söylerken, diğeri %15 verimli olduğunu söylemektedir. Limited şirketler bir firma %50 oranını veririrken, diğeri firma verimli olduğunu ifade etmektedir. Şahıs şirketlerinde iki firma ortalama 2.450.000 TL düzeyinde toplam satış tutarı verebilirken, bir şahıs firması 350 adet büyüklüğünü vermektedir. Limited şirketler ortalama 750 adet satış yapmaktadır. Şahıs firmalarından 1 tanesinin 4 farklı firma ile ticari anlaşması var iken, bir limited şirketin tüm ürünleri garanti kapsamındadır. İki şahıs şirketi Ar-Ge hususuna pozitif bakmaktadır. 5 şirket, yeni ürün üretme hususunda planlar yapmaktadır. Kamu desteğine bakıldığında; 2 şahıs şirketi KOSGEB'den, 1 şahıs şirketi SERKA'dan ve yine 1 şahıs şirketi Sosyal Yardımlaşmadan destek alırken, limited şirketlerden 1 tanesi KOSGEB'den ve her ikisi de SERKA'dan destek almıştır. Yine, 2 şahıs şirketi kredi kullandığını ifade ederken, limited şirketlerden bir tanesi kredi kullandığını ifade etmektedir. 3 şahıs şirketinin internet sitesi mevcut iken, 2 tanesinin broşürü bulunmaktadır. Limited şirketlerden bir tanesinin kataloğu bulunmaktadır. Üç adet firma Kars tarım makineleri piyasasının büyüyeceğini, iki firma finansal problemlerin olduğunu ve bir firma rekabet unsurunun olduğunu ifade etmektedir.

Kars ilinde dört firma en çok traktörün, konteynırın römorkun, patosun, satıldığını ifade etmektedir. Toplar döver, balya makinesi, saman yapma makinesi, kepçe, ahtapot kepçe, pulluk gibi ekipmanların ve makinelerin yapıldığı ifade edilmektedir. Şahıs firmaları, Kars'taki tarım makineleri piyasasının ortalama (3 firma görüş belirtmektedir) olarak yaklaşık 136.000.000 TL düzeyinde olduğunu söylemektedir. Bu nokta da ölçek ve piyasa bilgi düzeyindeki farklardan dolayı tahminlerde sapmalar görülmektedir. En düşük tahmin 7.000.000 TL iken en yüksek tahmin 300.000.000 TL düzeyindedir. Benzer bir durum limited şirketler için daha az sapma ile gerçekleşmektedir. Bir şirket, üretim açısından 3.500.000 TL büyüklüğü ifade ederken, yine aynı şirket satış

açısından 15.000.000 TL büyüklüğünü ifade etmektedir. Diğer limited şirket ise 35.000.000 TL tutarını ifade etmektedir. Kars'a gelen tarım makineleri ve ekipmanlarının nereden geldiği şeklindeki soruya verilen cevap ittifakla Konya şeklindedir. Toplam 5 şirket bu konuda görüş beyan etmektedir. Adana, Aydın (2 firma tarafından), Balıkesir (2 firma tarafından), Burdur, Bursa, Gaziantep, İzmir, Kayseri, Sakarya sayılan iller arasındadır. Bölge dışından tarım makineleri ve ekipmanlarının getirilmesinin ana sebebi bölgede üretimin olmaması şeklinde ifade edilmektedir. Kars'ta görüşülen firmaların üç tanesi fiyat kırmayı bir rekabet politikası olarak görürken, yine üç firma kaliteli ürüne işaret etmektedir. Bunların ikisi haricinde vade, bilgi, tecrübe ve güven hususlarına da değinilmektedir. Yine, Kars için üretimin artacağını söyleyen 5 firma bulunurken, tarımda teknolojinin artacağı, yeni üreticinin pazara gireceğini, satıcı sayısının artacağını, üretimin artmayacağını, yeni firmanın piyasaya girmeyeceğini ve çeşitli makine üretiminin gerçekleştirileceğini ifade eden firmalar bulunmaktadır. Tüm firmaların garanti, bakım ve servis ihtiyaçlarını karşıladığı görülmektedir.

8.2. Kars Tarım Makineleri ve Aletleri Satıcıları ile Yapılan Görüşmeler

Kars ilinde Tarım Makinesi satıcıları olarak ele alınabilecek satıcı sayısı üretici sayısına göre nispeten daha fazladır. Daha ziyade küçük ölçekli firmaların söz konusu alanda satış yaptıkları görülmektedir. Söz konusu üreticiler ile yapılan görüşmelerde üreticilere yöneltilen sorular aşağıdaki gibidir:

Bu anket Serhat Kalkınma Ajansı Kars Yatırım Destek Ofisi tarafından yürütülmekte olan Tarım Makineleri Raporu kapsamında hazırlanmıştır. Söz konusu rapor ile gerek Türkiye'de gerekse ilimizde arz ve talebi yıllar içinde artan sektöre ışık tutulması, fırsat ve tehditlerin ortaya konarak Bölge'de yeni yatırımların önünün açılması hedeflenmektedir. Ankette yer alan 32 soru ile işletmelerin sektöre bakışı ve rekabet güçleri konusunda bilgi elde etmek amaçlanmaktadır.

A. İşletme Genel Bilgileri - 10 Soru

- İşletmenin firma sahibi nasıl oluşmaktadır?
- İşletmenin ticari unvanı nedir?
- İşletmenin kuruluş tarihi nedir?
- İşletmenin adresi nedir?
- İşletmenin iletişim adresleri nelerdir?
- İşletmenin ortaklık yapısı nasıldır?
- İşletmenin tescilli markası, kalite belgesi, vs. var mıdır?
- İşletmenin son 3 yıldaki toplam istihdamı nedir?
- İşletmenin son 3 yıldaki nitelikli personel istihdamı nedir?
- İşletmenin kapalı ve açık alan büyüklüğü ne kadardır?

B. Mali Yapı ve Satışlar - 16 Soru

- İşletmenin son 3 yıldaki toptan ve perakende satış cirosu ne kadardır?
- İşletmede son 3 yılda satılan makine teçhizat sayısı ne kadardır? (ürün bazlı ayrı ayrı)
- İşletmenin son 3 yıldaki kârlılık yüzdesi ne kadardır?

- İşletmenin son 3 yıldaki kar dağıtımını ne kadardır?
- İşletmenin son 3 yıldaki toplam maliyeti ne kadardır?
- İşletmenin son 3 yıldaki toplam işletme verimliliği ne kadardır?
- İşletmenin son 3 yıldaki iç piyasaya satışları ne kadardır? (il ve ilçe olarak)
- İşletmenin son 3 yıldaki dış piyasaya satışları ne kadardır? (ihracat ve çevre iller)
- İşletmenin imzaladığı ticari anlaşma var mıdır?
- İşletme Patent / Know How sahip midir?
- İşletme Ar-Ge yapmakta mıdır?
- Üretim çeşitliliğini artırmak adına önümüzdeki yıllarda yeni ürünler üretilmesi planlanmakta mıdır?
- İşletme daha önce veya halihazırda kamu desteği sağlamış/ sağlamakta mıdır?
- İşletme banka kredisi kullanmış / kullanmakta mıdır?
- İşletme reklam ve tanıtım faaliyetleri (internet sitesi, broşür, fuar vb.) gerçekleştirmekte midir?
- İşletmenin büyümesinin önünde herhangi bir engel var mıdır? Varsa nelerdir?

C. Diğer Hususlar - 6 Soru

- Kars tarım makineleri pazarının mevcut büyüklüğü sizce nedir? Hangi ürünler en çok talep edilmektedir.
- Kars'ta satılan makine ve teçhizat hangi illerden gelmektedir?
- Makinelerin Bölge dışından alınma sebepleri nelerdir?
- Bölge dışındaki firmalarla nasıl rekabet etmeyi planlıyorsunuz?
- Önümüzdeki yıllarda pazarda ne tür gelişmeler olacağını öngörüyorsunuz?
- Sattığınız ürünlerin garanti, servis, bakım hizmetleri nasıl yürütülmektedir?

Tarım makineleri satıcıları ile gerçekleştirilen analizde Kars ilinde 18 adet tarım makinesi ve ekipmanı satan işletme ile görüşülmüştür. Bu firmaların 11 tanesi şahıs ve 5 tanesi limited şirket, 1 tanesi A.Ş. ve 1 tanesi kooperatif şeklindedir. Şahıs şirketlerinin kuruluş tarihleri 1966-2017 yılları arasında değişmektedir. Limited şirketler ise 1996-2010 tarihleri arasında kurulmuştur. Anonim şirketin kuruluşu ise 2009 yılı iken, kooperatifin kuruluş tarihi ise 1988 yılıdır. Limited şirketler, 2 ortaklı bir yapıya sahiptir. Şahıs şirketlerinin 11 tanesi tek kişilik iken, 1 şirket 2 ortaklıdır. Anonim şirket, 5 ortağa sahipken, kooperatifin %6 payı çiftçinin geriye kalan %94 düzeyindeki pay, kurumun kendisine aittir. Limited şirketlerden 3 tanesinde muhtelif marka vs. belgesi bulunurken, şahıs şirketlerinde bu oran 2 şirket için geçerlidir. Anonim şirketin 3 adet muhtelif belgesi varken, kooperatifin bir belgesi bulunmamaktadır. Toplam 4 limited şirkette son üç yılda 138 istihdam sağlanırken, toplam 9 tane şahıs işletmesinde 54 kişi, Anonim Şirkette 112 kişi ve kooperatifte 9 kişi istihdam edilmektedir. 5 limited şirkette toplam 4 adet nitelikli personel istihdam edilirken, anonim şirkette 5 nitelikli personel, şahıs işletmelerinde 1 tane nitelikli personel ve kooperatifte 1 tane nitelikli personel istihdam edilmektedir.

Tarım makinesi ve ekipmanı satan firmaların işletme büyüklüğüne bakıldığında 4 adet limited şirketin toplam kapalı alanının 2.570 m² olduğu görülmektedir. 4 şirket için ortalama kapalı alan ise 642,5 m² düzeyinde gerçekleşmektedir. 3 şirket için toplam açık alanın 14.900 m² olduğu görülürken, ortalama açık alanın 3 şirket

için yaklaşık 4.966,67 m² olduğu görülmektedir. Buradan hareketle tüm şirketler için toplam alanın 18.470 m² olduğu ve ortalama toplam alanın 3.694 m² olduğu görülmektedir (şirketlerden sadece 1 tanesinin toplam alan verisi bulunmaktadır. Bu verinin açık ve kapalı olarak verilmediği görülmektedir). Şahıs işletmelerinde toplam kapalı alan 1.275 m² iken, ortalama bir işletmeye düşen kapalı alan yaklaşık 115,91 m² şeklinde gerçekleşmektedir. 1 firma için toplam açık alan büyüklüğü 42.256 m² olarak gerçekleşmektedir. Ortalama açık alan ise yaklaşık 6.036,57 m² şeklindedir. 11 şahıs firması için toplam alan 43.531 m² düzeyinde iken, ortalama toplam alan yaklaşık 3.957,36 m² düzeyindedir. Anonim şirket, toplam kapalı alan olarak 15.000 m², toplam açık alan olarak 20.000 m² ve toplam alan olarak 35.000 m² büyüklüklerine sahip durumdadır. Kooperatifin toplam kapalı alanı 500 m² iken, toplam açık alanı 2.214 m² ve toplamda 2.714 m² büyüklüğe erişmektedir. Satış ciroları incelendiğinde 5 tane limited şirketin toplam cirosu 128.070.000 TL düzeyinde gerçekleşmektedir. 7 şahıs işletmesinin toplam cirosu 9.625.000 TL iken, anonim şirketin cirosu 7.500.000 TL ve kooperatifin cirosu 700.000 TL düzeyinde gerçekleşmektedir.

Tablo 41: Şirket Biçimlerine Göre Tarım Makinesi ve Ekipmanı Satışları

Limited Şirketler	Satış Miktarı	Şahıs Şirketleri	Satış Miktarı	ŞBO Patos*	66.75
Yeni Traktör ⁴	2.713	Pulluk ³	247	Gübre Serpme ³	458
ŞBO Yeni Traktör	678.25	ŞBO Pulluk	82.33	ŞBO Gübre Serpme	152.67
Eski Traktör ³	998	Kepçe* ³	158	Döverler* ¹	15
ŞBO Eski Traktör	332.67	ŞBO Kepçe*	52.67	Kültivatör ²	70
Römork ²	73	Çayır Bıçme* ³	428	ŞBO Kültivatör	35
ŞBO Römork	36.5	ŞBO Çayır Bıçme*	142.67	Diskaro	25
Pulluk ¹	13	Tırmıklar* ³	190	Kürün	65
Anonim Şirket	Satış Miktarı	ŞBO Tırmıklar*	63.33	Tonluk Baskı	30
Pulluk*	250	Römork* ⁴	360	Otom. Sap Toplamalı	50
Yedek Parça	4.500	ŞBO Römork*	90	Mibzer	15
Kooperatif	Satış Miktarı	Traktör ¹	30	Su Tankeri	25
Tarım Aleti	700.000 TL*	Patos* ⁴	267	Kürek (Kazıyan)	36
				Balya Makinesi	50

¹ Tek firma, ² İki firma, ³ Üç firma, ⁴ Dört firma, *:Muhtelif, ŞBO: Şirket Başına Ortalama anlamındadır. Satış adettir.

Tablo 41: Şirket Biçimlerine Göre Tarım Makinesi ve Ekipmanı Satışlarında görüldüğü üzere, Kars'ta son 3 yılda limited şirketler tarafından toplam 2.713 yeni traktör (4 şirket tarafından) satılmaktadır. Şirket başına yeni traktör satışı yaklaşık 679 adettir. Eski traktör satışı ise 998 (3 şirket tarafından) adettir. Ortalama olarak şirket başına yaklaşık 333 traktör satılmaktadır. Römork toplamda 2 şirket tarafından 73 adet satılmaktadır. Pulluk ise 1 şirket tarafından 13 adet olarak satılmaktadır. Anonim şirket 250 adet pulluk satmaktadır. Kooperatif 700.000 TL tutarında tarım aleti satmaktadır. Şahıs şirketlerine gelince satılan makine ve ekipman türü artmaktadır. Buna göre, 3 şirket tarafından 247 pulluk satılırken, şirket başına yaklaşık 82 pulluk satışı düşmektedir. Kepçe satışı yine 3 şirket tarafından gerçekleştirilirken, toplamda 158 adet ve şirket başına yaklaşık 57 adede ulaşılmaktadır. Yine, 3 şirket tarafından satılan çayır bıçme makinelerinin toplam 428 adettir. Çayır bıçme makinelerinin şirket başına büyüklüğü ise yaklaşık 143 adettir. Tırmıklar da 3 şirket tarafından satılmakta, toplamda 190 adede ve ortalama da yaklaşık 63 adede ulaşmaktadır. 4 firma römork satmaktadır. Toplam römork satışı 360 adede ulaşırken, ortalama şirket başına 90 römork satıldığı görülmektedir. Gübre serpme 3 şirket tarafından satışı

gerçekleştirilmektedir ve toplamda 458 adede ulaşmaktadır. Ortalama olarak şirket başına gübre serpmeye satışı ise yaklaşık 153 adet olarak gerçekleşmektedir. Kültivatör ise 2 şirket tarafından satılmaktadır. Toplamda 70 adet ve ortalama da 35 adet büyüklükleri yakalanmaktadır. Diğer makine ve ekipmanlar ise genel itibarıyla tek firma tarafından satılmaktadır.

Satış faaliyetinde bulunan şirketlerin kârlılık oranları incelendiğinde toplamda %10,27 düzeyine ulaşıldığı görülmektedir. Şahıs şirketlerinde bu oran (9 firma için geçerli olmak üzere) ortalama %13,28 düzeyine ulaşmaktadır. Limited şirketler için bu oran (4 şirket için geçerli olmak üzere) ortalama olarak %5,13 olarak gerçekleşirken, anonim şirket %5 ve kooperatif %9 oranlarını ifade etmektedir. Ayrıca, şirketlerin kâr dağıtımını gerçekleştirmedikleri görülmektedir.

Kâr hususu ile bağlantılı olarak 3 yıllık toplam maliyetlere bakmak faydalı olacaktır. Aşağıdaki Tablo 42: Tarım Makineleri ve Ekipmanları Satıcıları Maliyetler bu konuda açıklamalar sağlamaktadır. Tablo 42'den elde edilen verilerde genel bir farklılık düzeyi göze çarpmaktadır. Limited şirketler için en yüksek maliyet tutarı en düşük maliyet tutarına sahip olan şirkete nispetle yaklaşık 18,52 kat olarak gerçekleşmektedir. Limited şirketlerin toplam maliyetleri yaklaşık 115 milyona ulaşırken, ortalama maliyetin yaklaşık 29 milyon düzeyine yaklaştığı görülmektedir. Yine, limited şirketler için ortalama maliyet düzeyi %93,38 düzeyinde yaklaşırken, en düşük maliyetin %90 ve en yüksek maliyetin %97,5 düzeyine ulaştığı görülmektedir. Kooperatifin maliyeti 637.000 TL ve oransal olarak %91 düzeyine ulaşmaktadır. Anonim şirketin maliyeti ise 800.000 TL şeklindedir. Şahıs şirketlerinin toplam maliyet tutarı yaklaşık 8,37 milyon düzeyindedir. Ortalama maliyetleri ise yaklaşık 1,2 milyon düzeyine ulaşmaktadır. Maliyetler içinde en düşük maliyet büyüklüğü 434.625 TL iken, en yüksek maliyet ise 2.312.500 TL olarak gelişmektedir. Şahıs şirketlerinin ortalama maliyet oranları ise %86,72 olarak gerçekleşmektedir. En düşük maliyet oranı %80 iken, en yüksek maliyet oranı %92,5 düzeyindedir. Limited şirketler ile şahıs şirketlerinin rakamları karşılaştırıldığında, limited şirketlerden en düşük maliyetli çalışanın en düşük maliyetle çalışan şahıs firmasına göre yaklaşık 9,32 kat daha fazla maliyete sahip olduğu görülmektedir. Bu oran en yüksek maliyetli çalışan şirketler için yaklaşık 32,43 kata ulaşmaktadır. Yine, maliyet oranları perspektifinden bakıldığında limited şirketlerin maliyet oranları %90 düzeyinden başlarken, en yüksek en düşük maliyet farkı %7,5 düzeyinde gerçekleşmektedir. Fakat şahıs işletmelerinden durum biraz farklıdır. Şahıs işletmelerinde en düşük maliyet oranı %80 iken, en yüksek en düşük farkı %12,5 düzeyine ulaşmaktadır. Limited şirketler ile şahıs şirketlerinin elde ettiği ortalama maliyetler farkının ise yaklaşık %6,66 olduğu görülmektedir. Görüldüğü üzere burada bir ölçek hususu bulunmaktadır. Ölçeği büyük olan limited şirketleri şahıs işletmelerine göre daha büyük rakamlara ulaşırken, aslında bir tezat ile de karşılaşmaktadır. Ölçek büyüklüğü aynı zamanda ölçeğe göre maliyetin kurgulanmasını da gerektirmektedir ki buradan hareketle de özellikle limited işletmelerin verimlilik perspektifine koşut hareket edemedikleri gözlemlenebilmektedir.

Tablo 42: Tarım Makineleri ve Ekipmanları Satıcıları Maliyetler

Toplam ve Ortalama Maliyet		Toplam ve Ortalama Maliyet	
Limited Şirket İçin Toplam Tutar ⁴	114.757.200 TL	Anonim Şirket İçin Tutar	800.000 TL
Limited Şirket İçin Ortalama Tutar	28.689.300 TL	Anonim Şirket İçin Oran (%)	-
En Düşük: 4.050.000 TL		Şahıs İçin Toplam Tutar ⁷	8.364.625 TL
En Yüksek: 75.000.000 TL		Şahıs İçin Ortalama Toplam Tutar	1.194.946,43 TL
Limited Şirket İçin Toplam Oran (%) ⁴	373.5	En Düşük: 434.625 TL	
Limited Şirket İçin Ortalama Oran (%)	93.375	En Yüksek: 2.312.500 TL	
En Düşük: 90		Şahıs İçin Toplam Oran (%) ⁹	780.5
En Yüksek: 97,5		Şahıs İçin Ortalama Oran (%)	86.72
Kooperatif İçin Tutar	637.000 TL	En Düşük: 80%	
Kooperatif İçin Oran (%)	91	En Yüksek: 92,5%	

⁴ Dört şirket, ⁷ Yedi şirket ⁹ Dokuz şirket

Tüm şirketler, Kars ili ve ilçelerine yoğun satış yapmakla birlikte Ardahan il ve ilçeleri ile Iğdır il ve ilçelerine de satış yapmaktadır. Dış piyasaya satış çok az durumdadır. Anonim şirket çevre ülkelere satış gerçekleştirirken, limited şirketlerden bir tanesi 2016 yılında Gürcistan'a ihracat yapmıştır. Ticari anlaşmalar perspektifine gelindiğinde, 1 şahıs şirketinin 6 adet ticari anlaşması mevcut iken, iki adet şahıs şirketinin 4 ticari anlaşması bulunmaktadır. Bir limited şirketin 2 adet ticari anlaşması bulunurken, 2 adet limited şirketin, anonim şirketin ve 3 adet şahıs işletmesinin 1 tane ticari anlaşması bulunmaktadır. 1 limited şirketin, kooperatifin ve 5 adet şahıs işletmesinin ticari anlaşması bulunmamaktadır. Şirketlerin sattığı ürünler incelendiğinde, 1 şirket 13 farklı şirketin ürününü satmaktadır. Yine, 2 adet şirket 7 farklı şirketin ürününü satarken, 3 şirket 5 farklı şirketin ürününü, 4 şirket ise 4 farklı şirketin ürününü satmaktadır. Yine, 1 şirket 3 farklı şirketin ve 2 şirket 1 şirketin ürününü satmaktadır. Veri sağlanamayan şirket sayısı ise 4 şeklindedir. İthalat görünümü kısıtlıdır. Bu nokta da 1 limited şirket ile anonim şirket ithalat yapmaktadır. 1 limited şirketin ve anonim şirketin bağlı bayileri bulunmaktadır. Anonim şirket, marka sahibidir. Üretim ve Ar-Ge perspektifinde anonim şirketin planları arasında olduğu görülmektedir. 1 Limited şirket tarım makineleri alanında üretim yapmayı planlamaktadır. 1 Şahıs şirketi spesifik bir tarım makinesi üretimi düşünmektedir. Yeni ürün açısından, anonim şirket ihracat perspektifi dâhilinde olabileceğini ifade ederken, 2 limited şirket yeni ürün perspektifine sıcak bakmaktadır. Kooperatif, kurumsal bünyelerinde zikrettiği diğer 5 şirkette yeni ürün düşüncesinin olduğunu ifade etmektedir. Yine, 4 adet şahıs şirketinin yeni ürün düşüncesi olduğu ifade edilmektedir. Kamu desteğine bakıldığında, anonim şirketin KOSGEB'den ve 1 şahıs şirketi İl Tarım ve TKDK'dan destek aldığını beyan etmektedir. Şirketlerin banka kredisi alıp almadıklarına dair soruya 4 adet limited şirket evet yanıtını vermektedir. Bu yanıt, 5 şahıs şirketi için de geçerlidir. Kooperatif ise çiftçiye dağıtılmak üzere banka kredisi kullanıldığını ifade etmektedir. Reklam ve tanıtıma bakıldığında, limited şirketlerin reklam, internet sitesi, broşür, afiş ve fuar yöntemlerini kullandığı görülmektedir. Bu kullanım anonim şirket için, internet sitesi, broşür ve katalog şeklindedir. Şahıs şirketleri, reklam, internet reklamı, broşür gibi tanıtım ve reklam metotlarını kullanmaktadır. Tarım makineleri ve ekipmanları piyasasının Kars ilinde genel olarak büyüyeceği ifade edilirken, bir şahıs firması maddi problemlerden bahsetmektedir.

Tarım makineleri ve ekipmanları piyasasındaki büyüklük şahıs şirketlerine göre ortalama yaklaşık 58.9 milyon TL (7 şirket bu konuda görüş beyan etmektedir) olduğu görülmektedir. limited şirketlere göre bu oran ortalama olarak (3 şirket bu konuda görüş beyan etmektedir) yaklaşık 91.7 milyon TL olduğu görülmektedir. Kooperatife göre ise 700 milyon TL ile 1 milyar TL arasında bir Pazar büyüklüğü bulunmaktadır. Kars'ta en çok satılan ürünler

incelendiğinde, 14 şirket traktör, 14 şirket tırmık, 11 şirket patos, 9 şirket biçerler, 8 şirket balya makinesi, 4 şirket döverler, 3 şirket silaj makinesi, 2 şirket konteynır, 2 şirket pulluk, 2 şirket mibzer, 2 şirket pancar makinesi, 1 şirket ise (farklı şirketler olmak üzere) hububat makinesi, çapa makinesi, saman makinesi, kepçe, patates makinesi, gübre serpmeye ve diğer şekilde görüş beyan edilmektedir. Dışarıdan bölgeye en çok mal satan il Konya'dır. Şirketlerden 18 tanesi bu konuda görüş beyan etmektedir. Konya'dan sonra 8 adet şirkete göre Balıkesir ikinci sırada gelmektedir. Sırasıyla şirketlere göre, 6 şirkete göre Bursa, 4 şirkete göre Ankara, 3 şirkete göre Sakarya ve Kayseri, 2 şirkete göre Burdur, İstanbul, Aydın, Muş, Malatya, Adana, Afyonkarahisar, İzmir ve son olarak 1 şirkete göre Manisa, Eskişehir, Kocaeli ve Gaziantep gelmektedir. Bölge dışında makine ve ekipman getirilmesinin nedenleri ise, üretimin olmaması, altyapı eksikliği ve nakliye gibi nedenlere bağlanmaktadır. 18 şirketin hepsi ittifakla üretimin eksikliğine vurgu yapmaktadır. Dışarıdan gelen makine ve ekipmana karşı kullanılacak rekabet stratejileri arasında 10 şirketin ifadesiyle fiyat kırma ağırlık kazanan bir strateji olarak öne çıkmaktadır. 8 şirket ise kalite vurgusunu yaparken, 4 şirket vadeyi ön plana çıkarmaktadır. 2 şirket üretimi ve çevresel faktörleri (müşteri potansiyeli, esnafa güven) şeklindeki iki faktörü ön plana çıkarmaktadır. Bunların haricinde 1 şirket tarafından önerilen stratejiler; üretim, sürüm, marka, tanıtım ve reklam gibi stratejileri içermektedir. Şirketler, Kars tarım makineleri ve ekipmanları piyasasının büyüyeceğini ağırlıklı (15 şirket) ifade etmektedir. Bir şirket pazarın sabit kalacağını düşünürken, 1 şirket ise piyasanın daralacağını öngörmektedir. 16 firma garanti, bakım ve servis hizmetlerini sağlarken, 2 firma sağlamamaktadır.

9. Sonuç ve Değerlendirme

Kars, coğrafik şartlar nedeniyle belirgin bir tarımsal faaliyete yakınsayan bir yapısalılık sunmaktadır. Her ne kadar ekim ve dikim şartları kısıtlılık arz etse de özellikle hayvancılık faaliyetlerinin bölge için iktisadi kıymet yaratım sürecinde etkili olmaktadır. Tarımsal faaliyet olarak ekim ve hasat hususu ile birlikte ele alındığında kendi yapısalılığı için yetkinlik sağlamaktadır.

Bir iktisadi sektörün verimlilik ve sürdürülebilirlik perspektifine sahip olabilmesi uzun vadeli yapısal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi için gerekli hesaplanabilirlik ve vizyon geliştirme kavramsal büyüklüklerine sahip olması gerekmektedir. Bu açılardan bakıldığında bölge iktisadi coğrafyasının ve iktisadi ikliminin kısıtlı devingen bir yapı oluşturduğu görülmektedir.

Tarih boyunca gelişen ekonomilerin Sanayi Devrimi ile gerçekleştirdiği sıçramalarda genel bir verimlilik, yoğun çalışma ve sonuçlar üretme perspektifine sahip olduğu görülmektedir. Bölgesel olarak Kars'ın bu türden uzun vadeli devingen ve iteratif bir modelleme kurgulamasından ziyade var olan ve uygun düşeceği varsayılan ve söz konusu varsayım veya varsayımlardan üzerinden bir optimizasyon perspektifinin kurgulanması yeterli olabilir.

Peki, Kars için bir optimizasyon perspektifinin bileşenleri ne olabilir? Söz konusu sorunun esasen yüklem olarak ortaya koyduğu faaliyetler açıldığında yapısal – altyapısal platform ile üst yapısal platformlar arasındaki etkileşimin hızlanması gerektiği öncelikle ön plana çıkmaktadır. İktisadi davranış kurgulanmasında görülen genel davranışsal model yaratımının da eksik olduğu ifade edilmelidir. Herhangi bir yöre hâkim iktisadi kıymetinden mümkün mertebe faydalanmalıdır. Örneğin hayvancılık sektörünün yarattığı iktisadi kıymet oluşturma perspektifinden bölgenin üst ölçekte faydalanması gereklidir.

> 52

Hayvancılığa verilen atıftaki yoğunluğun genel nedeni, hayvancılık ile birlikte tarımsal imalat ve genel imalat sanayinin bağıntılar kurabileceğidir. Fakat hali hazırdaki genel yapısalılık bu düşüncenin uzağında durmaktadır. Bir an için varsayım dâhilinde diyelim ki bölge örneğin hayvancılık sektöründen hareketle iktisadi kıymet yaratımında çeşitlilik sağlamak ve bölgenin katma değer yaratım süreci artmaktadır. Böylelikle, üretim perspektifinden üst yapısal ve alt yapısal problemler alanların çözümünden tutunda sosyal ve kültürel vb. alanlarda da efektiflik oluşturulacağı öngörülebilir.

İktisadi faydalar perspektifinden örneğin tarımsal imalat sanayisinin bölge de yaygınlaşması üretim artışı ile karşılaşacak, üretim de spesifik ürünlere dönükleşmeye yol açacak, bölge dışı ve içine daha fazla mal satılacak, dış ticaret yapılacak vb. gibi büyüklüklere ulaşmayı sağlayacaktır. Gerçekten eserde ihracat perspektifinin gerçekleştirilebileceğine yönelik rakamsal büyüklüklere ulaşmak mümkün olmuştur.

TRA2 Bölgesinin genel bir yükselişinin birliktelik ve rekabet edebilirlik stratejik kavramlarını aynı anda özümsemesi ile birlikte gerçekleşeceği düşüncesinin önemli olduğu ifade etmek istiyoruz. Rekabet perspektifi, iktisadi kıymet yaratım sürecinde katma değer zincirlemesinde kendisini daha ziyade göstereceğinden üretim ve maliyet perspektiflerinin kurgulanması gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Yine, birliktelik kavramını bölgesellik ve bölge dışılık şeklinde tasnifle her iki ayırmda da gerçekleştirilmesi gerektiği şeklinde bir önermenin anlamlı olduğunu düşünüyoruz.

Son olarak, bölgelik perspektifinin aslında bir tür genel rekabet stratejisi içerisinde etkenlik sağlaması gerekliliği ve buradan hareketle de ekonominin içindeki yerinin artırılması ve/veya azaltılması perspektiflerinin ortaya konulması gerekliliği de sürdürülebilirlik ve uzun vadeli fayda kazanımlarının gerçekleştirilmesi için önemlidir. Tarihi perspektifin yardımıyla bir zamanlar yüksek iktisadi, sosyal ve kültürel kazanımların tekrar elde edilmesinin uzun vadeli projeksiyonlar dâhilinde gerçekleştirilmesi mümkün gözükmektedir. Fakat yine, bir gönderme vasıtasıyla denilebilir ki istenilenler altın tepsi de bölgeye gelmeyecektir. Var olan nedir sorusunun yanıtı genel olarak ulusal ve uluslararası konjonktürün bölge için fırsatlar sunduğu şeklindedir.

KAYNAKÇA

- » Basalla, George, Teknolojinin Evrimi, Çeviri: Cem Soydemir, 2013
- » Carswell, Gracel, Agricultural Intensification and Rural Sustainable Livelihoods: A 'Thick Piece', <https://www.ids.ac.uk/files/dmfile/Wp64.pdf> , IDS Working Paper 64, s.3
- » Çakır, Elif, Tarımsal Aletler ve Makineler Sektör Profil Araştırması, İstanbul Ticaret Odası, Ekim, 2005
- » Çakmak, Erol H., Hasan Dudu, Nadir Öcal, Türk Tarım Sektöründe Etkinlik: Yöntem ve Hane Halkı Düzeyinde Nicel Analiz, TEPAV, 2008
- » Çalışkan, Uğur, Ceren Kurğa, Gökhan Elyıldırım, Mustafa Sarışen, Selen Sallan, M.Alperen Yeşil, Şule Bektaş, TRA2 Düzey II Bölgesi (Ağrı,Ardahan,İğdır,Kars) 2014-2023 Bölge Planı, Serhat Kalkınma Ajansı, 2014
- » Çay Sektörü SWOT Analizi, Rize Ticaret ve Sanayi Odası, <http://rizetso.org.tr/wp-content/uploads/2014/09/cay-sektoru-swot-analizi.pdf>
- » Dünya Ticaret Örgütü, Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC) Ticaret İstatistikleri, 2010
- » Eşiyok, B. Ali, Tarım Alet ve Makine İmalat Sanayiindeki Gelişmeler ve Tarım Sektörüne Bazı Nicel Göstergeler Açısından Bir Bakış, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Araştırma Müdürlüğü, Sektörel Araştırmalar, SA/99-5-11, Mayıs 1999, Ankara
- » Güran, Tevfik, İktisat Tarihi, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayın No.2802, Açıköğretim Fakültesi Yayını No:1760, 2013
- » İğde, İsa, Editör, Tarım Makineleri Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı, TMMOB Makine Mühendisleri Odası, MMO Yayın No: E/2001/290, 23-24 Kasım 2001, Mersin
- » İleri, M. Selami, Türkiye Tarım Makineleri Sektörü, Sektör Raporu, Türk Tarım Alet ve Makineleri İmalatçıları Birliği, 31.01.2017
- » Kars İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
- » Krugman, Paul R., Maurice Obstfeld, Marc J.Melitz, International Economics Theory and Policy, Ninth Edition, 2012
- » Maliye Bakanlığı, Yıllık Ekonomik Rapor 2015
- » Mevlana Kalkınma Ajansı, Tarım Alet ve Makineleri Sektörü Değer Zinciri Analizi ve Kümelenme Çalışmaları, Bölgesel Araştırma Raporları Serisi, Yayın No:7, 2011
- » Özgüven, Mehmet Metin, Ufuk Türker, Abdullah Beyaz, Türkiye'nin Tarımsal Yapısı ve Mekanizasyon Durumu, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 27(2), 2010, ss.89-100
- » Özoğul, Gülfinaz, Avrupa Birliği'nde ve Türkiye'de Tarım Makineleri İmalat Sanayi, Tarım Makineleri Bilimi Dergisi, 8(4), 2012, ss.411-419

- » Seyidoğlu, Halil Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama, Güzem Yayınları, İstanbul, 1998
- » Tarım Alet ve Makineleri Sektörü, Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığı
- » Tarım Alet ve Makineleri Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT:256-ÖİK:562,s.2, <http://ekutup.2.dpt.gov.tr/imalatsa/oik562.pdf>
- » Taş, Barış, Tarım Alanlarının Planlaması Sürecinde SWOT Analizi Kullanımına Bir Örnek: Sandıklı İlçesi, Coğrafi Bilimler Dergisi, CBD 9 (2), 2011, ss.189-207
- » Taş, Seyhan ve Enver Günay, Antik Çağ Toplumlarının Özellikleri, Geleneksel Statüleri ve İktisadi Yapıyı Belirleyen Kurumları, KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 12(2), 2015, s.141-166 , <http://www.sbd.ksu.edu.tr/article/viewFile/5000148936/5000135462>
- » Tire Ticaret Odası, Tarım Makineleri Sektör Raporu, 2015
- » TRA2 Düzey II Bölgesi (Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars) 2010-2013 Bölge Planı, Serhat Kalkınma Ajansı, 2010
- » Tutar, Hüseyin, Gökhan Elyıldırım, Evren Demir, Burak Aydoğdu, Musa Erdal, İsa Boztemir, TRA2 Bölgesinde Sınır Ticareti ve Sınır Kapıları: Sosyo-Ekonomik Bir Analiz Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Kasım 2012, T.C. Serhat Kalkınma Ajansı
- » Türk Tarım Alet ve Makineleri İmalatçıları Birliği (Tarmakbir)'nin Türkiye Tarım Makineleri Sektörü Sektör Tanıtımı ve Ticari Değerler,2013 (<http://www.tarmakbir.org/haberler/tarimmaktr2013.pdf>)
- » Türker, Ufuk, Bahattin Akdemir, Mehmet Topakçı, Behiç Tekin, İlker Ünal, Arda Aydın, Gülfinaz Özoğul, Mehmet Evrenesoğlu, Hassas Tarım Teknolojilerindeki Gelişmeler, <https://biltek.sanayi.gov.tr/Bilimsel%20almalarmz/Hassas%20Tar%C4%B1m%20Teknolojilerindeki%20son%20geli%C5%9Fmeler.pdf>
- » Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığı, Tarım Alet ve Makineleri Sektörü, İhracat Genel Müdürlüğü, Otomotiv, Makine, Elektrik ve Elektronik Ürünler Daire Başkanlığı
- » Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, 72. Genel Kurul Ekonomik Rapor, 2015
- » Türkiye Tarım Makineleri Sektörü Sektör Tanıtımı ve Ticari Değerler (2013), <http://www.tarmakbir.org/haberler/tarimmaktr2013.pdf>
- » Sabancı, Alaettin, Sarp Korkut Sümer ve Sait Muharrem Say, Türkiye'de ve Dünyada Tarımsal Mekanizasyon Düzeyi ve Gelişimi, Tarım Makineleri Sempozyumu ve Sergisi içinde, 2001
- » <http://www.azstat.org>
- » <https://biltek.sanayi.gov.tr/Bilimsel%20almalarmz/Hassas%20Tar%C4%B1m%20Teknolojilerindeki%20son%20geli%C5%9Fmeler.pdf>
- » <http://www.ekonomi.gov.tr>

- » <http://www.geostat.ge/>
- » <http://ggm.gtb.gov.tr/gumruk-idareleri/hudut-kapilari/kara-hudut-kapilari>
- » www.rega.gov.tr
- » <http://sanayi.tobb.org.tr/>
- » <http://www.trademap.org/>
- » <http://www.tuik.gov.tr/>
- » http://unctadstat.unctad.org/EN/Classifications/DimSitcRev3Products_Official_Hierarchy.pdf
- » <http://wits.worldbank.org>
- » http://sanayi.tobb.org.tr/tum_kodlar.php
- » <http://www.orgtr.org/tr/turk-gumruk-tarife-cetveli-gtip-kodu-sorgulama-gtip-kodu-bulma-gtip-aciklama-notlari>

EKLER

Çalışma içerisinde kullanılan özet tabloların asli hali aşağıda bulunmaktadır. Tabloların genel özelliği yoğun bilgi sağlamasıdır. Çalışma içerisinde söz konusu tablolar atıflar yapılarak değerlendirilmiştir. Metin içerisindeki tabloların genelleştirilmiş bilgi sağlaması nedeniyle genel bir bilgi sunmalarından hareketle detay bilgilerin Ekler bölümünden elde edilebileceği varsayımı yapılmaktadır.

Bu bölümdeki tablolarda miktar, parasal ve oransal gibi büyüklükler sunulmaktadır. Tarım makine alet ile ilgili bilgiler miktar bilgileridir. Parasal bilgilere daha ziyade dış ticaret bahsinde ulaşılmaktadır. Yine, ister miktar ister parasal büyüklükler olsun, bunlardan türetilen oransal büyüklüklerde bulunmaktadır.

TABLolar

Aşağıdaki tablo dökümleri Ekler bölümünde bulunan tabloların genel bir görünümünü vermektedir. Tablolardaki kısaltmalar ve kodlamalar ile ilgili Kısaltmalar ve Kodlamalar bölümü incelenebileceği gibi metin içerisinde de özellikle kodlamaların anlamları verilmektedir.

- Tablo 43: Dünya Tarımsal Ürün Grubuna Göre İthalat Rakamları
- Tablo 44: Türkiye’de Tarımsal Alet ve Makine Sayısı
- Tablo 45: Türkiye’de Traktör Sayısı
- Tablo 46: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklükleri
- Tablo 47: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklükleri ile Büyüme Oranları
- Tablo 48: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı
- Tablo 49: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları
- Tablo 50: Gürcistan’ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye’nin Payı
- Tablo 51: Gürcistan’ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye’nin Payı
- Tablo 52: Azerbaycan’ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı
- Tablo 53: Azerbaycan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları
- Tablo 54: Azerbaycan’ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye’nin Payı
- Tablo 55: Azerbaycan’ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye’nin Payı
- Tablo 56: İran’ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı
- Tablo 57: İran’ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları
- Tablo 58: İran’ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye’nin Payı
- Tablo 59: İran’ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye’nin Payı
- Tablo 60: Ermenistan’ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı
- Tablo 61: Ermenistan’ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları
- Tablo 62: Ermenistan’ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye’nin Payı
- Tablo 63: Ermenistan’ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye’nin Payı
- Tablo 64: TRA2 Bölgesi Tarımsal Makine ve Aletler
- Tablo 65: Kars Tarım Makineleri
- Tablo 66: TKDK’nın Verdiği Tarım Makine ve Aletleri

Tablo 43: Dünya Tarımsal Ürün Grubuna Göre İthalat Rakamları

Ürün	2008	2009	2010	Δ	2011	Δ	2012	Δ	2013	Δ	2014	Δ	Top.	Ort.	Pay	Top. Δ	Ort. Δ
8208.10	453.874	388.640	333.863	-14,09	409.939	22,79	433.844	5,83	470.449	8,44	486.167	3,34	2.976.776	425.254	1,18	11,93	1,99
8424.81	2.632.574	2.063.478	2.379.154	15,30	3.034.222	27,53	2.959.387	-2,47	3.092.004	4,48	2.993.252	-3,19	19.154.071	2.736.296	7,57	20,04	3,34
8432.10	447.874	346.401	314.031	-9,34	440.858	40,39	488.185	10,74	524.165	7,37	500.750	-4,47	3.062.264	437.466	1,21	22,02	3,67
8432.21	291.950	191.619	185.972	-2,95	274.026	47,35	321.140	17,19	400.565	24,73	397.551	-0,75	2.062.823	294.689	0,82	51,21	8,53
8432.29	1.214.489	877.624	958.884	9,26	1.300.582	35,63	1.291.137	-0,73	1.348.311	4,43	1.280.522	-5,03	8.271.549	1.181.650	3,27	15,83	2,64
8432.30	1.660.217	1.218.120	1.144.069	-6,08	1.516.888	32,59	1.723.207	13,60	1.909.725	10,82	1.687.202	-11,65	10.859.428	1.551.347	4,29	12,65	2,11
8432.40	489.630	301.818	324.372	7,47	427.977	31,94	447.197	4,49	476.352	6,52	482.702	1,33	2.950.048	421.435	1,17	13,40	2,23
8432.80	1.036.599	746.102	802.847	7,61	998.144	24,33	891.369	-10,70	953.221	6,94	901.256	-5,45	6.329.538	904.220	2,5	-5,30	-0,88
8432.90	2.430.971	1.868.235	1.892.193	1,28	2.489.341	31,56	2.720.302	9,28	2.792.773	2,66	2.757.655	-1,26	16.951.470	2.421.639	6,7	20,38	3,40
8433.11	3.673.457	2.955.211	3.127.808	5,84	3.624.439	15,88	3.534.204	-2,49	3.664.325	3,68	3.857.083	5,26	24.436.527	3.490.932	9,66	8,62	1,44
8433.19	531.887	370.959	419.767	13,16	480.774	14,53	420.863	-12,46	472.397	12,24	450.825	-4,57	3.147.472	449.639	1,25	-7,35	-1,22
8433.20	1.103.104	758.356	754.399	-0,52	1.052.484	39,51	1.193.560	13,40	1.207.391	1,16	1.172.854	-2,86	7.242.148	1.034.593	2,86	19,44	3,24
8433.30	598.556	394.780	395.443	0,17	559.710	41,54	633.455	13,18	617.197	-2,57	617.449	0,04	3.816.590	545.227	1,51	18,31	3,05
8433.40	1.072.514	841.306	795.971	-5,39	1.037.033	30,29	1.169.816	12,80	1.251.941	7,02	1.208.759	-3,45	7.377.340	1.053.906	2,92	19,71	3,29
8433.51	4.512.269	3.289.323	3.233.500	-1,70	4.263.751	31,86	4.479.493	5,06	4.832.177	7,87	4.181.730	-13,46	28.792.243	4.113.178	11,39	2,53	0,42
8433.52	140.742	98.205	108.475	10,46	136.543	25,88	319.459	133,96	223.324	-30,09	220.307	-1,35	1.247.055	178.151	0,49	108,63	18,10
8433.53	384.369	256.034	367.307	43,46	533.474	45,24	444.839	-16,61	451.709	1,54	472.567	4,62	2.910.299	415.757	1,15	44,86	7,48
8433.59	1.467.628	1.084.647	1.148.334	5,87	1.579.729	37,57	2.007.184	27,06	1.829.104	-8,87	1.746.065	-4,54	10.862.691	1.551.813	4,3	30,99	5,17
8433.60	498.635	415.470	495.957	19,37	676.130	36,33	645.538	-4,52	690.375	6,95	616.629	-10,68	4.038.734	576.962	1,6	30,76	5,13
8433.90	4.911.121	3.766.551	3.978.044	5,62	5.501.432	38,29	5.400.958	-1,83	5.798.910	7,37	5.678.682	-2,07	35.035.698	5.005.100	13,85	24,07	4,01
8434.10	483.493	350.651	407.601	16,24	548.468	34,56	504.686	-7,98	484.927	-3,92	522.513	7,75	3.302.339	471.763	1,31	19,18	3,20
8434.90	1.058.895	753.321	761.166	1,04	949.115	24,69	924.414	-2,60	1.034.422	11,90	1.065.229	2,98	6.546.562	935.223	2,59	9,15	1,53
8436.10	700.725	526.767	627.475	19,12	861.200	37,25	904.935	5,08	918.658	1,52	952.476	3,68	5.492.236	784.605	2,17	41,82	6,97
8436.21	187.997	148.331	262.328	76,85	365.183	39,21	343.035	-6,06	299.225	-12,77	289.474	-3,26	1.895.573	270.796	0,75	72,87	12,14
8436.29	899.697	714.945	1.024.198	43,26	1.385.861	35,31	1.407.221	1,54	1.209.301	-14,06	1.236.267	2,23	7.877.490	1.125.356	3,11	47,74	7,96
8436.80	2.124.098	1.328.067	1.837.359	38,35	2.595.083	41,24	2.507.347	-3,38	2.269.101	-9,50	2.464.975	8,63	15.126.030	2.160.861	5,98	37,86	6,31
8436.91	350.111	297.465	428.826	44,16	544.128	26,89	574.699	5,62	430.875	-25,03	466.475	8,26	3.092.579	441.797	1,22	44,87	7,48
8436.99	940.996	723.618	965.118	33,37	1.376.103	42,58	1.340.984	-2,55	1.285.371	-4,15	1.411.187	9,79	8.043.377	1.149.054	3,18	55,95	9,32
Toplam	36.298.472	27.076.044	29.474.461	8,86	38.962.617	32,19	40.032.458	2,75	40.938.295	2,26	40.118.603	-2,00	252.900.950	36.128.709	100	-	-
Ortalama	1.296.374,00	967.001,57	1.052.659,32	8,86	1.391.522,04	32,19	1.429.730,64	2,75	1.462.081,96	2,26	1.432.807,25	-2,00	-	-	-	-	-

Kaynak: <http://www.trademap.org/> adlı siteden elde edilmiştir. Veriler, 1.000\$ olarak verilmiştir.

Tablo 44: Türkiye'de Tarımsal Alet ve Makine Sayısı

X	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A ₁ ⁽¹⁾	-	-	-	2139	2154	2140	2186	637	690	743	814	633	736	860	1046	1209	1257	
A ₂	46.065	47.608	50.661	52.431	53.157	54.421	56.212	58.076	58.626	60.475	61.198	61.456	63.926	64.402	66.664	66.791	66.150	66.879
A ₃	98.623	101.157	98.924	100.879	101.586	103.812	100.823	100.758	103.125	103.324	103.490	105.036	112.738	113.641	114.435	116.789	115.995	116.883
B ₁	7.884	7.985	8.423	8.562	8.756	8.999	9.072	9.431	10.185	10.998	11.839	12.613	13.303	14.524	15.887	18.024	19.459	20.446
B ₂	4.721	4.781	5.108	4.987	4.900	5.072	4.557	4.558	4.950	5.039	6.107	6.139	6.451	6.987	7.409	8.468	8.882	9.210
B ₃	12.564	12.563	12.578	12.053	11.539	11.721	11.519	11.811	12.359	12.775	13.084	13.360	13.799	14.313	14.813	15.486	15.899	15.998
C ₁	1.554	1.561	1.612	1.572	1.519	1.511	1.487	1.592	1.695	1.644	1.582	1.520	1.390	1.384	852	853	978	968
C ₁	1.620	1.433	1.373	1.308	1.707	1.777	1.671	1.916	1.950	1.938	1.967	2.223	2.282	2.508	2.519	2.915	3.628	4.090
D ₁ ⁽¹⁾	-	-	-	58.069	124.036	142.350	149.792	160.629	182.991	206.307	219.052	245.823	264.639	293.967	318.413	362.033	389.831	
D ₂	76.062	80.398	83.852	87.093	93.488	95.604	99.623	103.540	106.627	115.875	122.622	122.831	131.009	134.734	142.540	148.675	163.275	168.502
D ₃ ⁽¹⁾	-	-	-	15.023	15.993	18.494	19.238	22.205	23.708	24.654	26.150	27.688	27.541	27.541	29.054	30.401	32.568	35.132
D ₄	35.851	37.528	38.291	39.253	36.442	37.960	38.223	39.210	41.745	41.725	41.964	42.280	43.251	44.220	44.387	45.405	45.002	
D ₅	174.152	180.614	184.048	188.942	188.604	190.739	191.789	192.700	191.360	198.548	204.665	205.804	213.909	221.884	229.761	232.278	235.594	240.303
D ₆	57.867	59.476	59.490	58.706	62.089	64.076	63.149	64.965	66.801	66.491	66.933	67.838	67.954	67.452	68.332	68.773	70.701	71.829
D ₇	348.581	352.817	349.158	348.767	348.544	348.911	350.640	351.327	353.205	355.991	353.128	348.587	351.866	350.406	350.968	343.906	341.050	343.954
D ₈	78.487	73.152	60.665	56.964	53.517	46.417	39.440	36.452	30.477	28.855	27.582	22.015	18.875	17.305	15.612	14.874	13.543	12.407
F ₁	5.397	5.484	5.587	5.814	5.684	5.603	5.749	5.851	6.035	5.315	5.409	5.276	5.309	5.362	5.474	5.621	5.616	5.687
F ₂ ⁽¹⁾	-	-	-	10.191	70.727	10.621	12.631	12.852	12.900	12.960	12.960	13.016	13.270	13.036	13.391	13.894	14.145	14.188
H ₁	320.425	308.824	282.997	266.874	242.346	233.708	215.322	207.033	196.278	181.974	170.797	155.196	137.526	129.153	121.320	110.903	89.155	82.732
H ₂	127.406	131.040	137.753	138.618	138.625	141.315	141.443	141.961	144.308	146.408	146.615	141.939	138.413	137.838	135.428	133.608	132.603	135.684
H ₃	1.829	1.798	2.046	1.769	2.252	2.155	2.128	2.092	2.071	2.048	1.830	1.701	1.564	1.561	1.535	1.521	1.546	1.588
H ₄	2.382	2.143	1.955	1.739	1.839	1.619	1.515	1.234	1.197	806	750	582	506	460	346	289	194	159
K ₁	188.505	178.052	152.744	146.768	129.169	125.335	110.486	103.578	91.213	84.304	77.175	68.463	58.695	51.889	49.453	45.965	40.695	37.455
K ₂ ⁽¹⁾	-	-	-	19.063	21.441	23.433	26.363	29.798	32.374	33.403	34.750	38.867	41.163	41.163	41.620	42.470	45.727	48.559
K ₃	278.240	287.503	295.921	297.725	305.587	314.660	320.609	326.599	334.461	339.461	346.471	354.973	366.781	371.771	385.149	389.918	392.908	399.451
K ₄	25.588	26.782	27.409	28.601	23.762	20.604	22.621	22.169	22.374	24.891	24.984	24.600	25.971	26.029	24.840	24.495	23.555	23.881
K ₅	139.212	146.715	151.869	153.613	156.361	162.763	166.897	163.577	164.524	169.695	173.654	179.048	187.459	196.147	199.640	202.915	205.286	208.403
K ₆	2.297	2.549	2.858	3.043	2.869	3.056	3.521	3.928	4.029	3.593	3.716	3.932	4.271	4.590	4.921	5.288	5.448	5.593
K ₇	126	329	312	613	477	515	520	574	591	608	612	630	766	811	839	902	993	924
K ₈	300.148	288.949	293.170	279.117	255.170	253.086	246.482	239.836	240.295	234.050	230.128	222.470	214.482	210.047	200.922	197.520	182.920	178.535

X	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
K ₉	21.001	21.492	21.367	21.975	25.824	26.536	26.285	26.871	27.045	28.304	29.411	33.791	36.797	37.752	39.834	39.909	42.483	44.151
K ₁₀	868.821	886.887	903.007	902.524	904.197	930.943	947.416	958.228	983.275	986.291	996.013	1.002.734	1.014.188	1.025.892	1.041.903	1.045.122	1.046.048	1.050.237
K ₁₁	999	918	955	924	951	978	1.008	962	1.062	1.114	1.025	1.075	1.000	1.147	1.140	1.146	1.206	1.247
K ₁₂	202.101	210.300	216.525	219.238	277.963	229.497	239.126	241.753	245.311	255.582	259.475	264.421	278.761	291.505	305.295	312.651	322.174	329.768
K ₁₃	383.488	395.547	402.145	405.025	415.664	421.455	430.074	430.981	443.776	451.214	457.711	466.727	479.972	488.802	500.126	503.786	508.218	515.172
M ₁	57.201	57.533	59.187	61.201	63.493	64.195	66.503	67.322	72.371	75.682	77.445	77.294	81.094	82.100	83.033	83.487	84.819	86.138
M ₂ ⁽¹⁾	-	-	-	-	89	122	171	190	265	320	510	647	1.535	2.522	4.119	6.565	8.117	10.556
M ₃	5.693	5.767	5.867	5.819	5.888	5.766	5.715	6.262	5.621	5.447	5.433	5.343	5.350	4.388	4.336	4.352	4.268	4.195
M ₄	450	464	472	468	564	542	506	534	588	677	726	749	863	915	987	1.019	1.030	1.043
M ₅	2.317	2.599	3.408	4.068	5.545	6.327	7.416	8.717	9.734	11.998	14.000	15.287	16.627	18.507	19.988	21.887	24.486	25.370
M ₆	136.990	143.560	147.767	151.100	145.023	147.909	155.474	157.873	159.603	167.050	172.022	170.459	174.294	180.399	186.503	192.378	203.614	210.045
M ₇	197.514	196.714	196.135	196.682	197.429	197.888	198.407	196.687	197.395	198.735	197.514	193.698	193.032	193.898	194.776	194.154	191.855	192.827
M ₈	65.760	67.048	68.665	69.122	72.831	72.618	72.868	72.838	73.015	71.015	72.171	72.494	73.745	75.905	78.151	80.457	84.093	85.974
M ₉ ⁽¹⁾	-	-	-	-	5.261	6.134	7.942	9.974	14.034	17.400	18.785	21.167	32.608	47.985	56.693	65.013	76.236	84.307
O ₁	66.260	66.415	60.625	64.337	68.221	64.434	64.489	64.549	64.972	65.977	69.430	71.415	69.411	66.768	63.092	61.954	60.645	58.271
O ₂	13.448	1.609	1.744	1.830	1.847	1.984	2.017	2.225	2.585	2.853	3.087	3.156	3.471	3.778	3.917	4.248	4.674	4.908
O ₃	67.696	68.601	63.674	64.324	60.476	63.944	64.824	68.132	68.566	70.335	101.958	98.383	99.729	101.452	103.940	106.668	110.030	113.405
P ₁	15	20	17	19	25	31	56	128	349	500	520	508	595	730	910	950	1.050	1.080
P ₂	7.296	7.956	8.529	8.721	9.237	9.606	10.087	10.757	10.400	10.845	12.927	13.332	13.750	14.306	14.752	15.125	15.059	15.172
P ₃	8.170	9.249	10.553	10.534	10.813	11.830	11.875	12.217	12.761	13.183	13.632	13.698	14.006	14.413	14.970	15.152	15.421	15.769
P ₄	12.521	13.859	14.920	15.435	15.631	15.794	15.637	15.974	16.243	16.802	16.932	16.938	18.679	19.274	20.176	19.756	20.229	20.462
P ₅ ⁽¹⁾	-	-	-	-	15.770	15.908	20.668	18.633	19.874	22.048	22.919	23.165	25.390	27.153	29.377	30.921	32.048	34.589
R ₁ ⁽¹⁾	-	-	-	-	6.708	7.187	7.820	8.666	9.097	9.584	9.807	10.297	10.760	11.080	11.640	11.942	12.870	13.443
S ₁ ⁽¹⁾	-	-	-	-	8.396	9.218	10.021	10.474	11.687	11.520	11.366	11.995	13.347	13.955	14.175	14.009	14.348	15.328
S ₂	84.271	84.910	85.783	89.584	91.403	92.359	92.821	96.572	97.622	98.762	104.141	104.898	109.155	110.450	108.665	108.872	111.593	111.682
S ₃	11.712	12.069	11.232	11.468	12.113	12.170	12.876	13.571	13.881	14.933	15.075	15.243	16.685	17.288	17.968	17.889	17.864	18.239
S ₄ ⁽¹⁾	-	-	-	-	9.532	10.084	11.902	12.563	12.942	12.980	11.966	12.513	13.662	14.062	15.062	16.445	17.338	17.711
S ₅	223.550	226.773	228.945	225.339	193.386	193.963	193.930	197.017	196.346	194.847	192.440	190.856	187.978	188.153	185.327	181.320	173.555	170.836
S ₆	15.771	16.263	16.917	16.261	16.942	16.281	16.212	16.411	15.828	14.993	15.084	13.955	14.188	14.020	14.303	14.325	13.811	12.731
S ₇	3.543	3.665	3.859	3.678	3.893	4.092	4.156	4.310	4.258	4.387	4.390	4.378	4.347	4.388	4.481	4.455	4.394	4.321
S ₈ ⁽¹⁾	-	-	-	-	11.308	1.582	12.303	12.957	13.434	14.146	14.095	13.967	15.032	15.734	15.892	16.004	15.796	16.131

X	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
S ₉	555.647	568.160	572.661	577.064	572.154	580.927	580.547	582.618	586.685	587.821	590.590	588.556	591.373	597.460	606.366	612.626	623.190	628.059
S ₁₀	152.290	158.951	158.477	162.410	168.142	171.469	176.576	180.208	184.195	187.727	191.309	194.573	198.031	200.350	206.078	208.544	208.538	209.372
S ₁₁	5.697	5.763	6.093	7.735	5.522	5.618	5.637	5.571	5.763	5.749	6.216	6.714	7.280	7.959	7.336	8.182	9.279	9.744
S ₂	74.217	77.911	83.802	89.060	102.616	109.728	121.534	130.087	150.049	164.051	177.630	187.123	208.457	225.937	254.348	268.164	282.433	292.405
T ₁	886.972	908.047	920.222	926.494	945.777	966.596	986.313	995.523	1.011.577	1.026.389	1.036.613	1.041.239	1.061.656	1.074.764	1.098.995	1.109.917	1.121.371	1.126.166
T ₂	54	49	49	50	55	57	58	62	60	61	49	33	20	22	10	8	8	8
T ₃ ⁰	-	-	-	-	276	330	356	373	410	416	422	471	530	653	806	990	1.240	1.356
T ₄	23.975	23.510	22.425	21.337	17.671	16.627	15.910	15.703	14.082	13.634	13.368	12.167	12.015	11.523	11.201	10.710	8.405	8.111
T ₅ ⁰	-	-	-	-	2.066	2.388	2.630	2.894	3.575	4.148	4.340	4.682	4.920	5.047	5.502	5.561	5.917	6.277
T ₆	30.166	31.296	32.497	32.203	32.413	33.413	33.771	34.895	36.601	37.604	38.937	40.739	41.685	42.649	43.972	46.716	50.100	51.860
T ₇ ⁰	-	-	-	-	12.690	13.177	14.106	14.843	15.515	16.471	16.502	16.906	17.301	17.602	17.943	17.657	17.919	18.238
T ₈	36.549	37.604	36.806	35.766	35.085	34.671	30.924	27.729	24.773	24.522	23.694	22.996	22.800	21.543	19.509	19.307	17.827	17.855
T ₉	902.513	924.471	941.835	948.416	970.083	997.620	1.009.065	1.022.365	1.037.383	1.056.128	1.070.746	1.073.538	1.096.683	1.125.001	1.178.253	1.213.560	1.243.300	1.260.358
T ₁₀	30.686	32.670	33.504	34.344	38.222	39.682	40.684	42.690	46.213	50.669	54.072	55.762	61.248	66.193	68.579	73.314	79.115	81.480
T ₁₁	81.222	82.909	84.910	87.861	86.457	89.441	90.171	94.588	101.776	101.633	106.533	111.049	117.276	119.889	128.675	131.471	134.786	136.846
Ü ₁	78.538	79.975	80.914	81.519	65.994	66.216	63.073	62.982	63.392	62.979	62.892	61.634	61.487	62.015	61.702	61.922	61.337	61.353
Ü ₂ ⁰	-	-	-	-	171	303	392	478	525	587	621	629	675	739	826	862	927	974
Ü ₃ ⁰	-	-	-	-	709	5.972	6.100	6.396	6.772	7.163	8.059	9.295	13.215	13.601	13.763	14.371	14.577	14.785
Y ₁	165.697	175.694	178.870	182.307	185.570	188.258	194.055	197.908	200.780	206.014	216.130	219.868	229.691	235.104	236.078	240.253	247.520	248.039
Y ₂ ⁰	-	-	-	-	210.088	234.950	256.621	257.466	265.131	268.237	265.658	259.800	261.161	254.791	249.449	252.104	248.815	248.720
Y ₃ ⁰	-	-	-	-	267	354	508	545	463	605	849	1.219	1.483	1.771	1.844	2.052	2.484	2.874
Y ₄	16.158	18.175	19.728	20.057	18.070	18.508	18.604	18.753	19.957	21.435	21.419	21.497	22.140	23.397	24.478	25.891	26.924	27.747
Y ₅	50	48	48	45	42	174	156	159	161	210	214	220	249	231	238	245	265	282
Y ₆	132	158	135	166	271	164	179	186	193	206	217	237	282	295	330	295	320	318

Kaynak: http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=1006. (1) 2002 yılından itibaren kapsama alınmıştır. Kısaltmaların açıklamaları şu şekildedir. A1: Anıza Ekim Makinesi, A2: Arık Açma Pulluğu, A3: Atomizer, B1: Balya Makinesi, B2: Biçer Bağlar Makinesi, B3: Biçerdöver, C1: Civciv Ana Makinesi, C1: Çiftlik Gübresi Dağıtma Makinesi, D1: Damla Sulama Tesisi, D2: Derin Kuyu Pompa, D3: Dik Kazan, D4: Diskli Anız Pulluğu (Vanvey), D5: Diskli Tırmık (Diskaro, Gobleddisk vb.), D6: Diskli Traktör Pulluğu, D7: Dijli Tırmık, D8: Döven, F1: Fındık Harman Makinesi, F2: Fide Dikim Makinesi, H1: Hayvan Pulluğu, H2: Hayvan ve Traktörle Çekilen Ara Çapa Makinesi, H3: Hayvanla Çekilen Çayır Biçme Makinesi, H4: Hayvanla Çekilen Hububat Ekim Makinesi, K1: Karasaban, K2: Keççe (Tarımda Kullanılan), K3: Kimyevi Gübre Dağıtma Makinesi, K4: Kombikürüm (Karma Tırmık), K5: Kombi Hububat Ekim Makinesi, K6: Kombine Pancar Hasat Makinesi, K7: Kombine Patates Hasat Makinesi, K8: Krema Makinesi, K9: Kulaklı Traktör Pulluğu, K10: Kulaklı Traktör Pulluğu, K11: Kulüçka Makinesi, K12: Kuyruk Milinden Harakelli Pulverizatör, K13: Kültivatör, M1: Merdane, M2: Meyve Hasat Makinesi, M3: Mısır Daneleme Makinesi, M4: Mısır Hasat Makinesi, M5: Mısır Silaj Makinesi, M6: Motoromp (Elektrik Motorlu), M7: Motoromp (Termik Motorlu), M8: Motorlu Pulverizatör, M9: Motorlu Tırmık, M10: Orak Makinesi, M11: Ot Silaj Makinesi, M12: Ot Tırmığı, P1: Pamuk Toplama Makinesi, P2: Pancar Sökme Makinesi, P3: Patates Dikim Makinesi, P4: Patates Sökme Makinesi, P5: Prömatik Ekim Makinesi, R1: Rotoriller, S1: Saman Aktarma Boşaltma Makinesi, S2: Santrifij Pompa, S3: Sap Parçalama Makinesi, S4: Sap Toplamalı Saman Yapma Makinesi, S5: Sapdöver Harman Makinesi (Batöz), S6: Seydi Pulverizatör, Kombine Atomizer, S7: Selektör (Sabit veya Seyyar), S8: Set Yapma Makinesi, S9: Sirt Pulverizatörü, S10: Su Tankeri (Tarımda Kullanılan), S11: Süt Sağma Makinesi (Seyyar), T1: Tarım Arabası (Römörk), T2: Tarımsal Mücadele Uçağı, T3: Taş Toplama Makinesi, T4: Tınaz Makinesi, T5: Toprak Burgusu, T6: Toprak Frezesi (Rotoratör), T7: Toprak Tesviye Makineleri, T8: Tozatar, T9: Traktör, T10: Traktörle Çekilen Çayır Biçme Makinesi, T11: Traktörle Çekilen Hububat Ekim Makinesi, Ü1: Universal Ekim Makinesi, Ü2: Ürün Kurutma Makinesi, Ü3: Ürün Sınıflandırma Makinesi (Selektör Harç), Y1: Yağmurlama Tesisi, Y2: Yem Dağıtıcı Römörk, Y4: Yem Hazırlama Makinesi, Y5: Yer Fıstığı Harman Makinesi, Y6: Yer Fıstığı Hasat Makinesi, X: Tarımsal alet ve makineler

Tablo 45: Türkiye’de Traktör Sayısı

Yıl	Toplam		Tek akslı		İki akslı										Paletli (Tırtıllı)			
	Δ		Beygir gücü		Beygir gücü													
	1-5	5 +	1-10	11-24	25-34	35-50	50+	51-70 ¹⁰	70 ¹⁰⁺	Δ	70 ¹⁰⁺	Δ						
1988	654.636	-	623	-	1.311	-	16.741	62.230	351.210	219.545	-	-	-	-	321	Δ		
1989	672.845	2,78	1.169	87,64	1.326	1,14	17.704	36,46	64.494	5,75	3,64	358.620	2,11	225.556	2,74	-	353	9,97
1990	692.454	2,91	1.234	5,56	1.570	18,40	17.841	0,77	66.696	3,41	3,64	364.052	1,51	237.579	5,33	-	307	-13,03
1991	704.373	1,72	968	-21,56	2.334	48,66	20.194	13,19	66.288	-0,61	3,66	366.159	0,58	244.910	3,09	-	320	4,23
1992	725.933	3,06	951	-1,76	2.432	4,20	20.595	4,75	68.540	1,99	3,40	373.162	1,91	256.601	4,77	-	300	-6,25
1993	746.283	2,80	1.047	10,09	2.714	11,60	20.539	-0,92	69.239	-0,27	1,02	379.835	1,79	269.253	4,93	-	335	11,67
1994	757.505	1,50	1.033	-1,34	2.946	8,55	19.499	-5,06	68.945	-0,42	384.160	1,14	277.850	3,19	-	-	302	-9,85
1995	776.863	2,56	1.022	-1,06	3.445	16,94	19.960	2,36	72.535	5,21	389.023	1,27	287.616	3,51	-	-	421	39,40
1996	807.303	3,92	1.075	5,19	4.620	34,11	19.838	4,19	75.116	3,56	401.360	3,17	301.935	4,98	-	-	399	-5,23
1997	874.995	8,38	2.370	120,47	4.501	-2,58	19.967	0,65	78.240	4,16	424.128	5,67	342.709	13,50	-	-	449	12,53
1998	902.513	3,14	1.449	-38,86	5.826	29,44	20.371	24,33	78.796	0,71	434.018	2,33	358.456	4,59	-	-	326	-27,39
1999	924.471	2,43	1.323	-8,70	6.783	16,43	20.311	-0,29	78.094	-0,89	437.928	0,90	376.092	4,92	-	-	501	53,68
2000	941.835	1,88	2.049	54,88	7.882	16,20	20.409	0,48	77.364	-0,93	446.541	1,97	383.424	1,95	-	-	390	-22,16
2001	948.416	0,70	2.048	-0,05	8.727	10,72	19.955	-2,22	74.533	-3,66	450.452	0,88	388.098	1,22	-	-	360	-7,69
2002	970.083	2,28	2.994	46,19	15.689	79,78	19.962	0,04	75.359	1,11	449.139	-0,29	-	-	356.943	-	180	-50,00
2003	997.620	2,84	3.098	3,47	10.896	-30,55	21.155	5,98	78.621	4,33	459.383	2,28	-	-	368.549	3,25	146	-18,89
2004	1.009.065	1,15	3.220	3,94	11.784	8,15	21.075	-0,38	77.747	-1,11	458.677	-0,15	-	-	376.108	2,05	201	37,67
2005	1.022.365	1,32	2.848	-11,55	13.321	13,04	20.264	-3,85	77.205	-0,70	460.336	0,36	-	-	382.448	1,69	211	4,98
2006	1.037.383	1,47	3.094	8,64	11.743	-11,85	19.716	-2,70	76.340	-1,12	465.926	1,21	-	-	390.904	2,21	208	-1,42
2007	1.056.128	1,81	3.852	24,50	13.156	12,03	19.260	-2,31	76.514	0,23	469.201	0,70	-	-	399.528	2,21	236	13,46
2008	1.070.746	1,38	4.096	6,33	13.675	3,94	19.635	1,95	76.670	0,20	471.817	0,56	-	-	401.791	0,57	218	-7,63
2009	1.073.538	0,26	4.403	7,50	16.422	20,09	20.494	4,37	76.507	-0,21	465.237	-1,39	-	-	404.032	0,56	204	-6,42
2010	1.096.683	2,16	5.235	18,90	20.176	22,86	19.997	-2,43	72.411	-5,35	471.531	1,35	-	-	414.977	2,71	199	-2,45
2011	1.125.001	2,58	8.212	56,87	27.283	35,23	21.244	6,24	72.668	0,35	476.010	0,95	-	-	422.389	1,79	206	3,52
2012	1.178.253	4,73	9.450	15,08	36.188	32,64	20.704	-2,54	71.989	-0,93	488.877	2,70	-	-	438.623	3,84	204	-0,97
2013	1.213.560	3,00	10.889	15,23	42.476	17,38	20.153	-2,66	71.165	-1,14	493.462	0,94	-	-	451.292	2,89	186	-8,82
2014	1.243.300	2,45	14.383	32,09	51.492	21,23	20.906	3,74	69.223	-2,73	493.914	0,09	-	-	461.399	2,24	200	7,53
2015	1.260.358	1,37	14.856	3,29	54.604	6,04	21.181	1,32	68.074	-1,66	491.828	-0,42	-	-	468.060	1,44	206	3,00

Kaynak: http://www.tuik.gov.tr/YeniBilgi.do?alt_id=1006. (1) Veriler 2002 yılından itibaren yeniden düzenlenmiştir. Ayrıca, 1999 dâhil olmak üzere, Alaettin Sabancı, Sarp Korkut Sümer ve Sait Muhtarrem Say, Türkiye’de ve Dünyada Tarımsal Mekanizasyon Düzeyi ve Gelişimi, 2001 s.8 [Tarım Makineleri Sempozyumu ve Sergisi Bildiriler Kitabı], 1988-1999 arasında veriler sağlanmaktadır ve mekanizasyon üzerinde düşüncelerini aktarmaktadır. Yıllar, 1988-2015 şeklindedir.
Δ: Yıllık değişim oranını göstermektedir.

Tablo 46: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklükleri

Ü. Kodu	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Toplam	Ortalama
8436*	1.822.997	1.937.331	2.337.411	2.982.035	3.521.700	3.952.698	4.914.346	5.595.490	4.130.749	5.519.188	7.209.546	7.180.591	6.608.671	7.081.773	64.794.526	4.628.180,43
8436**	1.765.755	1.935.016	2.298.159	2.787.170	3.308.378	3.833.401	4.615.436	5.203.624	3.739.193	5.145.304	7.127.558	7.078.221	6.412.531	6.820.854	62.070.600	4.433.614,29
DTD	57.242	2.315	39.252	194.865	213.322	119.297	298.910	391.866	391.556	373.884	81.988	102.370	196.140	260.919	2.723.926	194.566,14
8434*	707.187	858.205	1.037.111	1.144.403	1.174.034	1.414.436	1.651.786	1.949.161	1.337.170	1.451.630	1.875.443	1.828.097	2.017.186	2.039.786	20.485.635	1.463.259,64
8434**	824.012	963.257	1.085.733	1.242.948	1.328.624	1.513.640	1.740.642	2.174.370	1.532.420	1.696.027	2.182.380	2.102.049	2.227.247	2.244.321	22.857.670	1.632.690,71
DTD	-116.825	-105.052	-48.622	-98.545	-154.590	-99.204	-88.856	-225.209	-195.250	-244.397	-306.937	-273.952	-210.061	-204.535	-2.372.035	-4.627.245
8433*	6.097.936	7.043.872	8.289.243	9.835.639	11.591.340	12.311.903	14.898.435	19.581.808	14.650.632	15.140.846	19.158.876	20.315.906	21.139.634	20.188.424	200.244.494	394.391,052
8433**	6.053.636	6.869.115	8.413.685	9.741.417	11.182.702	12.193.354	14.518.710	18.894.282	14.230.842	14.825.005	19.445.499	20.249.369	21.038.850	20.222.950	197.879.416	389.705,196
DTD	44.300	174.757	-124.442	94.222	408.638	118.549	379.725	687.526	419.790	315.841	-286.623	66.537	100.784	-34.526	2.365.078	4.685.856
8432*	1.959.901	2.306.971	2.775.980	3.426.502	3.642.049	4.188.309	5.535.176	7.423.146	5.520.253	5.849.512	7.839.938	8.275.405	8.766.287	8.332.330	75.841.759	149.723,617
8432**	1.906.036	2.204.033	2.590.253	3.235.216	3.556.836	3.969.900	5.499.799	7.571.730	5.549.919	5.622.368	7.447.816	7.882.537	8.405.112	8.007.638	73.449.193	144.992,350
DTD	53.865	102.938	185.727	191.286	85.213	218.409	35.377	-148.584	-29.666	227.144	392.122	392.868	361.175	324.692	2.392.566	4.731,267
842481*	1.057.020	1.171.090	1.160.059	1.472.440	1.581.263	1.729.310	2.201.882	2.986.171	2.375.961	2.776.284	3.340.864	3.280.448	3.460.499	3.506.602	32.099.893	63.142,766
842481**	937.170	1.050.402	1.240.790	1.381.441	1.458.083	1.557.008	1.980.449	2.632.574	2.063.478	2.379.154	3.034.222	2.959.387	3.092.004	2.993.252	28.759.414	56.581,658
DTD	119.850	120.688	-80.731	90.999	123.180	172.302	221.433	353.597	312.483	397.130	306.642	321.061	368.495	513.350	3.340.479	6.561,108
820840*	113.955	128.706	151.356	174.582	203.110	220.532	256.380	403.136	338.298	298.589	364.693	385.400	408.661	433.674	3.881.072	7.648,189
820840**	128.095	146.322	166.049	340.658	229.543	249.131	290.984	453.874	388.640	333.863	409.939	433.844	470.449	486.167	4.527.558	8.927,021
DTD	-14.140	-17.616	-14.693	-166.076	-26.433	-28.599	-34.604	-50.738	-50.342	-35.274	-45.246	-48.444	-61.788	-52.493	-646.486	-1.278,832
GIHT	11.758.996	13.446.175	15.751.160	19.035.601	21.713.496	23.817.188	29.458.005	37.938.912	28.353.063	31.036.049	39.789.360	41.265.847	42.400.938	41.582.589	-	-
GIIT	11.614.704	13.168.145	15.794.669	18.728.850	21.064.166	23.316.434	28.646.020	36.930.454	27.504.492	30.001.721	39.647.414	40.705.407	41.646.193	40.775.182	-	-
DTD	144.292	278.030	-43.509	306.751	649.330	500.754	811.985	1.008.458	848.571	1.034.328	141.946	560.440	754.745	807.407	-	-

Kaynak: http://www.trademap.org/Product_SelProduct_TS.aspx *İhracat, **İthalat, GIHT: Genel İhracat Toplamı, GIIT: Genel İthalat Toplamı ve DTD: Dış Ticaret Dengesi, şeklindedir. Veriler, 1.000\$ şeklindedir.

Tablo 47: 2001-2014 Yılları Kalemler Ölçeğinde İthalat ve İhracat Büyüklükleri ile Büyüme Oranları

Grup	Kod	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Top.	Ort.	Top.Δ	Ort.Δ
İhracat	8436	1822,997	1,937,331	2,337,411	2,982,035	3,521,700	3,952,698	4,914,346	5,595,490	4,130,749	5,519,188	7,209,546	7,180,591	6,608,671	7,081,773	64,794,679	4,628,191,34	159,88	12,30
	8434	707,187	858,205	1,037,111	1,144,403	1,174,034	1,414,436	1,651,786	1,949,161	1,337,170	1,451,630	1,875,443	1,828,097	2,017,186	2,039,786	20,485,760	1,463,268,54	125,69	9,67
	8433	6,097,936	7,043,872	8,289,243	9,835,639	11,591,340	12,311,903	14,898,435	19,581,808	14,650,632	15,140,846	19,158,876	20,315,906	21,139,634	20,188,424	200,244,637	394,391,334	138,65	10,67
	8432	1,959,901	2,306,971	2,775,980	3,426,502	3,642,049	4,188,309	5,535,176	7,423,146	5,520,253	5,849,512	7,839,938	8,275,405	8,766,287	8,332,330	75,841,934	149,723,962	169,92	13,07
İthalat	842481	1,057,020	1,171,090	1,160,059	1,472,440	1,581,263	1,729,310	2,201,882	2,986,171	2,375,961	2,776,284	3,340,864	3,280,448	3,460,499	3,506,602	32,100,030	63,143,041	138,24	10,63
	820840	113,955	128,706	151,356	174,582	203,110	220,532	256,380	403,136	338,298	298,589	364,693	385,400	408,661	433,674	3,881,222	7,648,496	156,46	12,04
	Kod	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Top.	Ort.	Top.Δ	Ort.Δ
	8436	1,765,755	1,935,016	2,298,159	2,787,170	3,308,378	3,833,401	4,615,436	5,203,624	3,739,193	5,145,304	7,127,558	7,078,221	6,412,531	6,820,854	62,070,755	4,433,625,37	161,60	12,43
İthalat	8434	824,012	963,257	1,085,733	1,242,948	1,328,624	1,513,640	1,740,642	2,174,370	1,532,420	1,696,027	2,182,380	2,102,049	2,227,247	2,244,321	22,857,787	1,632,699,07	117,70	9,05
	8433	6,053,636	6,869,115	8,413,685	9,741,417	11,182,702	12,193,354	14,518,710	18,894,282	14,230,842	14,825,005	19,445,499	20,249,369	21,038,850	20,222,950	197,879,559	389,705,479	139,59	10,74
	8432	1,906,036	2,204,033	2,590,253	3,235,216	3,556,836	3,969,900	5,499,799	7,571,730	5,549,919	5,622,368	7,447,816	7,882,537	8,405,112	8,007,638	73,449,368	144,992,696	170,63	13,13
	842481	937,170	1,050,402	1,240,790	1,381,441	1,458,083	1,557,008	1,980,449	2,632,574	2,063,478	2,379,154	3,034,222	2,959,387	3,092,004	2,993,252	28,759,551	56,581,929	134,04	10,31
820840	128,095	146,322	166,049	340,658	229,543	249,131	290,984	453,874	388,640	333,863	409,939	433,844	470,449	486,167	4,527,748	8,927,405	193,49	14,88	

Kaynak: http://www.trademap.org/Product_SelProduct_TS.aspx. Veriler, 1,000\$ şeklindedir. Değişme oranları yüzdeseldir.

Tablo 48: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı

İthalat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	329	687	541	177	297	2.083	2.357	2.030	2.351	2.007	3.270	24.354	16.005	6.122	4.442
8433	1.543	50	926	144	137	986	1.085	1.257	1.986	4.546	5.651	14.984	2.990	4.705	3.374
8434	-	375	309	80	139	422	513	1.112	931	2.273	1.277	2.147	405	1.050	974
8436	103	565	663	619	464	858	3.854	3.281	1.839	1.801	8.717	10.398	2.561	6.621	8.259
842481	15	75	94	219	365	526	756	1.156	1.047	845	2.631	5.981	3.960	3.307	3.477
820840	1	1	8	1	12	15	12	6	5	72	24	77	170	177	193
Toplam	1.991	1.753	2.541	1.240	1.414	4.890	8.577	8.842	8.159	11.544	21.570	57.941	26.091	21.982	20.719
İhracat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	14	22	11	6	-	1	-	-	8	10	-	4	209	50	3
8433	15	6	7	10	5	5	30	3	8	18	23	11	88	68	377
8434	21	23	1	1	10	-	-	3	-	10	-	3	2	-	5
8436	-	2	11	3	12	1	-	12	1	1	13	14	-	44	49
842481	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	47	76	1
820840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	2
Toplam	50	53	31	20	27	7	30	18	17	39	38	33	350	238	437

Kaynak: http://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ şeklindedir. Yıllar, 2001-2015 şeklindedir.

Tablo 49: Gürcistan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları

İthalat	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	108,81	397,18	-67,28	67,80	601,35	13,15	-13,87	15,81	-14,63	62,93	644,77	-34,28	-61,75	-27,44
8433	-96,76	-1.057,01	-84,45	-4,86	619,71	10,04	15,85	58,00	128,90	24,31	165,16	-80,05	57,36	-28,29
8434	-	-17,60	-74,11	73,75	203,60	21,56	116,76	-16,28	144,15	-43,82	68,13	-81,14	159,26	-7,24
8436	448,54	47,81	-6,64	-25,04	84,91	349,18	-14,87	-43,95	-2,07	384,01	19,28	-75,37	158,53	24,74
842481	-	-	-	66,67	44,11	-100,00	-	-9,43	-9,65	178,01	127,30	-35,06	-15,28	5,69
820840	0,00	700,00	-87,50	1.100,00	25,00	-20,00	-50,00	-16,67	1.340,00	-66,67	220,83	120,78	4,12	9,04
Toplam	-15,08	45,83	-49,33	14,03	245,83	59,94	13,05	-7,72	42,73	85,22	168,62	-55,10	-15,57	-5,67
İhracat	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	57,14	-80,75	-107,43	-100,00	-101,00	-100,00	-100,00	-108,00	-109,26	-100,00	-104,00	-300,96	-116,61	-102,57
8433	-60,00	-111,67	-108,96	-104,59	-104,78	-128,63	30	30	30	30	30	30	30	30
8434	9,52	-89,50	-101,12	-109,89	-100,00	-100,00	-	-	-	-	-	-	-	-
8436	-	450,00	-72,73	300,00	-91,67	-100,00	-	-	-	-	-	-	-	-
842481	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-50,00	4.600,00	61,70	-98,68
820840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-100	-
Toplam	6,00	416,67	-95,20	-128,36	-105,45	-128,45	-114,01	-114,91	-133,94	-128,37	-125,71	-378,43	-162,89	-368,28

Kaynak: http://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx Yıllar, 2001-2015 şeklindedir.

Tablo 50: Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı

8432-İthalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	329	687	541	177	297	2.083	2.357	2.030	2.351	2.007	3.270	24.354	16.005	6.122	4.442
Türkiye	3	0	9	66	2	886	846	450	1.446	490	938	593	7208	1670	810
8433-İthalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	1.543	50	926	144	137	986	1.085	1.257	1.986	4.546	5.651	14.984	2.990	4.705	3.374
Türkiye	3	3	2	42	15	239	107	168	1.078	455	306	344	943	1.341	596
8434-İthalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	-	375	309	80	139	422	513	1.112	931	2.273	1.277	2.147	405	1.050	974
Türkiye	-	-	-	-	-	300	56	94	177	244	942	632	146	229	367
8436-İthalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	103	565	663	619	464	858	3.854	3.281	1.839	1.801	8.717	10.398	2.561	6.621	8.259
Türkiye	-	-	472	563	385	440	2.074	1.832	973	726	104	580	406	823	643
842481-İthalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	15	75	94	218	364	525	756	1.155	1.047	845	2.631	5.981	3.960	3.307	3.477
Türkiye	-	1	10	6	19	72	59	227	293	69	319	414	504	404	345
820840-İthalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	1	1	8	1	12	15	12	6	5	72	24	77	170	177	193
Türkiye	-	-	-	1	-	1	-	-	-	4	3	11	49	35	29

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ şeklindedir. Yıllar, 2001-2015 şeklindedir.

Tablo 51: Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı

	İthalatçı	Gürcistan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı														
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	Dünya	14	22	11	6	-	1	-	-	8	10	-	4	209	50	3
	Rusya	12	22	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	Türkiye	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	İran	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-
	Yunanistan	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Azerbaycan	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	166	-	-
	Ermenistan	-	-	-	-	-	-	-	-	8	10	-	3	5	8	2
	İtalya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-
	Belarus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
8433	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Dünya	15	6	7	10	5	5	30	3	8	18	23	11	88	68	377
	Türkiye	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	68
	Rusya	14	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Finlandiya	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Azerbaycan	-	-	-	1	5	5	30	1	8	-	-	5	4	-	309
	Ermenistan	-	-	-	1	-	-	-	-	-	18	20	3	3	2	-
	İran	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	34	-
	İtalya	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	3	-	68	-	-
	Sierra Leone	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	Kazakistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	Fransa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-
Letonya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	
8434	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Dünya	21	23	1	1	10	-	-	3	-	10	-	3	2	-	5
	İran	21	1	1	1	3	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-
	Ermenistan	-	3	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
	Ukrayna	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Azerbaycan	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	Danimarka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
İsrail	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	

8436	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Dünya	-	2	11	3	12	1	-	12	1	1	13	14	-	44	49
	Azerbaycan	-	2	-	2	3	1	-	5	1	1	4	-	-	-	1
	Türkiye	-	-	11	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	25	-
	İran	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rusya	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Güney Afrika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	8	-	-	45
	Ermenistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	1	-
	Pakistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-
	Hollanda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
842481	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Dünya	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	47	76	1
	İran	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ermenistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	16	65	-
	Azerbaycan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-
	İtalya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
	İrak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-
	İran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
820840	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Dünya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	2
	Ermenistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	İtalya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
	Belçika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

Kaynak: http://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ şeklindedir. Yıllar, 2001-2015 şeklindedir.

Tablo 52: Azerbaycan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı

İthalat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8432	649	103	607	672	2.193	3.521	2.828	6.750	7.055	7.568	9.145	7.530	10.695	10.454
8433	4.261	4.231	718	971	5.802	24.631	8.098	7.073	37.963	9.887	9.636	8.261	35.515	80.471
8434	1.738	1.107	901	531	3.142	1.645	5.960	5.349	570	4.199	4.784	5.068	5.167	2.855
8436	5.075	3.942	3.878	1.672	4.278	2.736	7.821	4.280	4.417	2.169	19.250	16.453	28.078	16.024
842481	131	154	131	592	705	3.310	7.839	7.177	2.345	1.702	14.272	11.909	12.050	14.479
820840	0	2	0	35	62	13	37	8	3	42	70	104	111	112
Toplam	11.854	9.539	6.235	4.473	16.182	35.856	32.583	30.637	52.353	25.567	57.157	49.325	91.616	124.395
İhracat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8432	10	95	-	-	-	-	-	5	-	11	-	-	-	-
8433	-	4	-	12	-	8	-	-	-	-	-	45	58	280
8434	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8436	-	-	120	65	574	1610	672	857	106	321	104	14	360	242
842481	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Toplam	10	99	125	77	574	1618	672	862	106	332	104	60	418	522

Kaynak: http://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ şeklindedir. Yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 53: Azerbaycan Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları

İthalat	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8432	-84,13	489,32	10,71	226,34	60,56	-19,68	138,68	4,52	7,27	20,84	-17,66	42,03	-2,25
8433	-0,70	-83,03	35,24	497,53	324,53	-67,12	-12,66	436,73	-73,96	-2,54	-14,27	329,91	126,58
8434	-36,31	-18,61	-41,07	491,71	-47,64	262,31	-10,25	-89,34	636,67	13,93	5,94	1,95	-44,75
8436	-22,33	-1,62	-56,88	155,86	-36,04	185,86	-45,28	3,20	-50,89	787,51	-14,53	70,66	-42,93
842481	17,56	-14,94	351,91	19,09	369,50	136,83	-8,44	-67,33	-27,42	738,54	-16,56	1,18	20,16
820840	-	-100,00	-	77,14	-79,03	184,62	-78,38	-62,50	1.300,00	66,67	48,57	6,73	0,90
Toplam	-19,53	-34,64	-28,26	261,77	121,58	-9,13	-5,97	70,88	-51,16	123,56	-13,70	85,74	35,78
İhracat	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8432	850	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8433	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,89	382,8
8436	-	-	-	783,1	180,5	-58,26	27,53	-87,63	202,83	-67,6	-86,5	2471	-32,78

Kaynak: http://www.trademap.org/Product_SelCountry_TS.aspx Yıllar, 2001-2015 şeklindedir. Oranlar, yüzdeseldir.

Tablo 54: Azerbaycan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı

8432- İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	649	103	607	672	2.193	3.521	2.828	6.750	7.055	7.568	9.145	7.530	10.695	10.454
Türkiye	25	19	47	407	1.499	1.547	1.249	6.136	6.372	6.631	4.894	5.272	7.622	9.378
8433- İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	4.261	4.231	718	971	5.802	24.631	8.098	7.073	37.963	9.887	9.636	8.261	35.515	80.471
Türkiye	537	810	35	361	522	2.627	2.237	4.184	2.928	2.145	1.241	1.981	7.159	4.667
8434- İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	1.738	1.107	901	531	3.142	1.645	5.960	5.349	570	4.199	4.784	5.068	5.167	2.855
Türkiye	39	692	15	82	576	179	882	273	84	1642	1668	1693	2039	573
8436- İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	5.075	3.942	3.878	1.672	4.278	2.736	7.821	4.280	4.417	2.169	19.250	16.453	28.078	16.024
Türkiye	265	3.276	1.794	1.326	2.742	1.263	2.393	1.630	1.597	1.149	13.348	11.456	16.356	9.054
842481- İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	131	154	131	592	705	3.310	7.839	7.177	2.345	1.702	14.272	11.909	12.050	14.479
Türkiye	3	6	81	85	124	157	362	826	212	566	3.608	4.531	5.286	8.286
820840- İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	-	2	-	35	62	13	37	8	3	42	70	104	111	112
Türkiye	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	2	2	1	10

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ şeklindedir. Yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 55: Azerbaycan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı

8432	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Dünya	10	95	-	-	-	-	-	-	5	-	11	-	-	-
Türkmenistan	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yunanistan	-	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İran	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	11	-	-	-	-
8433	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Dünya	-	4	-	12	-	8	-	-	-	-	-	45	58	280
	İtalya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231
	Rusya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40
	Türkiye	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	9
	Belarus	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gürcistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-
	Yunanistan	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Norveç	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8434	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Dünya	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	İran	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Polonya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8436	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Dünya	-	-	120	65	574	1610	672	857	106	321	104	14	360	242
	Gürcistan	-	-	-	59	102	63	298	724	106	80	104	9	-	197
	Kazakistan	-	-	-	-	-	-	159	28	-	-	-	-	359	46
	Özbekistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	202	-	-	-	-
	Moldova	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-	-
	Hollanda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rusya	-	-	119	6	10	1.161	182	40	-	40	-	-	-	-
	Birleşik Arap Emirlikleri	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Türkiye	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Ukrayna	-	-	-	-	462	386	33	-	-	-	-	-	-	-	
842481	İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Dünya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	Bulgaristan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ şeklindedir. Yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 56: İran'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı

İhracat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8432	83	183	257	498	359	2.738	-	-	-	20.367	9.236	-	-	5.965
8433	199	85	397	2.635	487	597	-	-	-	4.102	1.412	-	-	5.554
8434	3	1	14	238	501	4.801	-	-	-	1.406	1.364	-	-	2.054
8436	51	226	509	414	2.154	784	-	-	-	3.208	2.775	-	-	2.780
842481	461	1.286	286	916	608	377	-	-	-	744	283	-	-	751
820840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	306	-	-	31
Toplam	797	1.781	1.463	4.701	4.109	9.297	-	-	-	29.902	15.376	-	-	17.135
İthalat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8432	3.009	1.411	3.079	9.460	6.944	876	-	-	-	9.577	14.921	-	-	14.684
8433	8.980	24.662	8.325	12.560	21.731	16.311	-	-	-	24.754	33.020	-	-	71.589
8434	5.893	15.734	13.007	40.995	54.957	457	-	-	-	29.000	28.719	-	-	18.509
8436	563	1.877	5.813	7.077	13.116	2.693	-	-	-	18.845	27.086	-	-	22.345
842481	163	2.802	2.730	4.430	4.840	1.186	-	-	-	7.818	7.964	-	-	6.926
820840	206	131	294	188	2.523	38	-	-	-	691	525	-	-	44
Toplam	18.814	46.617	33.248	74.710	104.111	21.561	-	-	-	90.685	112.235	-	-	134.097

Kaynak: Tablo: İran'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı, 2001-2014, 1.000\$ ve Tablo: İran'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı, 2001-2014, 1.000\$'den faydalanılmıştır. Veriler, 1.000\$ ve yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 57: İran'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları

İhracat	2002	2003	2004	2005	2006	2011
8432	120,48	40,44	93,77	-27,91	662,67	-54,65
8433	-57,29	367,06	563,73	-81,52	22,59	-65,58
8434	-66,67	1.300	1.600	110,5	858,28	-2,99
8436	343,14	125,22	-18,66	420,29	-63,6	-13,5
842481	178,96	-77,76	220,28	-33,62	-37,99	-61,96
820840	-	-	-	-	-	308
Toplam	123,46	-17,86	221,33	-12,59	126,26	-48,58
İthalat	2002	2003	2004	2005	2006	2011
8432	-53,11	118,21	207,24	-26,6	-87,38	55,8
8433	174,63	-66,24	50,87	73,02	-24,94	33,39
8434	166,99	-17,33	215,18	34,06	-99,17	-0,97
8436	233,39	209,7	21,74	85,33	-79,47	43,73
842481	1.619,02	-2,57	62,27	9,26	-75,5	1,87
820840	-36,41	124,43	-36,05	1242,02	-98,49	-24,02
Toplam	147,78	-28,68	124,71	39,35	-79,29	23,76

Kaynak: Tablo: İran'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı, 2001-2014, 1.000\$'den faydalanılmıştır. Yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 58: İran'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı

8432-İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	3.009	1.411	3.079	9.460	6.944	876	-	-	-	9.577	14.921	-	-	14.684
Türkiye	2	-	34	347	617	-	-	-	-	1.183	1.499	-	-	1.565
8433-İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	8.980	24.662	8.325	12.560	21.731	16.311	-	-	-	24.754	33.020	-	-	71.589
Türkiye	21	85	229	373	343	-	-	-	-	3.426	3.334	-	-	6.233
8434-İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	5.893	15.734	13.007	40.995	54.957	457	-	-	-	29.000	28.719	-	-	18.509
Türkiye	-	-	22	177	570	-	-	-	-	513	604	-	-	1.393
8436-İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	563	1.877	5.813	7.077	13.116	2.693	-	-	-	18.845	27.086	-	-	22.345
Türkiye	-	114	147	280	342	-	-	-	-	5.285	5.531	-	-	5.037
842481-İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	163	2.802	2.730	4.430	4.840	1.186	-	-	-	7.818	7.964	-	-	6.926
Türkiye	-	-	17	10	48	-	-	-	-	646	485	-	-	874
820840-İthalat														
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	206	131	294	188	2.523	38	-	-	-	691	525	-	-	44
Türkiye	-	-	-	-	3	-	-	-	-	30	19	-	-	13

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ ve yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 59: İran'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8432-İhracat														
İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dünya	83	183	257	498	359	2.738	-	-	-	20.367	9.236	-	-	5.965
Türkiye	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
8433-İhracat														
Dünya	199	85	397	2.635	487	597	-	-	-	4.102	1.412	-	-	5.554
Türkiye	37	1	60	29	62	1	-	-	-	8	23	-	-	313
8434-İhracat														
Dünya	3	1	14	238	501	4.801	-	-	-	1.406	1.364	-	-	2.054
Türkiye	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	426	-	-	168
8436-İhracat														
Dünya	51	226	509	414	2.154	784	-	-	-	3.208	2.775	-	-	2.780
Türkiye	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
842481-İhracat														
Dünya	461	1.286	286	916	608	377	-	-	-	744	283	-	-	751
Türkiye	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
820840-İhracat														
Dünya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	306	-	-	31
Türkiye	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ ve yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 60: Ermenistan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı

İthalat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	281	159	110	184	425	473	202	322	414	555	1.247	1.076	1.211	1.411	1.138
8433	107	65	1.080	136	428	1.772	879	2.458	1.305	1.866	2.389	5.099	4.264	2.775	3.621
8434	38	118	459	124	146	683	545	775	418	1.233	580	843	734	830	504
8436	339	49	20	313	171	301	1.479	2.592	3.632	2.700	5.816	2.208	4.560	2.668	3.442
842481	4	11	6	62	56	79	175	316	244	400	641	742	2.491	4.131	2.388
820840	-	-	21	18	20	34	42	104	66	101	108	151	175	125	17
Toplam	769	402	1.696	837	1.246	3.342	3.322	6.567	6.079	6.855	10.781	10.119	13.435	11.940	11.110
İhracat	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	3	5
8433	24	1	-	44	1	-	-	-	-	-	42	-	50	1	-
8434	11	17	10	2	5	1	31	-	1	-	-	3	2	-	-
8436	12	3	4	1	4	1	7	10	-	-	2	65	-	163	-
842481	11	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	29
Toplam	58	32	14	47	10	2	38	10	1	-	51	68	160	167	34

Kaynak: Tablo: Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı, 2001-2014, 1.000\$ ve Tablo: Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı, 2001-2014, 1.000\$'den hesaplanmıştır. Veriler, 1.000\$ ve yıllar, 2001-2015 şeklindedir.

Tablo 61: Ermenistan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı Değişim Oranları

İthalat	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	-43,42	-30,82	67,27	130,98	11,29	-57,29	59,41	28,57	34,06	124,68	-13,71	12,55	16,52	-19,35
8433	-39,25	1561,54	-87,41	214,71	314,02	-50,4	179,64	-46,91	42,99	28,03	113,44	-16,38	-34,92	30,49
8434	210,53	288,98	-72,98	17,74	367,81	-20,2	42,2	-46,06	194,98	-52,96	45,34	-12,93	13,08	-39,28
8436	-85,55	-59,18	1465	-45,37	76,02	391,36	75,25	40,12	-25,66	115,41	-62,04	106,52	-41,49	29,01
842481	175	-45,45	933,33	-9,68	41,07	121,52	80,57	-22,78	63,93	60,25	15,76	235,71	65,84	-42,19
820840			-14,29	11,11	70	23,53	147,62	-36,54	53,03	6,93	39,81	15,89	-28,57	-86,4
Toplam	-47,72	321,89	-50,65	48,86	168,22	-0,6	97,68	-7,43	12,77	57,27	-6,14	32,77	-11,13	-6,95
İhracat	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
8432	-	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-100	-	-	66,67
8433	-95,83	-100	-	-97,73	-100	-	-	-	-	-	-100	-	-98	-100
8434	54,55	-41,18	-80	150	-80	3000	-100	-	-100	-	-	-33,33	-100	-
8436	-75	33,33	-75	300	-75	600	42,86	-100	-	-	3.150	-100	-	-100
842481	-90,91	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-100	-
Toplam	-44,83	-56,25	235,71	-78,72	-80	1.800	-73,68	-90	-100	-	33,33	135,29	4,38	-79,64

Kaynak: Tablo: Ermenistan'ın Tarım Makineleri İhracatı ve İthalatı, 2001-2015, 1.000\$'den hesaplanmıştır. Yıllar, 2001-2014 şeklindedir. Oranlar, yüzdeseldir.

Tablo 62: Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İthalatı ve Türkiye'nin Payı

8432-ithalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	281	159	110	184	425	473	202	322	414	555	1.247	1.076	1.211	1.411	1.138
Türkiye	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9	40	57	30	55	41
8433-ithalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	107	65	1.080	136	428	1.772	879	2.458	1.305	1.866	2.389	5.099	4.264	2.775	3.621
Türkiye	4	1	1	1	3	3	-	5	4	8	25	65	92	122	68
8434-ithalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	38	118	459	124	146	683	545	775	418	1.233	580	843	734	830	504
Türkiye	-	-	40	-	-	-	8	46	56	50	65	223	274	78	160
8436-ithalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	339	49	20	313	171	301	1.479	2.592	3.632	2.700	5.816	2.208	4.560	2.668	3.442
Türkiye	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	3	-	5	-	81
842481-ithalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	4	11	6	62	56	79	175	316	244	400	641	742	2.491	4.131	2.388
Türkiye	1	1	1	-	1	-	-	8	-	3	36	35	33	48	88
8420840-ithalat															
İhracatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	-	-	21	18	20	34	42	104	66	101	108	151	175	125	17
Türkiye	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ ve yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 63: Ermenistan'ın Kalem Ölçekli İhracatı ve Türkiye'nin Payı

8432-İhracat															
İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	3	5
8433-İhracat															
İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	24	1	-	44	1	-	-	-	-	-	42	-	50	1	-
8434-İhracat															
İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	11	17	10	2	5	1	31	-	1	-	-	3	2	-	-
8436-İhracat															
İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	12	3	4	1	4	1	7	10	-	-	2	65	-	163	-
842481-İhracat															
İthalatçı	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dünya	11	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108	-	29

Kaynak: http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx Veriler, 1.000\$ ve yıllar, 2001-2014 şeklindedir.

Tablo 64: TRAZ Bölgesi Tarımsal Makine ve Aletler

Yıllar	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.	Kars	
	Ağrı						Ort.	İğdir						
İller	Bıçerdöverler												Kars	
Bıçerdöver (0-5 Yaş)	-	3	6	5	5	≈5	-	-	-	-	-	-		-
Bıçerdöver (6-10 Yaş)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Bıçerdöver (11-20 Yaş)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Diğer Alet ve Makineler														
Anıza Ekim Makinesi	-	-	-	-	-	-	44	-	-	-	-	44	-	-
Ark Açma Pulluğu	205	255	338	349	358	301	69	52	53	52	52	≈56	162	190
Atomizör	9	54	55	55	≈46	≈46	4	2	5	6	≈4	≈4	50	45
Balya Makinesi	41	56	160	180	187	≈125	22	93	270	318	343	≈209	7	36
Bıçer Bağlar Makinesi	-	21	110	158	161	≈113	-	-	2	2	2	2	4	9
Cıvıç Ana Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-
Çiftlik Gübresi Dağıtma Makinesi	-	-	-	2	2	2	1	-	3	3	10	≈4	1	1
Dama Sulama Tesisi	-	-	14	14	14	14	-	-	-	-	-	-	2	2
Derin Kuyu Pompa	357	108	137	142	145	≈178	9	250	152	150	148	≈142	8	13
Dip Kazan (Subsoiler)	65	40	60	59	58	≈56	45	6	3	3	4	≈12	23	48
Diskli Anız Pulluğu (Vanvey)	312	2	7	7	8	≈67	6	16	16	17	17	≈14	18	26
Diskli Tırmık (Diskarolar)	1.391	1.134	1.263	1.311	1.326	1.285	3.225	1.141	1.146	1.150	1.158	1.564	490	600
Diskli Traktör Pulluğu	63	74	129	141	158	113	74	47	48	49	59	≈55	10	20
Dişli Tırmık	1.146	1.503	2.026	2.067	2.085	≈1.765	1.410	3.072	3.177	3.181	3.207	≈2.809	692	630
Döner Kulaklı Traktör Pulluğu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Döven	17	7	-	-	-	12	1.983	-	-	-	-	1.983	-	3
Elektropomp	159	202	2	2	≈73	15	-	-	-	-	-	15	11	6
Harman Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hayvan Pulluğu	150	55	20	21	22	≈54	1.404	662	672	672	382	≈758	21	16
Hayvanla Çekilen Çapa Makineleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hayvanla Çekilen Çayır Bıçme Makinesi	-	-	-	-	-	-	40	10	2	-	-	≈17	-	10
Hayv. Ve Traktörle Çekilen Ara Çapa Mak.	129	117	125	122	114	≈121	-	-	-	-	-	-	745	763
Karasaban	485	69	65	63	62	≈149	2.100	10	-	-	-	1.055	420	398
Kepeç (Tarımda Kullanılan)	11	38	36	35	36	≈31	54	170	179	182	211	≈159	36	41
Kimyevi Gübre Dağıtma Makinesi	1.261	1.577	1.799	1.829	1.843	≈1.662	404	320	393	408	407	≈386	418	422
Kombikürüm (Karma Tırmık)	107	37	43	44	45	≈55	-	5	5	5	5	5	27	35

Yıllar İller	Ağrı					Ardahan					İğdir					Kars								
	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.
Kombine Hububat Ekim Makinesi	108	128	232	267	270	201	13	10	40	42	43	≈30	44	46	45	85	85	61	15	70	86	93	97	≈72
Kombine Pancar Hasat Makinesi	-	-	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	3	3	3	≈3
Kombine Patates Hasat Makinesi	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
Krema Makinesi	8.965	5.935	5.139	5.141	5.107	≈6.057	5.305	10.484	10.109	10.077	10.134	≈9.222	3.170	3.240	3.304	2.054	2.054	≈2.764	16.986	15.997	16.003	16.003	16.019	≈16.202
Kulaklı Anız Pulluğu	-	-	-	-	-	-	61	109	109	109	118	≈101	8	93	122	164	176	≈113	200	170	183	190	192	187
Kulaklı Traktör Pulluğu	3.441	4.154	4.892	4.905	4.937	≈4.466	2.100	5.563	5.810	5.600	5.719	≈4.958	1.335	-	1.809	2.034	2.065	≈1.811	5.145	5.775	5.946	5.981	6.063	5.782
Kuluçka Makinesi	-	-	-	-	-	-	2	3	3	3	12	≈5	-	-	-	-	-	-	1	7	8	8	8	≈6
Kuyruk Milinden Hareketli Pulverizatör	119	379	485	512	592	≈417	-	-	-	-	-	-	179	-	439	646	667	≈483	12	6	6	7	12	≈9
Kültivatör	1976	2838	3340	3384	3.403	≈2.988	88	127	149	149	150	≈133	520	-	763	962	1.060	≈826	765	806	811	814	809	801
Merdane	209	732	782	791	798	≈662	28	504	304	304	311	≈290	540	-	477	186	183	≈347	432	420	427	432	441	≈430
Mısır Daneleme Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	7	7	7	≈6	-	-	-	-	-	-
Mısır Hasat Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	3	3	≈5	-	-	-	-	-	-
Mısır Silaj Makinesi	6	8	23	33	28	≈20	4	2	2	2	2	≈2	5	13	85	143	150	≈79	2	8	40	41	59	30
Motopomp (Termik)	256	231	209	205	202	≈221	-	-	-	-	-	-	64	58	116	137	134	≈102	545	502	501	506	514	≈514
Motorlu Pulverizatör	20	16	43	46	50	35	4	8	13	12	10	≈9	115	145	186	195	197	≈168	177	178	180	184	187	≈181
Motorlu Tirpan	5	10	15	15	18	≈13	-	2	4	4	4	≈4	14	7	60	90	92	≈53	-	2	2	2	2	2
Orak Makinesi	165	150	150	150	155	154	40	250	250	250	50	168	68	68	10	40	30	≈43	740	275	278	278	285	≈371
Or Silaj Makinesi	-	-	-	-	-	-	7	2	2	2	2	3	-	6	17	26	27	19	13	-	30	29	29	≈25
Or Tırmığı	2.209	3.397	3.962	4.003	4.030	≈3.520	2.707	2.165	2.623	2.638	2.810	≈2.589	42	102	669	802	833	≈490	10.705	10.660	10.753	10.770	10.793	≈10.736
Pancar Mibzeri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pancar Sökme Makinesi	6	67	103	98	100	≈75	-	-	-	-	-	-	-	149	145	89	8	≈98	10	4	9	10	10	≈9
Patates Dikim Makinesi	2	2	4	4	4	≈3	1	1	1	1	3	≈1	-	3	-	-	-	3	15	8	13	13	13	≈12
Patates Sökme Makinesi	-	-	4	5	5	≈5	1	1	2	2	3	≈2	-	1	-	-	-	1	42	40	68	69	68	≈57
Prömatik Ekim Makinesi	7	10	10	13	13	≈11	2	-	-	-	-	2	-	3	4	62	62	≈33	-	-	3	4	7	≈5
Rototiller	47	14	14	12	14	≈20	-	-	-	-	-	-	-	5	25	54	64	37	-	-	-	-	-	-
Römork (Tarım Arabası)	5.232	6.210	6.978	7.187	7.293	6.580	2.169	4.566	4.808	4.841	5.047	≈4.286	2.664	2.720	3.155	3.530	3.569	≈3.128	6.560	6.820	7.448	7.485	7.516	≈7.166
Saman Aktarma-Boşaltma Makinesi	79	66	70	69	71	71	1	107	174	176	195	≈131	40	4	41	41	46	≈34	25	-	-	-	-	25
Santrifüj Pompa	105	227	264	265	268	≈226	-	10	10	10	7	≈9	90	98	90	95	98	≈94	162	153	162	162	166	161
Sap Döver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sap Döver Ve Harman Makinesi (Batöz)	3.862	4.307	4.928	4.947	4.959	≈4.601	1.601	4.117	4.199	4.303	4.343	≈3.713	325	370	431	451	456	≈407	4.805	4.923	5.623	5.632	5.643	≈5.325
Sap Parçalama Makinesi	-	12	13	15	15	≈14	-	-	-	-	-	-	2	5	9	9	9	≈7	-	-	2	2	2	2
Sap Toplamalı Saman Yapma Makinesi	162	203	796	889	924	≈595	-	11	29	30	31	≈25	44	46	135	171	181	≈115	2	14	62	79	83	48
Sedyeli, Mot. Pulverizatör Toz. Kom. Atom.	3	3	4	4	4	≈4	15	8	13	12	12	12	40	44	44	2	2	22	20	20	18	19	19	≈19

Yıllar	Ağrı					Ardahan					İğdir					Kars					Ort.										
	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.	2005	2010	2013	2014	2015	Ort.	2005	2010		2013	2014	2015	Ort.						
Selektör (Sabit veya Seyyar)	15	6	2	2	2	≈5	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	16	16	16	16	≈15							
Set Yapma Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	75	82	92	92	≈81							
Sirt Pulverizatörü	135	385	497	506	571	≈419	82	49	52	50	55	55	55	55	55	55	55	370	441	609	616	627	≈533	317	319	326	326	328	≈323		
Su Tankeri (Tarımda Kullanılan)	67	376	486	483	286	≈340	78	23	29	30	32	32	32	32	32	32	32	78	97	107	186	188	≈131	305	369	394	401	410	≈376		
Süt Sağım Makinesi (Seyyar)	23	464	579	581	587	≈447	13	222	588	713	732	732	732	732	732	732	732	8	10	109	124	130	≈76	56	373	508	540	562	≈408		
Süt Sağım Tesisi	-	-	16	18	18	≈17	7	35	40	53	53	53	53	53	53	53	53	-	15	13	41	37	≈27	-	-	-	-	-	-	-	
Taş Toplama Makinesi	-	1	6	8	8	≈6	-	-	4	1	2	2	2	2	2	2	2	-	1	1	2	2	≈2	-	2	6	5	5	≈5		
Tınav Makinesi	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	21	14	14	14	≈18	1814	709	709	707	707	≈929		
Toprak Burgusu	-	1	1	1	1	1	7	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	21	28	24	23	≈22	-	25	25	25	27	≈26		
Toprak Frezesi (Rotovatör)	242	34	40	43	44	≈81	-	8	6	6	8	7	7	7	7	7	7	5	18	8	39	39	≈22	-	-	-	-	-	-	-	
Toprak Tesviye Makinesi	-	-	4	4	4	4	-	15	1	1	1	≈5	≈5	≈5	≈5	≈5	≈5	58	54	72	78	83	69	-	-	-	-	-	-	-	
Tozlayıcı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7	5	3	4	≈5	-	-	-	-	-	-	-	
Traktörle Çekilen Çapa Makineleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	252	-	-	-	-	252	-	-	-	-	-	-	
Traktörle Çekilen Çayır Biçme Makinesi	2.510	3.620	4.640	4.813	4.855	≈4.088	1.879	1.939	2.351	2.493	2.548	2.242	2.242	2.242	2.242	2.242	2.242	194	-	427	482	584	≈422	2.191	2.656	3.878	3.910	3.919	≈3.311		
Traktörle Çekilen Hububat Ekim Makinesi	768	509	685	721	733	≈683	152	42	48	49	48	≈68	≈68	≈68	≈68	≈68	≈68	10	10	19	29	29	≈19	15	147	151	154	160	≈125		
Ünvan Ekim Mak (Mekanik) (Pan.Mib.Dh.)	158	140	153	152	155	≈152	-	5	3	3	2	≈3	≈3	≈3	≈3	≈3	≈3	34	44	45	45	45	≈43	-	9	16	17	17	≈15		
Üniversal Mibzer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ürün Kurutma Makinesi	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	≈2	-	-	-	-	-	-	-	
Yağmurlama Tesisi	212	234	242	242	259	≈238	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2	2	3	-	-	≈2	95	47	48	47	45	≈56		
Yayık	2.247	3.196	2.828	2.831	2.842	≈2.789	4.739	7.214	6.795	6.345	6.454	≈6.309	≈6.309	≈6.309	≈6.309	≈6.309	2.000	1.804	1.822	959	950	1.507	6.682	6.230	6.310	6.365	6.402	≈6.398			
Yem Dağıtıcı Römork	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	10	≈10	-	-	-	-	-	-	-	
Yem Hazırlama Makinesi	10	3	20	23	24	16	2	151	113	111	106	≈97	≈97	≈97	≈97	≈97	27	27	27	33	54	53	≈39	-	104	114	119	126	≈116		
Traktörler																															
Traktör - İki Akslı (1-10 Bg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	2	30	30	≈17	67	53	53	53	53	≈56		
Traktör - İki Akslı (11-24 Bg)	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	-	-	-	-	5	130	70	65	66	64	79		
Traktör - İki Akslı (25-34 Bg)	-	-	-	-	-	-	55	-	-	-	-	55	55	55	55	55	55	10	-	48	52	55	≈41	795	357	339	358	387	≈447		
Traktör - İki Akslı (35-50 Bg)	-	-	-	-	-	-	337	632	643	665	683	592	592	592	592	592	592	171	274	993	1.041	1.057	≈707	2.321	2.790	2.980	2.994	3.081	≈2.833		
Traktör - Dört Teker (50 Bg'Den Fazla)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Traktör - İki Akslı (51-70 Bg)	875	1.085	1.561	1.688	1.752	≈1.392	2.097	3.898	4.008	4.045	4.185	3.646	3.646	3.646	3.646	3.646	1.091	1.115	1.051	1.113	1.130	1.100	2.749	3.128	3.669	3.692	3.789	≈3.405			
Traktör - İki Akslı (70 Bg'Den Fazla)	3842	4662	4969	5137	5178	≈4.758	193	269	464	486	525	≈387	≈387	≈387	≈387	≈387	120	25	251	281	286	≈193	-	88	283	286	302	≈240			
Traktör - Tek Akslı (1-5 Bg)	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	14	≈13	20	10	-	-	-	15		
Traktör - Tek Akslı (5 Bg'Den Fazla)	-	-	-	-	-	-	-	-	17	20	20	19	19	19	19	19	19	-	-	3	5	≈4	6	2	2	12	16	16	≈11		

Kaynak: <https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/tarimaleztul/adliinternet/sitesinden/derlenmistir>. *: 2015 yılı verileri geçicidir. Öçeğlendirmede günümüze yakın tarihlere ağırlık verilmiştir.

Tablo 65: Kars Tarım Makineleri

Yıllar / Tarım Makineleri ve Grupları	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Bıçerdöverler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bıçerdöver (0-5 Yaş)	-	-	65	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bıçerdöver (6-10 Yaş)	-	-	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bıçerdöver (11-20 Yaş)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Diğer Alet Ve Makineler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anız Ekim Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
Arık Açma Pulluğu	118	125	125	125	125	125	128	128	130	92	90	95	95	95	95	97
Atomizör	36	23	38	38	38	38	33	38	38	37	39	39	40	40	40	42
Balya Makinesi	43	45	46	50	50	50	50	50	68	74	77	100	133	212	236	254
Bıçer Bağlar Makinesi	34	39	39	39	39	40	40	40	38	35	34	51	51	78	120	124
Cıvıv Ana Makinesi	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Çiftlik Gübresi Dağıtma Makinesi	45	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	5	7	9
Derin Kuyu Pompa	97	110	78	78	78	73	64	64	59	57	55	57	57	57	57	61
Dip Kazan (Subsoiler)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3
Diskli Anız Pulluğu (Vanvey)	122	17	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Diskli Tırmık (Diskarolar)	1.040	1.018	1.474	1.484	1.484	1.484	1.491	1.491	1.450	1.258	1.263	1.280	1.281	1.308	1.332	1.339
Diskli Traktör Pulluğu	240	479	435	515	515	515	518	518	515	476	471	472	473	474	480	487
Dişli Tırmık	3.359	4.845	3.862	3.862	3.887	3.892	3.928	3.928	3.948	3.885	3.735	3.865	3.885	3.986	4.008	4.037
Döner Kulaklı Traktör Pulluğu	182	445	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Döven	2.470	2.460	2.265	2.268	2.268	2.268	1.730	1.720	1.638	1.506	1.325	1.325	1.325	1.325	1.310	1.316
Elektropomp	34	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Harman Makinesi	1.635	765	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hayvan Pulluğu	1.695	1.648	1.770	1.565	1.563	1.560	1.520	1.490	-	-	-	-	-	-	-	-
Hayvanla Çekilen Çapa Makineleri	320	305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hayvanla Çekilen Çayır Biçme Makinesi	1.332	1.114	1.793	1.795	1.794	1.796	1.820	1.821	1.612	1.502	1.370	1.373	1.365	1.353	1.371	1.445

Yıllar / Tarım Makineleri ve Grupları	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Hayvanlar ve Traktörle Çekilen Ara Çapa Makinesi	-	-	340	345	345	345	346	346	346	325	267	270	270	270	273	280
Karasaban	2.110	2.375	2.200	1.820	1.818	1.815	1.785	1.750	-	-	-	-	-	-	-	-
Kepçe (Tarımda Kullanılan)	-	-	482	632	632	656	655	655	655	550	470	473	475	475	483	486
Kimyevi Gübre Dağıtma Makinesi	1.382	1.358	1.947	2.002	2.034	2.244	2.288	2.295	2.340	2.374	2.160	2.398	2.414	2.479	2.497	2.508
Kombikürüm (Karma Tırmık)	1.977	1.752	1.650	-	-	-	-	50	50	68	63	63	63	63	61	61
Kombine Hububat Ekim Makinesi	18	18	12	12	12	15	60	60	60	74	70	75	86	86	93	97
Kombine Pancar Hasat Makinesi	6	115	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
Kombine Patates Hasat Makinesi	-	5	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2
Krema Makinesi	24.543	16.820	16.073	16.945	16.976	16.986	16.681	16.681	16.732	16.755	15.997	16.007	16.008	16.003	16.003	16.019
Kulaklı Anız Pulluğu	270	273	500	200	200	200	200	200	200	180	170	183	183	183	190	192
Kulaklı Traktör Pulluğu	4.779	3.657	4.779	4.930	4.958	5.145	5.360	5.410	5.630	5.715	5.775	5.785	5.885	5.946	5.981	6.063
Kuluçka Makinesi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	7	8	8	8	8	8
Kuyruk Millinden Hareketli Pulverizatör	17	10	10	10	7	12	12	12	12	6	6	6	6	6	7	12
Kültivatör	636	411	636	754	754	765	797	804	804	813	806	808	808	811	814	809
Merdane	226	236	355	357	362	432	432	432	432	429	420	424	424	427	432	441
Mısır Silaj Makinesi	-	2	2	2	2	2	2	5	5	7	8	13	17	40	41	59
Motopomp (Termik)	536	522	545	545	545	545	543	543	543	522	502	502	502	501	506	514
Motorlu Pulverizatör	98	110	94	106	108	177	179	186	186	182	178	178	178	180	184	187
Motorlu Tirpan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	2	2	2
Orak Makinesi	255	555	590	720	690	740	425	425	373	320	275	278	278	278	278	285
Ot Silaj Makinesi	13	12	13	13	13	13	13	13	14	-	-	6	6	30	29	29
Ot Tırmığı	6.940	6.465	6.940	6.920	7.280	10.705	11.010	11.010	10.790	10.900	10.660	10.693	10.708	10.753	10.770	10.793
Pancar Mibzeri	49	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pancar Sökme Makinesi	166	220	7	10	10	10	10	10	10	4	4	4	8	9	10	10

Yıllar / Tarım Makineleri ve Grupları	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Patates Dikim Makinesi	22	22	10	10	10	15	10	10	10	10	8	9	9	13	13	13
Patates Sökme Makinesi	19	19	42	42	42	42	37	37	37	44	40	58	65	68	69	68
Prömatik Ekim Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	4	7
Römork (Tarım Arabası)	6.967	4.972	5.967	6.070	6.145	6.560	6.507	6.560	6.560	6.802	6.820	6.888	6.873	7.448	7.485	7.516
Saman Aktarma-Boşaltma Makinesi	-	-	2	20	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-
Santrifuj Pompa	93	94	126	141	146	162	167	167	166	160	153	158	159	162	162	166
Sap Döner	1.327	1.018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sap Döner Ve Harman Makinesi (Batöz)	-	-	2.632	2.306	2.303	4.805	4.905	4.905	4.900	5.073	4.923	5.297	5.347	5.623	5.632	5.643
Sap Parçalama Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
Sap Toplamalı Saman Yapma Makinesi	-	-	2	2	2	2	2	2	7	15	14	37	29	62	79	83
Sedyeli,Mot.Pulverizatör Tozlayıcı Kombine Atornizör	35	37	18	18	18	20	19	19	19	19	20	20	20	18	19	19
Selektör (Sabit Veya Seyyar)	18	23	18	18	18	13	13	13	13	16	16	16	16	16	16	16
Sırt Pulverizatörü	422	399	292	317	317	317	315	320	320	319	319	324	326	326	326	328
Su Tankeri (Tarımda Kullanılan)	428	319	363	302	304	305	303	305	326	376	369	370	384	394	401	410
Süt Sağım Makinesi (Seyyar)	40	41	34	34	43	56	58	63	172	364	373	377	473	508	540	562
Süt Sağım Tesisi	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taş Toplama Makinesi	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	3	6	5	5
Tınav Makinesi	1.382	1.979	1.804	1.809	1.809	1.814	1.209	1.209	1.134	706	709	709	709	709	707	707
Toprak Burgusu	-	-	-	-	-	-	30	30	30	25	25	25	25	25	25	27
Toprak Frezesi (Rotovator)	83	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Traktörle Çekilen Çapa Makineleri	124	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Traktörle Çekilen Çayır Biçme Makinesi	1.719	1.295	1.298	1.313	1.338	2.191	2.444	2.585	2.659	2.710	2.656	3.294	3.309	3.878	3.910	3.919

Yıllar / Tarım Makineleri ve Grupları	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Traktörle Çekilen Hububat Ekim Makinesi	48	15	10	15	15	15	15	17	113	159	147	150	153	151	154	160
Üniversal Ekim Mk.(Mekanik) (Pancar Mibzeri Dahil)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9	9	11	16	17	17
Üniversal Mibzer	5	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yağmurlama Tesisi	217	228	95	95	95	95	95	95	85	50	47	48	48	48	47	45
Yayık	-	-	6.672	6.722	6.732	6.682	6.485	6.488	6.488	6.338	6.230	6.310	6.310	6.310	6.365	6.402
Yem Hazırlama Makinesi	133	124	114	101	106	-	104	104	104	106	104	112	112	114	119	126
Traktörler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Traktör - İki Akslı (1-10 Bg)	25	75	68	68	68	67	68	65	65	53	53	53	53	53	53	53
Traktör - İki Akslı (11-24 Bg)	5	20	19	130	130	130	130	130	130	75	70	73	75	65	66	64
Traktör - İki Akslı (25-34 Bg)	372	289	330	762	762	795	685	685	685	355	357	359	361	339	358	387
Traktör - İki Akslı (35-50 Bg)	2.840	2.344	2.136	2.228	2.230	2.321	2.820	2.828	2.818	2.835	2.790	2.793	2.813	2.980	2.994	3.081
Traktör - Dört Teker (50 Bg'Den Fazla)	1.933	1.864	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Traktör - İki Akslı (51-70 Bg)	-	-	2.270	2.669	2.689	2.749	2.765	2.770	2.785	3.192	3.128	3.129	3.224	3.669	3.692	3.789
Traktör - İki Akslı (70 Bg'Den Fazla)	-	-	270	-	-	-	-	-	-	93	88	186	193	283	286	302
Traktör - Tek Akslı (1-5 Bg)	-	-	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	12	-	-	-
Traktör - Tek Akslı (5 Bg'Den Fazla)	-	-	-	-	2	6	2	2	2	2	2	2	2	12	16	16

Kaynak: <https://bruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/tarimalet.zul> adlı internet sitesinden derlenmiştir. *: 2015 yılı verileri geçicidir. Yıllar, 2000-2015 şeklindedir.

Tablo 66: TKDK'nın Verdiği Tarım Makine ve Aletleri

Tarım Makine Alet Gruplandırmaları ve Bunların Dökümleri	
Alarm/Güvenlik Sistemleri	Ayna
Analiz Teçhizatları	Baza
Hayvan Ultrason Cihazı	Berjer
Mastit Detektörü	Bulaşık Makinesi
Süt Akış Ölçüm Cihazı	Buzdolabı
Süt Kalite Test Cihazı	Çamaşır Makinesi
Sütte Yağ, Yoğ., Protein, Donma Nok., Yağsız Kuru M. ve Eklen. Su Mikt. Ölç. Analiz Cih.	Çöp Kovası
Süt ve Süt Ürünlerinde Yağ, Protein, Laktoz ve Toplam Kuru Madde Ölçen Analiz Cihazı	Davlumbaz
Arıcılık Teçhizatları - Muhtelif	Derin Dondurucu
Ana Arı Izgarası	Dolap
Bal Eritme Küveti	Fırın
Bal Mumu Eritme Kazanı	Gardrop
Bal Süzmek İçin Kullanılan Santrifüj	Halı
Buzdolabı	Kanepe
Derin Dondurucu	Koltuk
Isıtma Tankı	Komidin
Karavan (Motorsuz Araç)	Masa
Kompresör	Ocak
Kovan	Puf
Kovan Ek katı (Ballık)	Saç Kurutma Makinesi
Polen Kurutma Tavası	Sandalye
Propolis Toplama Izgarası	Sehpa
Su Pompası	Telefon Santrali
Yabani Arı Kapanı	TV Seti
Enerji Teçhizatları - Muhtelif	Şifonyer
Isıtma/Havalandırma/İklimlendirme Ekipmanı	Vestiyer
Jeneratörler	Yatak
Süt Sağım Odası İçin Köpük Üretim Jeneratörü	Yatak Başlığı
Filtrasyon Sistemi	Yazıcı
Frigofirik Taşıma Aracı	Peynircilik Muhtelif
Gübre Teçhizatları	Boru

Tarım Makine Alet Gruplandırılmaları ve Bunların Dökümleri	
Gübre Karıştırıcı Makinesi	Borular,Hortumlar,Vanalar ve Bağlantı Elemanları
Gübre Pompası	Buhar Kazanı
Gübre Sıyırıcısı (Traktör Ekipman)	Doğrama Teknesi
Otomatik Gübre Sıyırıcısı	Hassas Terazi
Hayvancılık Teçhizatları - Muhtelif	İnkübasyon Odası Isıtma Apareyi
Balya tutucu	Kapı/Giriş/Çıkış Dezenfeksiyon ve/veya Hijyenik Turmikeler
Balya Yükleme Ekipmanı	Kaşar Dinlendirme Rafı
Bantlı Yem Konveyörü	Kaşar Kalıbı
Buzağı Kulübesi	Kaşar Teleme Süzme Tamburu
Doğum Krikosu	Krema Pastörizatörü
Elektrikli çit sistemi paketi	Marka Plakası
Hayvan ayak banyoluğu	Paketleme Masası
Hayvan Fırçası	Peynir Presi
Hayvan İlaçlama Pülverizatörü	Pastorizasyon Ekipmanı
Hayvan Kantarı	Santrifüj Pompa (Süt Transfer Pompası)
Hayvan Suluğu	Süt Kantarı
Hayvan Yatağı	Süt Temizleme Seperatörü (Klarifikatör)
Metal ot yemliğı	Taşıma Arabası
operasyon masası	Teleme Kıрма Karıştırıcı
Ot Toplama/Namlu Yapma Tırnığı	Teleme Süzme ve Baskı Teknesi
Parmaklı Kova	Tereyağı Yayık
Portatif bölmeler	Tereyağı Çalışma Masası
Seperatör Kaidesi	Vana
Su Deposu	Römork-Muhtelif
sürü yönetim sistemi	Balya Römorku
Süt Transfer Pompası	Balya Taşıma Römorku
Travay	Balya Yükleme Ekipmanı
Yatak Durak Demiri	Katı gübre dağıtma römorku
Yemlik Kilit Seti	Römork
Yemlik	Silaj taşıma römorku
Yem Depo Siloları	Silaj Ön Yükleyicisi (Traktöre Bağlanan)
Kontrol Ünitesi	Taşıyıcı sistemler (forklift, römork, konteyner, karavan, vinç, transpalet, trolley)

Tarım Makine Alet Gruplandırılmaları ve Bunların Dökümleri

Püskürtmeli Kurutucu	Yem karma ve dağıtma römorku
Makineler - Muhtelif	Sistem Muhtelif
Ambalajlama ve Paketleme Makinesi	Hayvan Sıkıştırma Sistemi
Bal Süzme Makinesi veya Düzeneği	Otomatik Süt Sağım Sistemi
Balya Makinesi	Otomatik yemleme sistemi
Basıncılı Yıkama Makinesi	Süt Depolama İçin Ön Soğutma Sistemi
Çıta Delme Makinesi	Süt Sağım Odası İçin Basıncılı Yıkama Sistemi
Gübre Karıştırma Makinesi	Taşıyıcı Sistemler
Kaşar Doğrama Makinesi	Yem Hazırlama Ünitesi
Kaşar Kuru Haşlama Makinesi	Tanklar Muhtelif
Kaşar Sulu Haşlama, Yoğurma ve Gramajlama Yapan Makine	Araç Üstü Süt Taşıma Tankı,
Kırma Makinesi	Atık Tankı
Manuel Süt Sağım Makinesi	Bal dinlendirme tankı
Mısır Silaj Makinesi	Cip Tankları
Ot/çayır biçme makinesi	Hayvan İçme Suyu Tankı
Ot Silaj Makinesi	Isıtma tankı
Polen Kurutma Makinesi	Kaşar Proses Tankı
Polen Temizleme Makinesi	Lor Proses Tankı
Sır Alma Makinesi	Sıvı Gübre Taşıma ve Dağıtma Tankı
Silaj Blok Kesme Makinesi	Süt Soğutma ve Depolama Tankı
Vakumlu Ambalajlama Makinesi	Süt Stok Tankı
Yem Ezme makinesi	Traktör ve Muhtelif Teçhizat
Yem Kırma Makinesi	Traktör
Yem Kırma ve Karıştırma Makinesi	Ot Toplama/ Namlu Yapma Tırmağı (Traktöre Bağlanan)
Otelcilik Teçhizatları Muhtelif	Silaj Ön Yükleyicisi (Traktöre Bağlanan)
Anahtarlık	Traktör Ön veya Arka Yükleyici

Kaynak: TKDK Verileri, Esra Ünver, esra.unver@tkdk.gov.tr adresinden 20.01.2017 16:56 tarihi itibarıyla elde edilen Makine Ekipman Listesi.xlsx (68 KB) ve Brifing.pptx (994 KB) dosyalarından elde edilmiştir.

ISBN 978-605-66913-7-9



9 786056 691379



T.C. SERHAT KALKINMA AJANSI

Ortakapı Mah. Atatürk Cad. No: 117 KARS - TÜRKİYE

Tel: +90 474 212 52 00 Fax: +90 474 212 52 04

e-mail: info@serka.gov.tr web: www.serka.gov.tr