



**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TARIM MAKİNELERİ ANABİLİM DALI**

**KAHRAMANMARAŞ YÖRESİNDE TARIM İŞLETMELERİNE UYGUN  
MAKİNE PARKI SEÇİMİ**

**MELTEM RESİM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KAHRAMANMARAŞ  
EYLÜL 2005**

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TARIM MAKİNELERİ ANABİLİM DALI**

**KAHRAMANMARAŞ YÖRESİNDE TARIM İŞLETMELERİNE UYGUN  
MAKİNE PARKI SEÇİMİ**

**MELTEM RESİM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Kod No:**

**Bu tez 12/09/2005 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından  
Oy Birliği/Oy Çokluğu ile Kabul Edilmiştir.**

**Yrd. Doç. Dr.  
Selçuk ARSLAN  
DANIŞMAN**

**Yrd.Doç. Dr.  
Ali AYBEK  
ÜYE**

**Yrd. Doç. Dr.  
İsmet BOZ  
ÜYE**

**Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.**

**Prof. Dr. Onur DENİZ  
Enstitü Müdürü**

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

	Sayfa
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>I</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>III</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>IV</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>V</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ</b> .....	<b>VI</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>VIII</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR</b> .....	<b>3</b>
<b>3. MATERYAL VE METOT</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1. Materyal</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1.1. Genel</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1.2. Araştırma bölgesi</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1.2.1. İklim özellikleri</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1.2.2. Tarım alanları</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1.2.3. Tarım alet makine varlığı</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1.2.4. Toprak yapısı</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1.2.5. Tarla ürünleri</b> .....	<b>11</b>
<b>3.1.2.6. Su kaynakları su potansiyeli ve su yüzeyleri</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2. Metot</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2.1. Genel</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2.2. Optimum makine seçimi ve traktör gücünün belirlenmesi</b> .....	<b>12</b>
<b>3.2.3. Optimum güç seçimi</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2.4. Model verileri</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2.4.1. Ürün deseni ve üretim alanları</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2.4.2. Tarımsal üretim işlemleri</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2.4.3. Sabit gider yüzdesi</b> .....	<b>19</b>
<b>3.2.4.4. Birim iş genişliği başına edinme maliyeti</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2.4.5. Çalışma hızı</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2.4.6. Tarla etkinliği</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2.4.7. Saatlik işgücü gideri</b> .....	<b>21</b>
<b>3.2.4.8. Saatlik traktör sabit gideri</b> .....	<b>21</b>
<b>3.2.4.9. Zamanlılık verileri</b> .....	<b>22</b>
<b>3.2.4.10. Enerji gereksinimi</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2.4.11. Traktör yüklenme oranları</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2.4.12. Taşıma uzaklığı</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2.4.13. Taşınacak yük miktarı</b> .....	<b>24</b>
<b>4. BULGULAR VE TARTIŞMA</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1. Model verileri</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1.1. Ürün deseni ve üretim alanları</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1.2. Tarımsal üretim işlemlerine ilişkin bulgular</b> .....	<b>25</b>
<b>4.1.3. Sabit gider yüzdeleri</b> .....	<b>27</b>
<b>4.1.4. Birim iş genişliği başına satın alma maliyetleri</b> .....	<b>28</b>
<b>4.1.5. Tarla çalışma hızları ve tarla etkinlikleri</b> .....	<b>28</b>
<b>4.1.6. Saatlik işgücü giderleri</b> .....	<b>28</b>
<b>4.1.7. Saatlik traktör sabit giderleri</b> .....	<b>28</b>
<b>4.1.8. Zamanlılık verilerine ilişkin veriler ve bulgular</b> .....	<b>31</b>
<b>4.1.8.1. Zamanlılık katsayıları</b> .....	<b>31</b>

<b>4.1.8.2. Ürün değeri ve ürün verimi .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1.8.3. Günlük çalışma saati .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.8.4. Çalışılabilir gün olasılığı .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.9. Enerji gereksinimlerine ilişkin bulgular .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.10. Taşıma işlemlerine ilişkin bulgular .....</b>	<b>37</b>
<b>4.2. Optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü.....</b>	<b>38</b>
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>49</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>51</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>54</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>121</b>

**KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TARIM MAKİNELERİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ÖZET**

**KAHRAMANMARAŞ YÖRESİNDE TARIM İŞLETMELERİNE UYGUN  
MAKİNE PARKI SEÇİMİ**

**MELTEM RESİM**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Selçuk ARSLAN**

**Yıl: 2005, Sayfa: 53**

**Jüri: Yrd. Doç. Dr. Selçuk ARSLAN  
Yrd. Doç. Dr. Ali AYBEK  
Yrd. Doç. Dr. İsmet BOZ**

**Bu araştırmanın amacı, Kahramanmaraş ilinde makineli tarımsal işlemler için en uygun makine büyüklüklerinin belirlenmesinde kullanılacak bir model oluşturmak ve modelin kullanılabilirliğini test etmektir. Bunun için, bölgede yaygın olarak üretilen buğday, pamuk ve mısır için kullanılan makineler belirlenmiş, bu makinelerin 5, 10, 20, 50 ve 100 ha üretim alanlarında 500 h/yıl ve 1000 h/yıl çalışma süreleri için 8 farklı ürün deseninde optimum traktör kuyruk mili gücü ve optimum makine büyüklüklerini belirlemek için görsel bir program yazılmıştır. Tüm ürün desenlerinde gerekli kuyruk mili gücü 0.7 – 4.32 kW/ha arasında değişmiştir. En düşük güç gereksinimleri tek ürün yetiştirildiğinde, en yüksek güç gereksinimleri üç ürün birlikte üretildiğinde ortaya çıkmıştır. 500 h/yıl çalışma süresinde, 1000 h/yıl çalışmaya göre optimum makine büyüklüğü daha fazla bulunmuştur. Optimum makine büyüklüğü, işletme büyüklüğüne bağlı olarak artmıştır.**

**Anahtar Kelimeler: Mekanizasyon planlanması, optimizasyon, makine seçimi, makine büyüklüğü.**

**KAHRAMANMARAS SUTCU IMAM UNIVERSITY  
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES  
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL MACHINERY**

**MSc THESIS**

**ABSTRACT**

**SIZING AGRICULTURAL MACHINERY FOR KAHRAMANMARAS FARMS**

**MELTEM RESİM**

**Supervisor : Asst. Prof. Selçuk ARSLAN**

**Year: 2005, Pages: 53**

**Jury : Asst. Prof. Selçuk ARSLAN  
Asst. Prof. Ali AYBEK  
Asst. Prof. İsmet BOZ**

**The objective of this study was to develop and test a model to size agricultural machines commonly used in Kahramanmaraş province. The equipment were determined for wheat, cotton, and corn production, a model was developed for local requirements, a visual computer program was developed, and optimum machine sizes were calculated for 5, 10, 20, 50, and 100 ha for annual working durations of 500 h/year and 1000 h/year for 8 different crop patterns. Optimum PTO requirement ranged from 0.7 to 4.32 kW/ha considering all crop patterns. The smallest power requirement is needed when a single crop is produced while the largest power requirement is needed when all three crops are produced in the same year. Machine size was found to be larger in the case of 500 h/year compared to work load of 1000 h/year. Optimum machine sizes increased as the cultivated area is increased.**

**Keywords: Kahramanmaras, mechanization planning, optimization, machinery selection.**

## TEŞEKKÜR

Öncelikle bu tez konusunu bana veren ve çalıŐmalarım süresince ilgilerini esirgemeyen danışmanım Yrd. Doç. Dr. Selçuk Arslan'a ve yakın ilgi ve desteğini gördüğüm Yrd. Doç. Dr. Ali Aybek'e teŐekkürlerimi sunarım. ÇalıŐmam sırasında bana yardımcı olan Öğr. Gör. Mahit GüneŐ ve Doç. Dr. Murat anakı'ya da teşekkür ederim. Ayrıca, çalıŐmalarım süresince büyük bir özveri ve sabırla bana yardımcı olup maddi manevi yardımlarını esirgemeyen anneme, babama, eŐime ve sevgili çocuklarıma da en kalbi duygularıyla teşekkür ederim.

Ekim - 2005  
Kahramanmaraş

Meltem RESİM

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 3.1. Kahramanmaraş ilinin agro ekolojik alt bölgeleri .....	6
Çizelge 3.2. Kahramanmaraş ilinin agro ekolojik alt bölgeleriyle ilgili bazı veriler .....	6
Çizelge 3.3. Kahramanmaraş ili iklim verileri .....	7
Çizelge 3.4. Kahramanmaraş ili iklim verileri .....	7
Çizelge 3.5. Kahramanmaraş iline ait 2001 yılı traktör verileri .....	9
Çizelge 3.6. Türkiye Kahramanmaraş ve alt bölgelerinde tarım arazilerinin dağılımı .....	10
Çizelge 3.7. Türkiye Kahramanmaraş ve alt bölgelerinde bazı tarla bitkilerinin üretim miktarları .....	11
Çizelge 3.8. Kahramanmaraş ilinde su kaynakları .....	11
Çizelge 4.1. Araştırma bölgesinde, buğday üretiminde uygulanan tarımsal işlemler kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları .....	25
Çizelge 4.2. Araştırma bölgesinde, pamuk üretiminde uygulanan tarımsal işlemler, kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları .....	26
Çizelge 4.3. Araştırma bölgesinde, ana ürün mısır üretiminde uygulanan tarımsal işlemler, kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları .....	26
Çizelge 4.4. Araştırma bölgesinde, ikinci ürün mısır üretiminde uygulanan tarımsal işlemler, kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları .....	27
Çizelge 4.5. Üretim aşamalarında kullanılan makine işlem sayıları .....	27
Çizelge 4.6. Traktör ve tarım makinelerine ait ekonomik ömür, hurda değeri ve sabit gider yüzdeleri .....	28
Çizelge 4.7. Tarım makinelerine ait kapasite birimi başına edinme maliyetleri .....	29
Çizelge 4.8. Tarım makinelerine ait çalışma hızı (S) ve tarla etkinliği değerleri (e) .....	29
Çizelge 4.9. Araştırma bölgesi için belirlenen işgücü giderleri .....	30
Çizelge 4.10. Traktör kuyruk mili gücü ve satın alma bedeli değerleri .....	30
Çizelge 4.11. Yıllık kullanım saati 500 h ve 1000 h için belirlenen saatlik traktör sabit giderleri .....	31
Çizelge 4.12. Pamuk, mısır ve buğday ürünlerine ait ekim işlemleri için zamanlılık katsayıları .....	31
Çizelge 4.13. Modelde yer alan bitkilere ait ürün değerleri ve ortalama verimleri .....	31
Çizelge 4.14. Araştırma bölgesi için aylık çalışılabilir gün olasılıkları (1. grup tarım iş makineleri) .....	33



Çizelge 4.15. Araştırma bölgesi için ikişer haftalık çalışılabilir gün olasılıkları (1. grup tarım iş makineleri) .....	33
Çizelge 4.16. Araştırma bölgesi için haftalık çalışılabilir gün olasılıkları (1. grup tarım iş makineleri) .....	34
Çizelge 4.17. Araştırma bölgesi için aylık çalışılabilir gün olasılıkları (2. grup tarım iş makineleri) .....	35
Çizelge 4.18. Araştırma bölgesi için ikişer haftalık çalışılabilir gün olasılıkları (2. grup tarım iş makineleri) .....	35
Çizelge 4.19. Araştırma bölgesi için haftalık çalışılabilir gün olasılıkları (2. grup tarım iş makineleri) .....	36
Çizelge 4.20. Tarım makinelerine ait birim alan başına enerji gereksinimleri ve yüklenme oranları .....	37
Çizelge 4.21. Ürünlere ait taşıma uzaklıkları .....	37
Çizelge 4.22. Modelde yer alan ürünlere ait, üretim sezonunda birim alanda taşınan tohum gübre ve ürün miktarları .....	38
Çizelge 4.23. %100 buğday üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü .....	39
Çizelge 4.24. %100 pamuk üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü .....	40
Çizelge 4.25. %100 ana ürün mısır üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü .....	41
Çizelge 4.26. %100 (buğday + ikinci ürün mısır) üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü .....	42
Çizelge 4.27. %50 (buğday + ikinci ürün mısır) + %50 pamuk üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü .....	43
Çizelge 4.28. %50 (buğday + ikinci ürün mısır) + %50 ana ürün mısır üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü .....	44
Çizelge 4.29. %50 pamuk + %50 ana ürün mısır üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü .....	45
Çizelge 4.30. %50 buğday + % 50 pamuk üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü .....	46
Çizelge 4.31. Ürün desenine bağlı olarak kuyruk mili gücü gereksinimi .....	47

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 3.1. Kahramanmaraş'ta arazi varlığının dağılımı .....	8
Şekil 3.2. Kahramanmaraş'ta arazi varlığının alt bölgelere göre oransal dağılımı (%) .....	8
Şekil 3.3. Kahramanmaraş'ta alt bölgelere göre traktör dağılım oranları (%) .....	9
Şekil 3.4. Kahramanmaraş ilinde toprak gruplarının oransal dağılımı (%) ...	10

## 1. GİRİŞ

Tarımsal mekanizasyon, tarımsal üretimde kullanılan her türlü enerji kaynağı, mekanik araç ve gerecin tasarımı, yapımı, geliştirilmesi, pazarlanması, yayımı, eğitimi, işletilmesi ve kullanılması konularını ele alır (Zeren ve ark., 1995). Tarımsal mekanizasyon, diğer tarım teknolojisi uygulamalarının etkinliğini arttırmak, ekonomikliğini sağlamak ve çalışma koşullarını iyileştirmek yönünden tamamlayıcı bir etken olmak yanında tarımsal girdiler içerisinde en büyük yatırım payına sahiptir (Sabancı ve Aybek, 1990). Bu nedenle işletmelerin üretim yapısına ekonomik anlamda en uygun tarım makinesi/traktör seçimi önemli olmaktadır. Bu amaçla,

- İşletmedeki makine işlemleri belli bir sıraya dizilerek, uygun çalışılabilir gün sayıları, oranları ve işletmedeki işgücü belirlenmeli, bu verilerden yararlanılarak gerekli makine kapasitesi hesaplanmalıdır,
- Hesaplanan tarım iş makinesi kapasitelerine uygun boyutlar seçilmelidir,
- Seçilen tarım iş makinelerine uygun ve en ekonomik traktör gücü ve traktör sayısı belirlenmelidir.

Tarım işletmesindeki ekonomik devamlılık, işletmecinin makine yönetim ve seçim etkinliğindeki yeteneğine bağlıdır (Srivastava ve ark., 1993). Bir tarım işletmesinde ürün geliri ile makine giderleri yakından ilişkilidir. En düşük giderli makine boyutundaki küçük sapmalar giderleri önemli oranda arttırmaktadır ve bu artış oranı küçük boyutlara doğru daha fazladır. Ürün geliri, makine boyutunun küçülmesi ile önemli azalmalar gösterirken, daha büyük makine boyutlarında da bağıl olarak daha az bir artış göstermektedir. Ancak, işlemin zamanında yapılamaması nedeniyle, ürün gelirinin düşebileceği işlemlerde, maksimum kazanç en düşük gider boyutundan daha büyük boyutlu bir makine ile elde edilebilir. Aynı değerlendirmeler traktör gücü boyutları için de geçerlidir.

Ülkemizde çoğunluğu küçük ölçekli olan işletmelerin, bilimsel ölçütleri göz önünde bulundurmaksızın seçtikleri ve pahalıya mal ettikleri yüksek kapasiteli makinelerle üretim yapmaları, birim alana düşen giderleri arttırmaktadır (Aybek, 2002). Bu konuda yapılan bir araştırmada, üretim alanının 50 hektardan 5 hektara düşmesi halinde, birim alan başına düşen makine giderlerinin 8 kat arttığını ortaya koymaktadır (Anonim, 2002).

Traktör ve tarım makineleri seçiminde işletmenin büyüklüğü, üretim şekli, tarımsal işlemlerin yapılması için gereken süreler, arazi yapısı, toprak özelliği, iklim koşulları, zamanlılık faktörleri, makinaların çalışma parametreleri, teknik özellikleri ve enerji gereksinimleri gibi birçok faktör belirleyici etmenlerdir. Bu nedenle, işletmecilerin gereksinimlere yanıt verecek niteliklerde traktör/tarım makinesi seçmeleri işletmelerin ekonomik bir üretim yapabilmesinde temel faktördür (Işık, 1996).

Tarımsal işletmelerde, kâr maksimizasyonu / maliyet minimizasyonu doğrultusunda, işletmeye uygun güç kaynakları ile alet ve makinelerin seçimi ve bunların zamanlılık analizleri mekanizasyon planlamasını oluşturur. İyi bir mekanizasyon planlaması işlemlerin zamanında yapılması kadar, en ekonomik şekilde gerçekleştirilmesini de gerektirir (Sındır, 1989). Böylece makinelerin optimum kullanımı ile kaynak artışı ve enerji ekonomisi gerçekleştirilmektedir.

Mekanizasyon planlamasında, minimum toplam giderli ve yapılacak işleme uygun olarak belirtilen bir zaman periyodu içerisinde tarımsal üretim işlerini tamamlayabilecek makina boyutunun seçimi "optimum makine seçimi", optimum boyutlardaki makinelerin işletme içerisinde amacına uygun olarak kullanımını sağlayan ve yıllık toplam giderlerin minimum olduğu traktör kuyruk mili gücü boyutunun seçimi ise "optimum güç seçimi" olarak tanımlanmaktadır (Işık, 1988).

Kahramanmaraş ili, 472 200 ha'lık tarımsal üretim alanı ile ülkemizin önemli yörelerinden biridir. İilde yaşayan nüfusunun çoğunluğu geçimini doğrudan veya dolaylı olarak tarımdan sağlamaktadır. Tarıma uygun toprak ve iklim özellikleri nedeniyle buğday, arpa, pamuk, şeker pancarı, ayçiçeği, kırmızı biber ve bir çok diğer bitki türleri yetiştirilebilmektedir. Ayrıca, yörede ürün deseninin değişmesi, ikinci ürün yetiştirilmesi ve tarımda yeni teknolojilerin kullanılması, geleceğe yönelik traktör/makine gereksinimini arttıracaktır.

Bu araştırmanın amacı, Kahramanmaraş ilinde makineli tarımsal işlemler için en uygun makine büyüklüklerinin belirlenmesinde kullanılacak bir model oluşturmak ve modelin kullanılabilirliğini test etmektir. Ayrıca, yörenin mekanizasyon yapılanmasına katkıda bulunmaktadır.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Evcim (1982), "Uygun makine kapasitesi ve traktör güç düzeyinin belirlenmesinde bilgisayar kullanımı" başlıklı çalışmada, yıllık makine ve traktör maliyetleri ile makine ve optimum traktör güç düzeyinin belirlenmesinde, karmaşık ve zaman alıcı yinelemelerde bilgisayarın önemini vurgulamıştır. Çalışmada en düşük giderli yöntem kullanılmış, ayrıca sistem maliyetinin optimizasyonu açıklanmıştır. Açıklanan yöntem, bilgisayar programı ile örnek olarak 800 da mısır ve 400 da soya fasulyesinde uygulanmıştır. Değişik güç düzeylerinde sistem maliyetleri, en düşük maliyetli sistem için makine özellikleri, sistemin yıllık zamanlılık gereksinimi çizelgeler halinde verilmiştir. Sistemin yıllık zaman gereksinimi 344 saat, optimum traktör gücü 44 kW olarak belirlenmiştir.

Vatandaş (1987), 10 ha büyüklüğünde bir tarım işletmesi için en uygun mekanizasyon modelini oluşturmak için bir model geliştirmiştir. Model, doğrusal programlama ile yapılmış ve simpleks yöntemi ile çözülmüştür. En uygun makine setinin bulunması için traktörün efektif motor gücü ve ekipmanların faydalı kapasite değerleri göz önüne alınmıştır. Yapılan hesaplamalarda, traktörün maksimum efektif motor gücünün % 90'ı, maksimum kuyruk mili gücü olarak kabul edilmiş ve yüklenme bu değer % 85 'i ile sınırlandırılmıştır. Yüklenme oranı % 85'i aştığında ele alınana makinenin ölçüsünün, bir boy küçüldüğü bulunmuştur. Sonuç olarak, 22 kW güce sahip olan bir traktör ve buna uygun tarım makineleri setinin işletmenin karını maksimize ettiği bulunmuştur. Model işletmelerinin ürün deseni, 5 ha buğday, 3. ha ayçiçeği, 1.5 ha patates ve 0.23 şeker pancarı olarak belirlenmiştir.

Işık (1988), sulu tarımda kullanılan tarım makinelerinin optimum makine ve güç seçimini yapmak için "toplam giderlerin minimizasyonu" veya "en düşük gider yöntemi" olarak bilinen yöntemi kullanmıştır. Bu amaçla birinci aşamada, optimum makine ve güç düzeyi büyüklüğüne doğrudan etkili işgücü gideri, traktör sabit giderleri, zamanlılık giderleri, sabit gider faktörleri, tarım makinelerinin satın alma fiyatları, ortalama tarla çalışma hızları ve tarla etkinlikleri, traktör yüklenme oranları ve ürün cinslerine bağlı olarak birim alan başına toplam enerji gereksinimi gibi işletme değerlerini belirlenmiştir. İkinci aşamada ise işletme alanı ve ürün desenine bağlı olarak optimum makine güç seçimini yapan bir model geliştirmiştir. Sonuç olarak, örneğin, %50 pamuk ve %50 buğday üretimi yapılan ürün deseninde optimum kuyruk mili gücü 10 ha büyüklüğünde bir işletme için 9 kW iken 50 ha için 29 kW olarak bulunmuştur.

Darga (1989), tarımsal işletmelerde mekanizasyon planlamasına yönelik zaman kısıtlı model geliştirilmesi konusu üzerinde çalışmış, makine kullanım süresi, makine sistemi maliyeti, işgücü ve yakıt gereksinimi değerlerini belirlemiştir. Tarla işlemlerinin zaman kısıtlarını ölçü alan modelin, mekanizasyon planlamasında ekim nöbeti, işletme büyüklüğü, tarla işlemlerinin zaman kısıtları, gider faktörleri ve tarlada çalışılabilir süreler gibi etkenlerin makine seçimine etkisinin önceden belirlenmesinde ve işletmeye uygun makine seçimi ve işlemlerin planlanmasında kullanılabilir sonuçlar verdiği bildirilmiştir.

Sındır (1989), bir tarla tarımı işletmesinin insan iş gücü ve makine gereksinimlerini belirlemek, optimum iş programını oluşturmak için bir model geliştirilmiştir. Araştırmada kullanılan veri tabanını oluşturan sayısal değerler, örnek işletmelerden elde edilmiştir. Doğrusal programlama ile çalışan model, işçilik, alan ve tarım makinesi gibi sınırlı

kaynakların optimum bileşimlerini sağlayacak kısıt denklemleri ile mekanizasyon maliyetinin minimizasyonunu ön gören bir amaç fonksiyonuna dayanmaktadır.

Evcim (1990), “Tarımsal mekanizasyon işletmeciliği ve planlaması veri tabanı” isimli çalışmasında traktör çeki yetenekleri, tarım makineleri güç gereksinimleri, mekanizasyon işletmelerinin üretim birimi başına kaynak gereksinimleri, makine iş başarıları ve makine giderleri konularını ele almıştır. Mekanizasyon planlamasında gerekli değişkenlere ilişkin eşitlikler verilmiş ve makine seçiminde gerekli parametreleri ilişkin veri tabanı oluşturulmuştur.

Tatar (1991), her tür işletme ve iklim koşullarında gerek duyulan işlemlerin yapılabileceği çalışılabilir gün sayı ve oranlarının belirlenmesi üzerine çalışmıştır. Geliştirilen modelin, işletme koşullarında deneysel olarak elde edilen veriler kullanıldığında, iklim koşullarının makineli çalışmaya etkisi üzerine yapılan analizleri daha objektif ve duyarlı bir şekilde gerçekleştirdiği bildirilmektedir.

Kökçü (1992), çalışmasında işletmede karın arttırılabilmesini ve mekanizasyon yatırımlarında doğru kararların alınabilmesini amaçlanmış, optimum makine ve güç seçimine yönelik işletme verilerini göz önüne alarak bir model oluşturmuştur. Bunun için üç farklı makine seti tasarlanmış, problemler simpleks yöntemi kullanılarak çözülmüştür. Sonuç olarak, set-a olarak bildirilen 35 kW güce sahip traktör ile bu güce uygun tarım makineleri seti en karlı makine seti olarak bulunmuştur. En uygun ürün deseni ise 187 ha (%36) buğday, 21ha (%4) arpa, 104 ha (%20) yonca, 156 ha (%30) patates ve 52 ha (%10) şeker pancarı olarak belirlenmiştir.

Gezer (1993), tarım işletmesinin yapısı ve ön görülen bitki deseni göz önünde bulundurularak kullanılacak alet ve makineler ile traktör güç büyüklükleri belirlenmiştir.

Hunt (1995), makine güç ve insan işgücü performansı (ekonomik performans), maliyetler, çeşitli makineli işlemler (toprak işleme, tohum yatağı hazırlama, çapalama, ekim, taneli ürünler hasadı, yem bitkileri hasadı, ürün işleme, özel ürün işlemleri), güç ve mekanizasyon araçları seçimi (makine seçimi, güç, kullanılmış makine) konuları üzerinde ayrıntılı açıklamalar yapmış, hesaplamalarda kullanılan eşitliklere ve konulara ait örnek problemlere yer vermiştir.

Yurtlu (1995), çalışmasında, tarım işletme planlanması için önemli verilerden birisini oluşturan traktör motor gücünün belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırmada işlenecek alan büyüklüğü, toprak, iklim ve çalışma koşullarına bağlı olarak traktör motor gücünün tahmini için bir matematik model geliştirilmiştir. Modelin çözümü için sayısal ve grafik olmak üzere iki ayrı yöntem kullanılmıştır. Araştırma bulguları ile literatür bulguları karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, modelin uygulanabilir nitelikte olduğu bildirilmiştir.

Özbaydur (1996), çalışmasında, amaç fonksiyonu karın en büyüklenmesi olan bir model oluşturmuş, model için gerekli verileri Söke ve çevre köylerinde yapılan anket sonucu elde etmiştir. Üretimi planlanan pamuk, buğday, ikinci ürün ayçiçek veya mısırı ele alarak dört farklı işletme büyüklüğünü (10 ha, 20 ha, 40 ha, 80 ha) seçmiştir. İşlemlerin gerçekleşebilmesi için iki farklı makine seti ön görülmüştür. Birinci set yörede yaygın olarak kullanılan makinelerden oluşmaktadır. İkinci set ise uygulamaya giren, ancak çok

yaygınlaşmamış alternatif olabilecek diğer makineleri de içermektedir. Farklı ürün desenlerinde, her işletme büyüklüğü ve makine seti için en uygun makine büyüklükleri ayrı ayrı hesaplanmış, üretim alanının ürünler arası dağılımı da belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlardan işletme büyüklüğünün karlılığa ve makine seçimine etkisi ortaya konmuştur.

Ursavaş (1996), tarım bölgeleri ve iller itibarıyla traktör güç gruplarını dikkate alarak traktör yıllık kullanım süresinin belirlenmesini amaçlamıştır. Yıllık kullanım süresinin, traktör gücünün artmasına bağlı olarak arttığı sonucu elde edilmiştir.

Evcim (1997) tarafından “Tarımsal Mekanizasyon İşletmeciliği ve Planlanması Veri Tabanı” isimli eserinde traktör performansları, tarım makineleri güç gereksinimleri, mekanizasyon işlemlerinin üretim birimi başına kaynak gereksinimleri, makine performansları ve maliyetler konularını içeren bir veri tabanı oluşturulmuştur.

Sındır (1998), ”Tarımda Makine Seçimi ve Ortak Kullanım Modelleri” adlı eserinde tarımsal mekanizasyon, makine seçimi, makine kullanım modelleri, makine ringleri konularını incelenmiştir.

Çanakçı (1999), Antalya bölgesinde buğday, pamuk ve mısır üretimi yapılan işletmeler için optimum traktör gücü ve tarım iş makineleri büyüklükleri belirlenmiştir. Yapılan çalışmada farklı büyüklükteki işletmeler için farklı ürün desenleri ele alınmıştır. Yıllık traktör çalışma süresinin kullanılan makinelerin büyüklüklerine etkisi de incelenmiştir.

Akıncı ve ark. (1999), Antalya bölgesinde sulu tarım tarla işletmeleri için optimum traktör ve tarım iş makineleri büyüklüklerinin belirlenmesi üzerine çalışmıştır. Tarımsal işletmelerde optimum traktör gücünün, üretim alanı ve ürün desenine bağlı olarak değiştiği, tarım makineleri büyüklüğüne ise ürün deseni, üretim alanı ve traktörlerin yıllık kullanım süresinin etkili olduğu belirlenmiştir.

### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Materyal

##### 3.1.1. Genel

Kahramanmaraş ili 37° 11' ve 38° 36' kuzey enlemleri ile 36° 15' ve 37° 42' doğu boylamları arasında yer almaktadır. Yüzölçümü 14 327 km<sup>2</sup>'dir. Türkiye topraklarının %1.8'ini kaplamaktadır. Toprakları Akdeniz Bölgesi, Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi, Güney Doğu Anadolu bölgesi sınırları içine girer. Kahramanmaraş'ın arazi yüksekliği 350 m ile 3000 m arasında değişmektedir. Bu sebeple yükseltisi 750 m'ye kadar olan yerlerde Akdeniz iklimi, daha yüksek alanlarda ise karasal iklim hakimdir. İklim ve toprak özellikleri Akdeniz Bölgesi ile Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, ve İç Anadolu bölgesi arasında geçiş alanı üzerindedir.

Agro ekolojik bölgelendirme, arazinin çevresel özellikleri, potansiyel verim ve arazi uygunluğu benzer olan özelliklere sahip alt alanlara bölünmesini ifade etmektedir. Agro ekolojik bölge iklim, arazi formu, toprak yapısı ve arazi örtüsüne göre belirlenmektedir. Kahramanmaraş ilinin agro ekolojik alt bölgeleri Çizelge 3.1'de verilmiştir. Buna göre, 4 alt bölge bulunmaktadır. Bu çalışma, 1. alt bölgedeki tarım işletmelerinin büyüklükleri, makine parkı, iklim ve toprak özellikleri dikkate alınarak yapılmıştır.

Çizelge 3.1. Kahramanmaraş İlinin Agro Ekolojik Alt Bölgeleri (Anonim, 2001 a)

I. ALT BÖLGE	II. ALT BÖLGE	III. ALT BÖLGE	IV. ALT BÖLGE
1. Merkez	1. Afşin	1. Andırın	1. Çağlayancerit
2. Pazarcık	2. Elbistan	2. Göksun	2. Ekinözü
3. Türkoğlu			3. Nurhak

Çizelge 3.2'de agro ekolojik alt bölgelere ait bazı veriler gösterilmiştir. Buna göre, bu çalışmada ele alınan 1. alt bölge, Kahramanmaraş ilinin en büyük alt bölgesidir ve toplam tarım arazisinin %36'sı bu bölgede yer almaktadır. 1. alt bölge, aynı zamanda il sınırları içinde yıllık yağısı 677 mm ile en yüksek olan bölgeyi de oluşturmaktadır.

Çizelge 3.2. Kahramanmaraş İlinin Agro Ekolojik Alt Bölgeleriyle İlgili Bazı Veriler (Anonim, 2001 b)

Alt Bölgeler	Alan (ha)	Oranı (%)	Sıcaklık (°C)		Yıllık Yağış (mm)	
			Şubat	Temmuz		
I	Merkez	517.200	36.09	7.6	29	677.2
	Pazarcık					
	Türkoğlu					
II	Afşin	371.400	25.92	2.4	25.6	287.4
	Elbistan					
III	Andırın	309.700	21.62	0.6	22.8	618.4
	Göksun					
IV	Çağlayancerit	234.400	16.37	2.4	25.6	287.4
	Ekinözü					
	Nurhak					
TOPLAM	1.432.700	100	-	-	-	-



### 3.1.2. Araştırma Bölgesi

#### 3.1.2.1. İklim özellikleri

Kahramanmaraş'ın 21 yıllık ortalama verilerine göre, aylık sıcaklık ortalaması 16 °C, yağış toplamı 766 mm, minimum sıcaklık değeri 6,2 °C, maksimum sıcaklık değeri ise 28,5 °C'dir (Çizelge 3.3). En düşük sıcaklıklar Ocak ve Aralık aylarında, en yüksek sıcaklıklar ise Temmuz ve Ağustos aylarında meydana gelmektedir.

Çizelge 3.3. Kahramanmaraş ili iklim verileri (Anonim, 2001 c)

AYLAR	21 yıllık ortalama sıcaklık (°C)	21 yıllık maksimum sıcaklıklar (°C)	21 yıllık minimum sıcaklıklar (°C)
Ocak	1.6	14.1	-3.4
Şubat	4.8	16.6	-3.7
Mart	9.3	22.5	-0.9
Nisan	13.5	28.4	4.6
Mayıs	19.7	33.2	7.7
Haziran	25.4	37.1	13.7
Temmuz	28.6	40.0	18.8
Ağustos	28.1	39.9	17.5
Eylül	23.7	37.3	13.3
Ekim	18.6	32.4	7.5
Kasım	12.5	23.6	1.2
Aralık	7.8	16.4	-2.0
Ortalama/Toplam	16.1	28.5	6.2

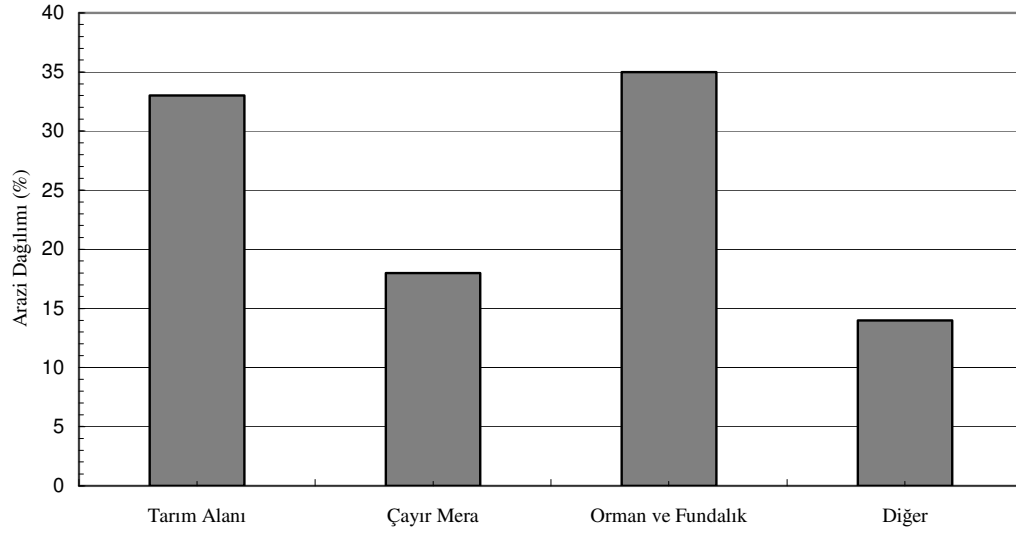
Çizelge 3.4'te 21 yıllık ortalama verileri göre, aylar bazında yıllık ortalama bağıl nem, yıllık toplam yağış ve ortalama rüzgar hızı değerleri bildirilmiştir. Yıllık ortalama bağıl nem oranı, aylar arasından çok büyük farklılıklar göstermez gibi görünmekte, ancak, yıllık toplam yağış ve ortalama rüzgar hızı değişkenlikler göstermektedir. Kahramanmaraş'ta yaz aylarında çıkan rüzgar nedeniyle bu aylarda nem oranının düşük olduğu gözlenmektedir.

Çizelge 3.4. Kahramanmaraş ili iklim verileri (Anonim, 2001 d)

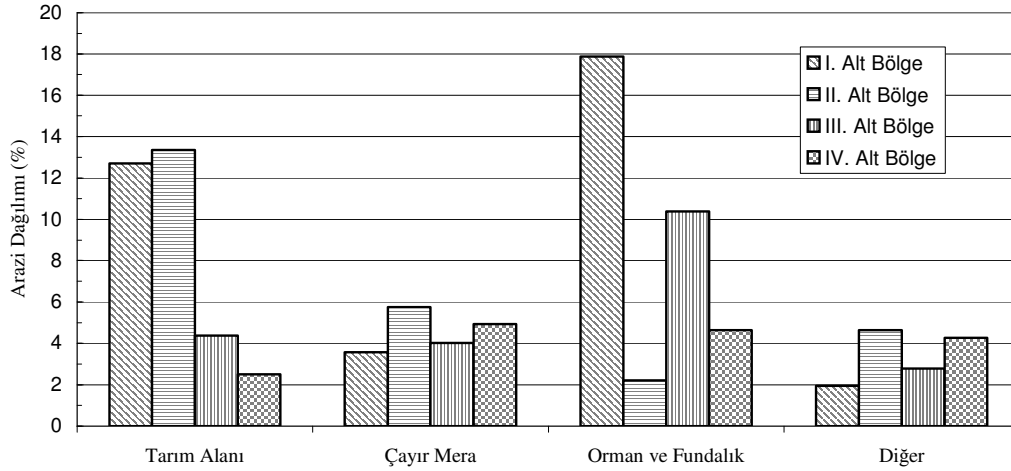
AYLAR	21 yıllık ortalama bağıl nem (%)	21 yıllık toplam yağış (mm)	21 yıllık ortalama rüzgar hızı (m/s)
Ocak	69.3	121.0	1.1
Şubat	64.6	110.0	1.4
Mart	60.7	100.9	1.7
Nisan	58.5	74.0	1.9
Mayıs	54.8	45.9	2.1
Haziran	50.6	6.5	3.1
Temmuz	51.9	1.3	3.4
Ağustos	52.5	0.7	3.0
Eylül	50.5	7.5	2.3
Ekim	55.9	58.1	1.2
Kasım	66.1	99.0	0.9
Aralık	72.6	141.6	0.9
Ortalama/Toplam	58.7	766.5	1.9

### 3.1.2.2. Tarım alanları

Kahramanmaraş arazi varlığının %35'i orman ve fundalık arazi, %33'ü tarım arazisi, %18'i çayır mera arazisi ve %14'ü diğer araziler olarak dağılım göstermektedir (Şekil 3.1). Kahramanmaraş'ta arazi varlığının alt bölgelere göre oransal dağılımı ise Şekil 3.2'de verilmiştir.



Şekil 3.1. Kahramanmaraş'ta arazi varlığının dağılımı



Şekil 3.2. Kahramanmaraş'ta arazi varlığının alt bölgelere göre oransal dağılımı (%)

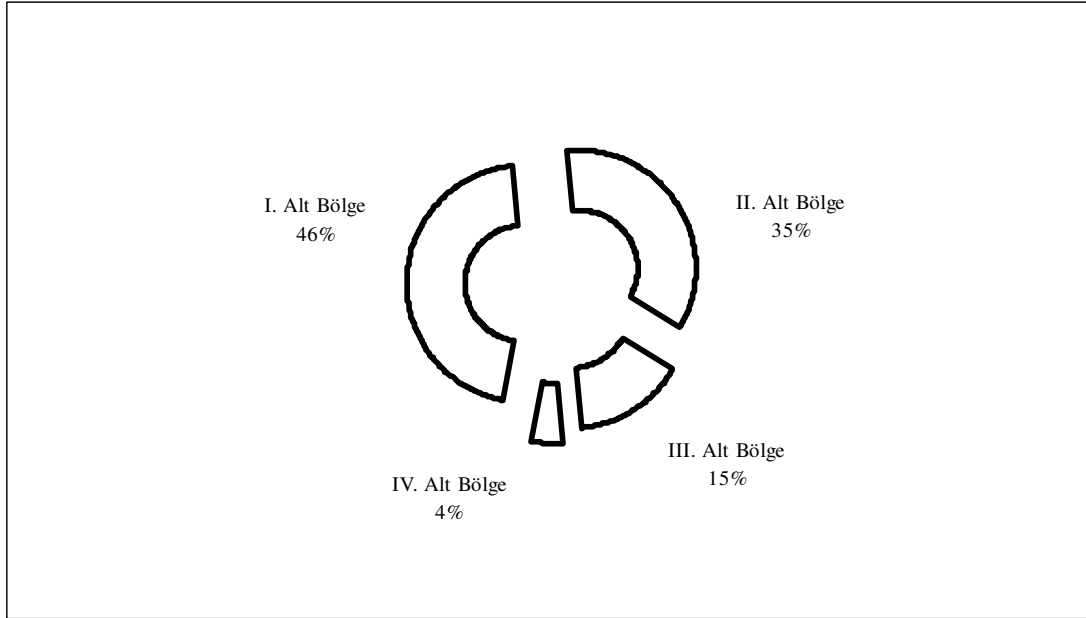
### 3.1.2.3. Tarım makineleri varlığı

Kahramanmaraş ilinin traktör sayıları ve mekanizasyon düzeyi değerleri Çizelge 3.5'te, alt bölgelere göre traktör dağılım oranları ise Şekil 3.3'te verilmiştir. Buna göre, Kahramanmaraş ilinde traktör sayısının 4 013 ile en fazla I. alt bölgede (Merkez, Pazarcık,

Türkoğlu) bulunduğunu görülmektedir. 1. alt bölgede yaklaşık olarak 182 000 ha tarım alanı, Kahramanmaraş'ın toplam tarım arazisinin %38.6'sını oluştururken 4. alt bölgede yaklaşık olarak 36 000 ha işlenebilir alan bulunmakta ve bu, ilin toplam tarım alanlarının %7.6'sını oluşturmaktadır.

Çizelge 3.5. Kahramanmaraş iline ait 2001 yılı traktör verileri (Anonim, 2001 e)

Alt bölgeler	İlçeler	Traktör adedi	(ha) başına düşen traktör sayısı	Traktör başına düşen ortalama alan (ha)	Tarım alanı (ha)	Tarım alanının dağılımı (%)
I	Merkez	1 610	0.02	57	91 708	19.4
	Pazarcık	1 535	0.02	46	71 197	15.1
	Türkoğlu	868	0.05	22	19 232	4.1
I. alt bölge toplamı		4 013	0.02	45	182 137	<b>38.6</b>
II	Afşin	1 445	0.02	44	63 750	13.6
	Elbistan	1 660	0.01	77	127 577	27.0
II. alt bölge toplamı		3 105	0.02	62	191 327	<b>40.5</b>
III	Andırın	655	0.04	24	15 509	3.3
	Göksun	690	0.01	68	47 210	10.0
III. alt bölge toplamı		1 345	0.02	47	62 719	<b>13.3</b>
IV	Çağlayancerit	145	0.02	57	8 215	1.7
	Ekinözü	120	0.00	202	24 249	5.1
	Nurhak	95	0.03	36	3 384	0.7
IV. alt bölge toplamı		360	0.01	100	35 848	<b>7.6</b>
Kahramanmaraş		8 823	0.02	54	472 031	<b>100.0</b>
Türkiye		894 912	0.03	30	26 968 000	

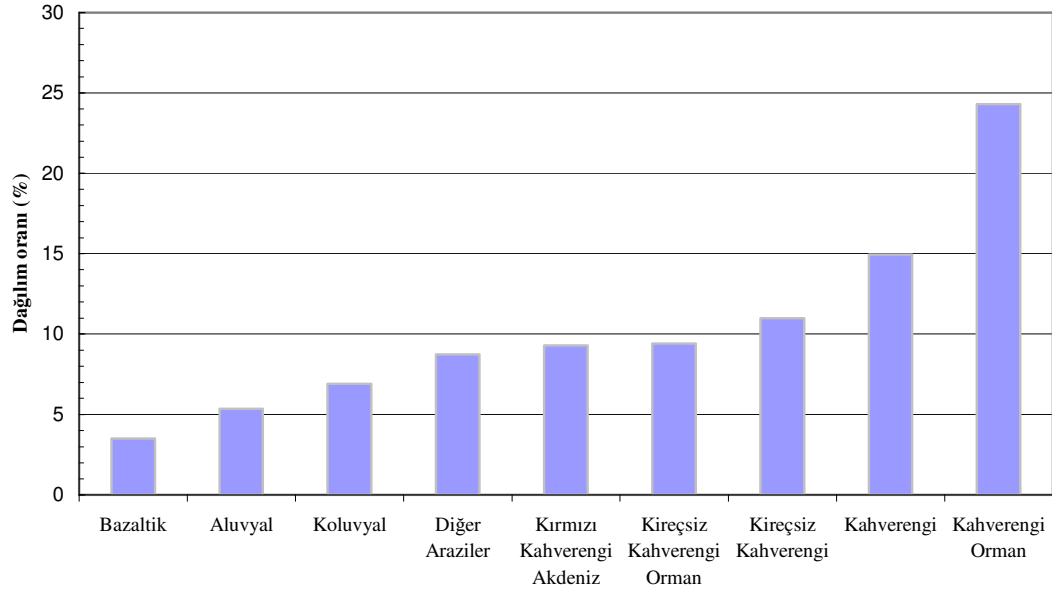


Şekil 3.3. Kahramanmaraş alt bölgelerine göre traktör dağılım oranları (%) (Anonim 2001 f)

### 3.1.2.4. Toprak yapısı

Kahramanmaraş topraklarının toprak cinsine göre % dağılımı Şekil 3.4'te verilmiştir. Şekilde %5'ten fazla orana sahip topraklar gösterilmiştir. Buna göre, yaygın olarak kahverengi toprakların bulunduğu anlaşılmaktadır.

Kahramanmaraş'ta tarım arazilerinin yetiştirilen ürünlere göre dağılımı, Çizelge 3.6'da verilmiştir. Tüm alt bölgelerde en fazla tarla tarımının yaygın olduğu, bunu meyve yetiştiriciliğinin izlediği görülmektedir. Çizelge'de 1. alt bölgenin, zeytin yetiştiriciliği için de uygun olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 3.4. Kahramanmaraş ilinde toprak gruplarının oransal dağılımı (%) (Anonim, 2001 g)

Çizelge 3.6. Kahramanmaraş ve alt bölgelerinde tarım arazilerinin dağılımı (ha)

Tarım alanlarının kullanım şekli	Alt bölgeler				Kahramanmaraş
	I. alt bölge	II. alt bölge	III. alt bölge	IV. alt bölge	
Tarla bitkileri alanı	122 345	155 550	54 500	18 505	350 900
Sebze+süs bitkileri alanı	3 739	2 081	1 877	212	7 909
Bağ alanı	19 900	10 005	1 037	1 315	32 257
Meyve alanı	24 974	7 617	4 304	1 801	38 696
Zeytinlik	3 498	-	99	-	3 597
Diğer (kavaklık+nadas+boş)	7 681	16 074	902	14 015	38 672
Toplam tarım alanı	182 137	191 327	62 719	35 848	472 031

### 3.1.2.5. Tarla ürünleri

Bölgede yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan ürünlerin rekoltesi alt bölgeler bazında Çizelge 3.7’de verilmiştir.

Buna göre, alt bölgelerde en fazla buğdayın yetiştirildiği görülmektedir. Diğer ürünlerden pamuk, 3. alt bölge yok sayılırsa, sadece 1. alt bölgede yetiştirilmektedir. Mısır ise tüm alt bölgelerde yetiştirilmektedir. Kırmızı biber üretiminin de tamamı 1. alt bölgede yapılmaktadır. Şeker pancarı en fazla Elbistan’ı içeren 2. bölgede, yem bitkileri ise en fazla 3. alt bölgede üretilmektedir. En fazla yetiştirilen ürünlerin oransal dağılımı Şekil 3.5’te verilmiştir.

Çizelge 3.7. Türkiye, Kahramanmaraş ve alt bölgelerinde bazı tarla bitkilerinin üretim miktarları (ton) (Anonim, 2001 h)

Alt Bölgeler	Buğday	Pamuk	Mısır	Kırmızı Biber	Ş.Pancarı	Yonca
I. Alt Bölge	74 800	17 300	2 186	4 530	1 809	2 530
II. Alt Bölge	87 000	-	300	-	6 433	3 700
III. Alt Bölge	35 500	300	2 750	-	760	20 410
IV. Alt Bölge	10 500	-	30	-	40	170
Kahramanmaraş	207 800	17 600	5.266	4 530	9 042	26 810
Türkiye	19 000 000	914 404	2 200 000	20 000	12 632 522	1 563 000

### 3.1.2.6. Su kaynakları

Kahramanmaraş ilindeki su kaynakları Çizelge 3.8’de, dağılım oranları ise Şekil 3.6.’da verilmiştir (Anonim, 2001 ı). Buna göre, ildeki toplam suyun yaklaşık olarak %94’ü yerüstü sularından oluşmaktadır (Şekil 3.6).

Çizelge 3.8. Kahramanmaraş ilinde su kaynakları (Anonim, 2001 ı)

Su Kaynağı	Miktarı (hm <sup>3</sup> /yıl)
A)Yerüstü suları (İl çıkışı toplam)	4 965
Ceyhan nehri ana kolu	863
Göksun çayı	412
Aksu çayı	1 027
Körsulu çayı	137
Andırın suyu	102
Keşiş suyu	405
Diğer kollar	2 019
B)Yer altı suları (ildeki toplam emniyetli rezerv)	343.5
Toplam su potansiyeli (A+B)	5 308.5

## 3.2. Metot

### 3.2.1. Genel

Etkin bir tarımsal mekanizasyon uygulaması, insan gücü sarfiyatını azaltarak, işlerin zamanında, çabuk ve nitelikli yapılmasını sağlamaktadır (Gezer, 1993). Bu çalışmada, Kahramanmaraş bölgesinde sulu koşullarda tarla tarımı yapılan işletmeler için uygun tarım makinelerini belirleyen bir model oluşturulmuş, C++ programında optimum traktör gücü ve tarım makineleri büyüklükleri belirlenmiştir. Hesaplamalarda tarım makinesi büyüklüğü

(iş genişliği) birimi metre (m), toplam traktör kuyruk mili gücü birimi ise kilowatt (kW) olarak kullanılmıştır.

Bu çalışmada hesaplamalar için kullanılan eşitliklerde, kullanılan tarım makinelerine ait ilerleme hızı, enerji gereksinimi, yüklenme oranı, tarla etkinliği, ekonomik ömür değerleri ve ürünlere ait zamanlılık katsayıları literatürlerden alınmıştır. Traktör ve tarım makinelerine ait satın alma bedelleri, fiyat kataloglarının derlenmesi sonucu elde edilmiştir. Çalışılabilir gün olasılıklarının belirlenmesinde İŞGÜNSAY adlı bilgisayar programı kullanılmıştır. Programda gerekli olan uzun yıllara ait meteorolojik veriler Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden sağlanmıştır.

Kahramanmaraş ili 1. alt bölgesinde (Merkez, Pazarcık, Türkoğlu ilçeleri) ürün deseninin, tarımsal altyapının ve mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi için anket çalışması yapılmıştır (EK-1).

Anket çalışması sonucunda, bölgedeki tarımsal işletmelerin tarımsal altyapı, üretim ve mekanizasyon özellikleri, kullanılan traktör ve tarım makinelerinin özellikleri, üretim sezonundaki işlem sayıları, işlem zamanları, işgücü giderleri, ürün değeri, ürün verimi ve ürünlerin taşıma uzaklığına ait veriler elde edilmiştir.

### **3.2.2. Optimum makine seçimi ve traktör gücünün belirlenmesi**

Tarım traktörlerinin etkinliği, geliştireceği güç ile makinelerin gereksinim duyduğu güç arasındaki uyuma bağlı olarak değişim göstermektedir. Tarımsal işlemlerde kullanılan gücün traktörün geliştirebileceği güçten küçük olduğu durumlarda traktör yeterli oranda yüklenememektedir. Bunun sonucunda traktörle yapılan tarımsal işlemin iş başarısı azalacak ve yakıt tüketimi gereğinden fazla olmaktadır. Traktörle tarlada yapılan çalışmalarda, maksimum efektif gücün % 10-15'i oranındaki yedek güç dışında traktör tam olarak yüklenmelidir. Bu bakımdan işletme koşullarına uygun makine kapasitesinin ve traktör gücünün belirlenmesi gerekmektedir (Sağlam, 2003).

Tarımsal mekanizasyonda makine seçimi ekonomik yönden irdelendiğinde bu konudaki sorunların performans, güç gereksinimi ve işçilik gereksinimi olduğu, bu öğelerinin ekonomik olarak değerlendirilmesi ve ekonomik anlamda optimizasyon sağlayacak biçimde dengelenmesi gerektiği görülmektedir (Evcim, 1982).

Optimum makine seti (veya makine sistemi), yapılacak bir işleme uygun olarak belirtilen bir zaman periyodu içerisinde söz konusu işlemin (veya işlemlerin) tamamlandığı ve yıllık toplam makine (veya sistem) giderlerinin minimum olduğu makine (veya makine sistemi) olarak tanımlanabilir (Işık, 1988).

Optimum makine büyüklüğü veya kapasitesinin seçiminde temel ilke, değişik makine büyüklükleri için bir seri gider hesapları yapılarak en düşük yıllık toplam gideri veren makine büyüklüğünün belirlenmesidir. Ancak, uzun ve yorucu olan bu işlem yerine, makineye ait yıllık toplam gider eşitliğinin makine genişliği ya da kapasitesine göre birinci dereceden türevi alınıp türevi sifıra eşitlendiğinde, doğrudan en küçük yıllık gideri veren optimum makine genişliği ya da makine kapasitesi elde edilmektedir. "Toplam Giderlerin

Minimizasyonu" ya da "En Düşük Gider Yöntemi" olarak isimlendirilen bu yöntem, günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (Hunt, 1995; Işık, 1988).

En düşük gider yönteminde genişlik ya da kapasite değişkenlerinden birinin belirlenmesi gerekmektedir. Eşitlik içerisinde makinenin çalışacağı hız ve tarla etkinliği değerlerinin de bulunması gereklidir. Makine kapasitesini etkileyen en önemli değişkenin makine genişliği olması nedeniyle, genişlik seçimi daha yaygın olarak kullanılmaktadır. İlerleme hızı ve makineyi çalıştıracak traktör gücü, makinenin tarla kapasitesini etkilemekle birlikte, makine seçiminde makineyi çalıştıracak traktör gücünün yeterli olduğu ve ilerleme hızının, çalışmanın etkinliğini azaltmayacak maksimum değerde olduğu kabul edilmektedir (Evcim, 1982; Işık, 1998).

Bir işletmede makine parkının ürün desenine bağlı olarak belirlenmesi, işletme büyüklüğüne, ürün desenine, yapılacak işlemler için çalışılabilir gün sayılarına ve yıllık toplam giderlere bağlıdır. Makine parkında bulunan makinelerin boyutlandırılması, öncelikle işletme büyüklüğüne uygun bir traktör seçimini gerektirmektedir.

Bir tarım işletmesinin, ürün desenine bağlı olarak, makine parkını belirlemek için kullanılan önemli parametreler şunlardır: yıllık toplam giderler, makinelerin optimum büyüklükleri ve optimum traktör gücü. Bu parametrelerin hesaplanmasına ilişkin esaslar aşağıda açıklanmıştır.

#### *Yıllık toplam giderler*

Tarımsal üretimde makine, tohumluk, sulama suyu, ilaç, gübre ve işçilik gibi üretim girdileri bulunmaktadır. Bir tarımsal işletmede makine giderleri, yıl içerisinde makinenin kullanımından ve sahipliğinden doğan tüm masrafları içermektedir (Çanakçı, 1999). Bir tarım makinesinin yıllık toplam giderleri, makineye ait yıllık sabit giderlerin ve değişken giderlerin toplamı olarak tanımlanmaktadır (Kökçü, 1992).

Sabit giderler amortisman, faiz, vergi, sigorta ve koruma giderlerinden oluşmaktadır. Değişken giderler ise tamir-bakım, yakıt, yağ, işçilik, traktör sabit gideri ve zamanlılık giderlerinden oluşmaktadır (Hunt, 1995).

Tarım makinelerine ait yıllık toplam giderler (3.1) numaralı eşitlikte verilmiştir.

$$YTG = YSG + YDG \dots\dots\dots (3.1)$$

- YTG : Yıllık toplam giderler (TL/yıl)
- YSG : Yıllık sabit giderler (TL/yıl)
- YDG : Yıllık değişken giderler (TL/yıl)

#### *Yıllık sabit giderler (YSG)*

Sabit giderler, işletmenin üretim hacmine bağlı olmaksızın ortaya çıkan masraflar olarak tanımlanmaktadır (Sağlam, 2003) ve bir tarım makinesinin kullanım süresiyle değişmeyen ve işletmenin makineye sahip olmasından kaynaklanan giderleri ifade etmektedir (Çanakçı, 1999).

Sabit giderler içerisinde yer alan amortisman, faiz, vergi-sigorta ve koruma giderlerinin tümü "Sabit Gider Yüzdesi" (SGY) olarak tanımlanmaktadır. Bu terim, bir tarım makinesinin veya traktörün yıllık sabit giderleri toplamının, edinme maliyetine (satın alma fiyatına) oranıdır ve ondalık olarak kullanılmaktadır.

$$YSG = SGY \cdot C \dots\dots\dots (3.2)$$

YSG : Yıllık sabit giderler (TL)  
SGY : Sabit gider yüzdesi (ondalık)  
C : Makinenin edinme maliyeti (TL)

Makinenin edinme maliyeti (C) birim edinme maliyetinin, makinenin iş genişliği veya kapasitesi ile çarpımı sonucu elde edilmektedir.

$$C = C_0 \cdot W \dots\dots\dots (3.3)$$

C<sub>0</sub> : Kapasite birimi başına edinme maliyeti (TL/m)  
W : İş genişliği (m)

Yıllık sabit giderler toplamı (YSG), birim iş genişliği başına satın alma maliyeti (C<sub>0</sub>) ve makine iş genişliği (W) değişkenlerine göre 3.4 numaralı eşitlikteki gibi hesaplanmaktadır.

$$YSG = SGY \cdot C_0 \cdot W \dots\dots\dots (3.4)$$

#### *Yıllık değişken giderler (YDG)*

Değişken giderler, makine kullanımı ile orantılı olarak değişen giderlerin toplamıdır. Değişken giderler; tamir-bakım, yakıt-yağ, işçilik ve kullanılan traktörün sabit giderleri toplamından oluşmaktadır (Hunter, 1995). Bir işlemin zamanında yapılamaması sonucu ortaya çıkabilecek verim kayıplarının etkisi olan zamanlılık giderlerinin de bu kayıplara eklenmesi gerekmektedir. Zamanlılık giderleri, saatlik veya günlük olarak belirtilmektedir (Çanakçı, 1999).

Tarımsal üretimde değişen giderler, ürün miktarına veya üretim alanına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu tür giderler içinde değişen makine giderleri ile üretimde kullanılan ve sabit giderler dışında kalan giderler göz önüne alınmıştır (Vatandaş, 1987).

Yıllık toplam makine değişken giderleri, 3.5 numaralı eşitlik ile hesaplanmaktadır.

$$YDG = YKS \cdot (TB+Y+Y_g+İ+T+Z) \dots\dots\dots (3.5)$$

YDG : Yıllık değişken giderler (TL/h)  
YKS : Yıllık kullanım süresi (h)  
TB : Tamir-bakım giderleri (TL/h)  
Y : Yakıt giderleri (TL/h)  
Y<sub>g</sub> : Yağ giderleri (TL/h)  
İ : İşçilik giderleri (TL/h)



T : Traktör sabit giderleri (TL/h)  
Z : Zamanlılık giderleri (TL/h)

Bir tarım makinesinin yıllık kullanım süresi, makinenin yılda çalıştığı toplam alanın, makineye ait etkin tarla kapasitesine bölünmesiyle elde edilmektedir.

$$YKS = \frac{A}{B} \dots\dots\dots (3.6)$$

YKS : Yıllık kullanım süresi (h)  
A : Üretim alanı (ha)  
B : Etkin alan kapasitesi ( ha/h)

$$B = \frac{S.W.e}{10} \dots\dots\dots (3.7)$$

B : Etkin alan kapasitesi (ha/h)  
S : Makine çalışma hızı (km/h)  
W : İş genişliği (m)  
e : Tarla etkinliği (ondalık)

Bu durumda yıllık kullanım süresi,

$$YKS = \frac{10.A}{S.W.e} \dots\dots\dots (3.8)$$

olarak tanımlanmaktadır.

Tamir-bakım giderleri aşınma, parça bozulması, doğal yıpranma ve kazalar nedeniyle oluşacak arızaları gidermek ve makineyi çalışabilir durumda tutmak için gerekli olan harcamaları kapsamaktadır.

Yakıt gideri, tarım makinesinin çalıştırılması sırasında, tüketilen yakıt miktarı nedeniyle oluşan giderlerdir. Bu gider, traktör ve eğer varsa makinenin üzerinde bulunan motor tarafından tüketilen yakıt miktarını da kapsamaktadır.

Yağ gideri, tarım makinesinin çalıştırılması sırasında tüketilen yağ miktarı nedeniyle oluşan giderlerdir. İşgücü giderleri, mekanizasyon işleminin gerçekleştirilmesi sırasında kullanılan insan işgücü giderlerini kapsamaktadır. Traktör sabit giderleri, tarım makinesini çalıştıran traktöre ait sabit giderlerdir. Bu giderler, traktörün yıllık toplam sabit giderlerinin, yıllık çalışma saatine bölünmesiyle elde edilmektedir.

Zamanlılık giderleri, tarımsal işlemlerin optimum zamanda yapılamaması sonucu, ürün gelirinde oluşan kayıpların oluşturduğu giderlerdir. Zamanlılık giderleri aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmaktadır..

$$Z = \frac{K.A.V.Y}{X.H.pwd} \dots\dots\dots (3.9)$$

- Z : Zamanlılık giderleri (TL/h)  
K : Zamanlılık katsayısı (ondalık)  
A : Üretim alanı (ha)  
V : Ürün değeri ( TL/kg)  
Y : Ürün verimi ( kg/ha)  
X : Planlama faktörü (2, 4)  
H : Günlük çalışma süresi (h)  
pwd : Çalışılabilir gün olasılığı (ondalık)

Bu durumda yıllık toplam değişken giderler, eşitlik 3.10 ile belirlenmektedir.

$$YDG = \frac{10.A}{S.W.e} .(TB + Y + Yg + I + T + (\frac{K.A.V.Y}{X.H.pwd})) \dots\dots\dots (3.10)$$

Eşitlik 3.4 ve 3.10 numaralı eşitlikler dikkate alındığında, yıllık toplam giderler 3.14 numaralı eşitlikle hesaplanmaktadır.

$$YTG = (SGY.C_o.W) + (\frac{10.A}{S.W.e} .(TB + Y + Yg + I + T + \frac{K.A.V.Y}{X.H.pwd})) \dots\dots\dots (3.11)$$

3.11 numaralı eşitlikte yer alan tamir-bakım, yakıt-yağ ve traktöre ait diğer işletme giderlerinin makine büyüklüğünden bağımsız olarak değiştiği, bu giderlerin birim alan başına sabit olduğu ve bu giderlerin optimum makine büyüklüğünün seçimine etkili olmadığı kabul edilmektedir (Çanakçı, 1999). Bu nedenle, bu çalışmada doğrudan optimum makine seçimine etkili eden parametreler kullanılmıştır.

Yıllık toplam giderler eşitliğine minimizasyon yöntemi uygulandığında minimum giderli optimum makine genişliğini veren eşitlik aşağıdaki gibi elde edilmektedir (Çanakçı, 1999).

$$W = \sqrt{\frac{10.A}{SGY.C_o.S.e} .(I + T + \frac{K.A.V.Y}{X.H.pwd})} \dots\dots\dots (3.12)$$

$W_{opt}$  = Minimum toplam giderli optimum makine genişliği (m)

Tarım makinesi birden fazla ürün ya da işlem için kullanıldığında eşitlik şu şekle dönüşmektedir:

$$W_{opt} = \sum_{i=1}^n \sqrt{\frac{10.A_i}{SGY.C_o.S_i e_i} .(I + T + \frac{K_i.A_i.V_i.Y_i}{X_i.H_i.pwd_i})} \dots\dots\dots (3.13)$$

*i*: İşlem indisi (1...n)

Optimum makine iş genişliğine ek olarak alt ve üst sınır değerleri de belirlenebilmektedir. Alt ve üst sınır değerler, işletme için gerekli olan tarım makinesinin işletmeye sağlanmasını kolaylaştırmaktadır.

Optimum makine genişliği sınır değerleri aşağıda verilmiştir:

$$W_{1,2} = W_{opt} + \frac{d}{2.SGY.C_o} \mp \sqrt{\frac{d}{SGY.C_o} \left( W_{opt} + \frac{d}{4.SGY.C_o} \right)} \dots\dots\dots (3.14)$$

$W_{1,2}$  : Yıllık makine giderlerinin minimuma yakın olduğu sınır değerler (m)

+ : üst sınır değer

- : alt sınır değer

d : Yıllık maliyette izin verilen sapma değer

Sapma değer, işletmenin makine için planladığı miktarın üzerinde ödeyebileceği miktarı göstermektedir ve bu araştırmada birim iş genişliği başına edinme maliyetlerinin % 2'si sapma değer olarak alınmıştır (Çanakçı 1999).

### 3.2.3. Optimum güç seçimi

Bir işletmede gereksinim duyulan optimum güç düzeyinin belirlenmesi, optimum makine büyüklüğüne benzer şekilde, güç tüketimi dikkate alınarak yıllık giderlerin minimize edilmesine dayanmaktadır.

Ülkemiz tarım işletmelerinde, traktörün temel güç kaynağı olarak kullanılması nedeniyle güç seçiminde traktör giderleri dikkate alınmaktadır. Güç seçiminin yapılmasında traktöre ait bazı ön koşulların belirlenmesi gereklidir. Bu ön koşullar,

1. Tekerlekli traktörlerin satın alma bedeli kuyruk mili gücü ile orantılı olarak değişmektedir.
2. İşgücü giderleri, sadece traktörün çalıştığı zamana bağlı olan bir giderdir.
3. Tarlada traktör tarafından yapılacak iş veya enerjinin miktarı, yetiştirme tekniği ve ürün cinsine göre sabittir. Toplam enerji miktarı (kW-h), traktörün büyüklüğünden bağımsızdır ve birim alan için sabit alınmaktadır (Çanakçı, 1999).

Yıllık toplam giderler yıllık sabit giderler, yıllık zamanlılık giderleri ve yıllık enerji giderlerinin toplamı olarak tanımlanmaktadır.

$$YTG = YSG + Z + YEG \dots\dots\dots (3.15)$$

YTG : Yıllık toplam giderler (TL/yıl)

YSG : Yıllık sabit giderler (TL/yıl)

Z : Zamanlılık giderleri (TL/yıl)

YEG : Yıllık enerji giderleri (TL/yıl)

Optimum güç düzeyi seçiminde; 3.1. numaralı eşitlikte tamir-bakım gideri ve yakıt-yağ giderlerinin oluşturduğu enerji giderleri, doğrudan işlenen alanın bir fonksiyonu olarak

dikkate alınmaktadır. Buna göre, güç büyüklüğüne etkili giderler, sabit giderler ve zamanlılık giderlerinden oluşmaktadır. Sonuç olarak, yıllık toplam giderler 3.16 numaralı eşitlik yardımıyla belirlenmektedir (Çanakçı, 1999).

$$YTG = SGY.T_i.P_{km} + \sum_{i=1}^n \left[ \frac{A_i.E_i}{P_{km}.r_1} \left( I + \frac{K_i.A_i.V_i.Y_i}{X_i.H_i.pwd_i} \right) + \frac{I}{P_{km}} \left( \frac{0.27.D_i.W_i}{r_2} + \frac{G_i.W_i}{r_3} \right) \right] \dots\dots\dots (3.16)$$

(3.16) numaralı eşitliğe minimizasyon yöntemi uygulandığında optimum güç düzeyini veren 3.17 numaralı eşitlik elde edilmektedir.

$$P_{km} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left[ \frac{A_i.E_i}{SGY.T_i.r_1} \cdot \left( I + \frac{K.A.V.Y}{X.H.pwd} \right) \right] + \sum_{i=1}^n \left[ \frac{I}{SGY.T_i} \left( \frac{0.27.D_i.W_{y_i}}{r_2} + \frac{G.W_{y_i}}{r_3} \right) \right]} \dots\dots\dots (3.17)$$

- $P_{km}$  : İşletmeye uygun optimum traktör kuyruk mili gücü (kW)
- $T_t$  : Birim kuyruk mili gücü başına edinme maliyeti ( TL/kW, \$/kW)
- $E$  : Birim alan başına düşen toplam enerji miktarı (kW-h/ha)
- $r$  : Traktör yüklenme oranı ( ondalık)
- $D$  : Ürünün taşıma uzaklığı (km)
- $W_y$  : Yılda taşınacak ürün miktarı (ton)
- $G$  : Çiftlik avlusu işlemleri için birim kütle düşen başına enerji miktarı (kW-h/ton)
- $i$  : İşlem indisi (1...n)
- $r_1$  : Tarla işlemlerinde yüklenme oranı (ondalık)
- $r_2$  : Taşıma işlemlerinde yüklenme oranı (ondalık)
- $r_3$  : Çiftlik avlusu işlemlerinde yüklenme oranı (ondalık)

Çiftlik avlusunda traktör ile herhangi bir tarımsal işlem yapılmamaktadır. Bu nedenle denklemde yer alan çiftlik avlusu enerji gereksinimi, dikkate alınmamıştır. Toplam güç düzeylerinin bulunmasında rezerve güç için % 20 düzeyinde güç gereksinimi öngörülmüş, buna göre eşdeğer kuyruk mili gücü % 20 oranında artırılmıştır (Işık, 1988).

### 3.2.4. Model Verileri

#### 3.2.4.1. Ürün deseni ve üretim alanları

Farklı büyüklükteki işletmelere uygun makine parkını belirlemek için işletmelere ait ürün desenleri ve üretim alanları, anket yapılarak belirlenmiştir.

#### 3.2.4.2. Tarımsal üretim işlemleri

Bir tarım işletmesinde üretim dönemi boyunca çok sayıda tarımsal işlem yapılmaktadır. Bu işlemler tarlada ya da çiftlik avlusunda olabileceği gibi, taşıma işlemi ya da hasat sonrası ürün işleme de olabilir (Darga, 1989). Tarımsal üretim işlemlerinden tarla işlemleri, bir bitkinin ekim öncesi toprak işleme işlemlerinden başlayarak, hasat sonuna kadar yapılan (toprak işleme, ekim-dikim, sulama, ilaçlama, hasat) işlemlerini kapsamaktadır.

Tarım makineleri büyüklüğünün belirlenmesinde tarla işlemleri, traktör gücünün belirlenmesinde tarla ve ürün, tohumluk ve gübre taşıma işlemleri de dikkate alınmaktadır. Ürün desenleri ve ürün deseninde yer alan bitkileri yetiştirmek için yapılan işlemler, bu işlemlerin gerçekleştirilmesinde kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları, tarımsal işlemlerin gerçekleştirildiği dönem de anket çalışması ile belirlenmiştir.

### 3.2.4.3. Sabit gider yüzdesi

Sabit gider yüzdesi amortisman, faiz, vergi-sigorta, koruma gibi yıllık sabit giderlerin, makine edinme maliyetine oranıdır.

Sabit gider yüzdesi, aşağıda verilen eşitlik yardımıyla ondalık olarak belirlenmektedir:

$$SGY = \frac{(1 - HD) \cdot I \cdot (1 + I)^n}{((1 + I)^n - 1) + (HD \cdot I)} + 0.02 \dots\dots\dots (3.18)$$

- SGY : Sabit gider yüzdesi (ondalık)  
HD : Hurda değeri (ondalık)  
n : Makinenin ekonomik ömrü (yıl)  
I : Yıllık faiz değeri (ondalık) - Enflasyonlu ortamlarda reel faiz değeri  
0.02 : Vergi, sigorta, koruma sabit giderlerini içeren katsayı

#### *Ekonomik ömür*

Ekonomik ömür, makinenin satın alınmasından sonra, makinenin kullanılıp yerine ikinci bir makinenin satın alınmasının daha ekonomik olduğu noktaya kadar geçen süre olarak tanımlanmaktadır.

Ekonomik ömür, kullanım saati veya yıl olarak belirtilmektedir.

#### *Hurda Değeri*

Hurda değeri, makinenin ekonomik ömrü dolduktan sonra kalan değerdir. Makinenin edinme maliyetin bir oranıdır ve ondalık olarak tanımlanmaktadır.

Modelde yer alan mekanizasyon araçlarının hurda değeri, kalan değer eşitlikleri ile belirlenmiştir (Çanakçı, 1999).

Tarım makinelerine ait kalan değer eşitlikleri şunlardır:

- |  |               |        |
|--|---------------|--------|
| - Traktör  | $68(0.920)^n$ | (3.19) |
| - Biçerdöver, pamuk hasat mak. ve yem biçme mak. | $64(0.885)^n$ | (3.20) |
| - Balya-silaj mak., üfleyiciler ve ilaçlama mak. | $56(0.885)^n$ | (3.21) |
| - Diğerler makineler                             | $60(0.885)^n$ | (3.22) |
| - n = Ekonomik Ömür (yıl)                        |               |        |

### Reel faiz değeri

Reel (reel) faiz değeri, nominal veya pazar faiz değeri ile genel enflasyon oranına bağlı olarak belirlenmektedir (Çanakçı, 1999).

$$I_r = \frac{I_n - I_e}{1 + I_e} \dots\dots\dots(3.23)$$

- I<sub>r</sub> : Reel faiz değeri (ondalık)
- I<sub>n</sub> : Nominal veya pazar faiz değeri (ondalık)
- I<sub>e</sub> : Genel enflasyon oranı (ondalık)'dır.

Bu çalışmada 12/2003-12/2004 yıllık dönemi dikkate alınarak nominal veya pazar faiz değeri 0.324, genel enflasyon oranı 0.12 olarak alınmıştır.

Nominal faiz oranı banka faiz oranlarının ortalama değeri olarak belirlenmiştir. Genel enflasyon oranı olarak TÜFE (Tüketici Fiyat Endeksi) değeri alınmıştır. Bu koşullar dikkate alındığında, Aralık 2003-Aralık 2004 dönemi için Reel Faiz Değeri,0.18 olarak belirlenmiştir.

#### 3.2.4.4. Birim iş genişliği başına edinme maliyeti

Edinme maliyeti, makinenin birim iş genişliği ya da her bir ünitesi başına satın alma bedelidir. Makinenin satın alma bedeli, makinenin cinsine, modeline, yapım yeri ve satış şekline bağlı olarak değiştii için kullanılacak birim fiyatın ortalama bir fiyat olması ve bölgeyi temsil etmesi önemlidir (Işık, 1988). Tarım makinelerinin birim iş genişliği başına edinme maliyetlerinin belirlenmesinde Tarım Kredi Kooperatifleri Fiyat Sirküleri (Anonim, 2004) ve bölgede üretim yapan tarım makineleri imalatçılarından yararlanılmıştır. Belirlenen değerler, güncelliğini koruması için döviz (ABD Doları) cinsinden verilmiştir.

#### 3.2.4.5. Çalışma hızı

Traktör gücünün ve makine parkının belirlenmesinde çalışma hızları, literatürden alınmıştır (Evcim, 1997; Akıncı ve ark., 2001).

#### 3.2.4.6. Tarla etkinliği

Tarla etkinliği, bir tarım makinesinin efektif alan kapasitesinin, teorik alan kapasitesine oranı olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre tarla etkinliği değeri, tarlada çalışma sırasındaki zaman kayıplarını ve makinenin yapısal iş genişliğinin tam olarak kullanılamaması sonucu ortaya çıkan kayıpları içermektedir (Darga, 1989). Tarla etkinliği literatür değerlerinden derlenmiştir (Çanakçı, 1999).

### 3.2.4.7. Saatlik işgücü gideri

Saatlik işgücü gideri, sürücü ya da işçilere ödenen bir saatlik ücreti ifade etmektedir. Ülkemizde işgücü gereksinimi genellikle aile bireyleri tarafından karşılanmaktadır. Büyük işletmelerde ise üretim döneminde ya da işlerin yoğun olduğu dönemlerde işgücü gereksinimi aile dışından tarım işçileri ile karşılanmaktadır. Ülkemizde yapılan model çalışmalarında işgücü giderlerinin belirlenmesinde, makineli tarımsal işlemlerin ücret karşılığı yaptırıldığı kabul edilmektedir. İşgücü ücreti, bölgeler arasında farklılıklar göstermektedir.

Bölgeye ve yapılan işin özelliklerine göre değişen işçilik giderlerinin, saatlik ortalama olarak ele alınması uygun olmaktadır. Makine sahibi tarafından kullanılsa dahi dikkate alınması önerilmektedir (Sındır, 1999).

Bu nedenlerle, bu araştırmada her makine için bir traktör sürücüsünün kullanıldığı, ekim, bakım, gübreleme ve ilaçlama işlemleri için bir yardımcı işçinin çalıştırıldığı kabul edilmiştir. Bölgede geçerli olan işgücü ücreti, anket çalışması sonucu belirlenmiştir.

### 3.2.4.8. Saatlik traktör sabit gideri

Saatlik traktör sabit gideri, 3.24 numaralı eşitlik yardımıyla belirlenmiştir.

$$T = \frac{SGY_t \cdot T_t \cdot P}{h} \dots\dots\dots (3.24)$$

- T : Traktör sabit gideri (TL/h)
- SGY<sub>t</sub> : Traktör sabit gider yüzdesi (ondalık)
- T<sub>t</sub> : Birim kuyruk mili gücü başına edinme maliyeti (TL/kW)
- P : Kullanılan traktörün kuyruk mili gücü (kW)
- h : Traktörün yıllık kullanım saati (h)

#### *Traktör sabit gider yüzdesi*

Traktör sabit gider yüzdesi, traktörlerin yıllık sabit gider toplamının, traktörün edinme maliyetine oranıdır. Traktör ve tarım makinelerinin ekonomik ömrü, hurda değeri ve sabit gider yüzdesi başka araştırmacılar tarafından belirlenmiştir (Işık, 1988; Evcim, 1990; Özbaydur, 1996)).

#### *Kuyruk mili gücü ve birim kuyruk mili gücü başına edinme maliyeti*

Birim kuyruk mili gücü başına edinme maliyeti ve kullanılan traktörün kuyruk mili gücü, kullanılan farklı marka ve modeldeki traktörlerin ortalama değerleri dikkate alınarak belirlenmiş, kuyruk mili gücü motor gücünün % 90'ı olarak alınmıştır (Vatandaş, 1987; Evcim, 1990; Asae, 1995).

### *Yıllık Kullanım Süresi*

Traktörün yıllık kullanım saati genel olarak 1000 h olarak kabul edilmektedir (Işık, 1988; Darga, 1989; Evcim, 1990). Ancak ülkemiz koşullarında yıllık kullanım süresinin daha düşük olduğu bilinmektedir. Bu durum göz önünde bulundurularak çalışmada, traktörlerin yıllık kullanım saatleri 500 h ve 1000 h olarak sabit alınmış ve işletmelere uygun mekanizasyon araçları, bu sürelerle göre belirlenmiştir.

### **3.2.4.9. Zamanlılık verileri**

Zamanlılık giderleri, işlemlerin optimum zaman dışında yapılmasının sonucu verimde azalmayı ve buna bağlı gelir kaybını ifade etmektedir. Bu kaybın maliyeti, bir işlemin en uygun zamandan önce veya sonra yapılması durumunda, birim alanda ortaya çıkacak günlük ya saatlik parasal kaybın ölçüsü olan zamanlılık katsayıları yardımıyla belirlenmektedir (Özbaydur, 1996).

Zamanlılık giderleri, özellikle ekim ve hasat işlemlerinde daha fazla önem kazanmaktadır. Bu araştırmada belirlenen ürünlerden pamuk, elle hasat edilmektedir; buğday ve mısır hasadı ise biçerdöver kiralananarak yapılmaktadır. Hasat makinelerinin zamanlılık giderleri, traktör ile yapılan makineli işlemlerin maliyetlerini veya makine parkını etkilemediği için, bu araştırmada hasat makinelerine yer verilmemiştir. Zamanlılık giderleri, yalnız ekim makineleri için belirlenmiştir.

### *Zamanlılık katsayısı*

Zamanlılık katsayısı, optimum günden önce ya da sonraki her gün için, maksimum ürün değerinden birim alanda ortaya çıkacak ondalık azalma olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, bir işlemin 10 gün gecikmesi potansiyel ürün gelirinde % 5 azalmaya neden oluyorsa bu işlemin alan birim başına zamanlılık katsayısı  $k = 0.05/10 = 0.005$  (1/gün)'dir. Buna göre, 6 ha alana ekili, 1000 TL/ha gelir potansiyeline sahip bir ürüne ait bir işlemin optimumdan 7 gün gecikmesinin zamanlılık maliyeti  $0.005 \times 6 \times 1000 \times 7 = 2100$  TL olmaktadır (Evcim, 1997).

Bu katsayı ürünün çeşit özelliklerine, işlemlere, iklim, toprak vb. özelliklere bağlıdır. Ülkemizde zamanlılık katsayısının belirlemesine yönelik çalışmalar çok sınırlı kalmıştır. Bu araştırmada buğday, pamuk ve mısır bitkilerinin zamanlılık katsayıları, Işık (1988) tarafından Adana'da yapılmış bir çalışmadan alınmıştır.

### *Ürün değeri ve verimi*

Ürün deseni, ürünün o yılki satış değeri ve birim alanda elde edilen ürün miktarı, üreticilerle yapılan anket çalışmasından ve Tarım İl Müdürlüğünden elde edilmiştir.

### *Planlama faktörü*

Planlama faktörü, yaygın olarak optimum zamanda yapılan işlemler için 4, optimum zaman dışında başlayan ya da biten işlemler için 2 olarak alınmaktadır (Hunt,1995, Işık 1988).



Tarımsal işlemlerin en uygun zaman aralığında yapıldığı kabul edilerek çalışmada planlama faktörü 4 olarak alınmıştır.

#### *Günlük çalışma saati*

Günlük çalışma saati, bölge üreticileriyle yapılan anket çalışması sonucu 8 saat olarak alınmıştır.

#### *Çalışılabilir gün olasılığı*

Aşırı sıcak, aşırı soğuk, aşırı toprak nemi ve diğer meteorolojik etkiler tarla çalışmalarını sınırlamaktadır. Toprak üzerinde veya toprakla çalışılabilirlik doğrudan toprak nemi ile ilişkilidir. Çalışılabilir gün sayılarının tahmininde toprak nemi modeli kullanılmaktadır. Bunun için çok yıllık zaman dilimi boyunca, toprak neminin belirli bir değerin veya çalışılabilirlik ölçütünün altına düştüğü gün sayıları dikkate alınmaktadır (Sındır ve ark., 1997).

Çalışılabilir gün sayılarının belirlenmesinde İŞGÜNSAY isimli paket program kullanılmıştır (Sındır ve Evcim, 1995).

Bu programın kullanılabilmesi için gerekli olan meteorolojik veriler ve toprak verileri, Meteoroloji Müdürlüğünden, İl Tarım Müdürlüğünden, bölge toprakları üzerine yapılan bilimsel çalışmalardan elde edilmiştir.

Program da bölgeye ait girilmesi gereken veriler aşağıda verilmiştir:

#### İklim Verileri:

Yağmur	: 10 yıllık gün bazında yağmur değerleri (mm)
Kar	: 10 yıllık gün bazında kar değerleri (mm-yükseklik)
Toprak Sıcaklığı	: 10 yıllık gün bazında toprak sıcaklığı değerleri (°C)
Hava Sıcaklığı	: 10 yıllık ay bazında ortalama hava sıcaklığı (°C)
Güneşlenme	: Aylık ortalama günlük güneşlenme süresi (saat/gün)
Aydınlık süre	: Aylık ortalama günlük aydınlık süre ( saat/gün)

#### Çalışılabilirlik Ölçütleri:

Çalışılabilir maksimum toprak nemi (%)
Çalışılabilir maksimum kar yüksekliği (mm)
Çalışılabilir minimum sıcaklık (°C)

#### Diğer Veriler:

Toprak profil derinliği (mm)
Toprak bünyesine ilişkin hacim ağırlığı değeri (kg/m <sup>3</sup> )
Toprak profilindeki solma noktası (%)
Tarla kapasitesindeki toprak nemi (%)
Doyma noktasındaki toprak nemi (%)

Tarla kapasitesindeki hidrolik geçirgenlik (mm/gün)  
Doyma noktasındaki hidrolik geçirgenlik (mm/gün)

#### **3.2.4.10. Enerji gereksinimi**

Birim alan başına toplam enerji gereksinimi, her bir tarımsal işlem için literatürden alınmıştır (Çanakçı, 1999).

#### **3.2.4.11. Traktör Yüklenme Oranları**

Yüklenme oranı, tarım makinesi ile çalışmada gerekli olan eşdeğer kuyruk mili gücünün, çalışılan traktör kuyruk mili gücüne oranı olarak tanımlanmaktadır. Araştırmada traktör yüklenme oranları değeri literatürlerden alınmıştır (Işık, 1988).

#### **3.2.4.12. Taşıma uzaklığı**

Tarımsal materyalin işletmeye, işletmeden pazara taşındığı ya da doğrudan araziden pazara taşındığı uzaklıktır. Çalışmada kullanılan uzaklık değerleri anket çalışması sonucu belirlenmiştir.

#### **3.2.4.13. Taşınacak yük miktarı**

Taşınan yük olarak tohum, gübre ve hasat edilen ürün dikkate alınmış, her ürün için taşınacak yük miktarı anket çalışması ile saptanmıştır. Taşınacak toplam yük miktarı, birim alanda taşınacak yük miktarının toplam üretim alanı ile çarpılması sonucu elde edilmektedir.

## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

### 4.1. Model verileri

#### 4.1.1. Ürün deseni ve üretim alanları

Yapılan anket sonucu, bölge işletme özellikleri dikkate alınarak ürün desenleri ve üretim alanları belirlenmiş, ürün desenleri ve üretim alanları aşağıdaki gibi kategorize edilmiş, bu çalışmanın ürün deseni ve üretim alanı modeli oluşturulmuştur. Üreticiler, biber üretiminden çekindikleri için 2004 yılı ürün deseni içinde biber görünmemektedir.

#### Ürün desenleri:

- 1- % 100 Buğday
- 2- % 100 Pamuk
- 3- % 100 Ana ürün mısır
- 4- % 100 (buğday + ikinci ürün mısır)
- 5- % 50 (buğday + ikinci ürün mısır) + % 50 pamuk
- 6- % 50 (buğday + ikinci ürün mısır) + %50 ana ürün mısır
- 7- % 50 pamuk + % 50 buğday
- 8- % 50 pamuk + % 50 ana ürün mısır

#### Üretim Alanları:

- 1- 5 ha
- 2- 10 ha
- 3- 20 ha
- 4- 50 ha
- 5- 100 ha

#### 4.1.2. Tarımsal üretim işlemlerine ilişkin bulgular

Çizelge 4.1-2-3-4'te buğday, pamuk, ana ürün mısır, ikinci ürün mısır üretiminde tarımsal işlemler, kullanılan makineler ve işlem sayıları verilmiştir.

Çizelge 4.1. Araştırma bölgesinde, buğday üretiminde uygulanan tarımsal işlemler, kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları

Tarımsal İşlem		Kullanılan Tarım Makinesi	İşlem Sayısı
Tohum yatağı hazırlığı	Toprak İşleme	Diskaro	1
		Kulaklı Pulluk	1
		Diskli Tırmık	2
Ekim	Alt Gübreleme	Santrifüj Gübre Dağıtma Makinesi	1
	Toprak İşleme	Santrifüj Gübre Dağıtma Makinesi	1
		Diskli Tırmık	1
Bakım	Üst Gübreleme	Tapan	2
		Santrifüj Gübre Dağıtma Makinesi	1
		Yabancı Ot Mücadelesi	Tarla Pülverizatörü
Hasat		Bıçerdöver	1

Çizelge 4.2. Araştırma bölgesinde, pamuk üretiminde uygulanan tarımsal işlemler, kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları

Tarımsal İşlem		Kullanılan Tarım Makinesi	İşlem Sayısı
Sonbahar Toprak İşleme	Toprak İşleme	Diskaro	1
		Kulaklı Pulluk	1
Tohum Yat. hazırlığı	Toprak İşleme	Kulaklı Pulluk	1
		Diskaro	2
		Diskli Tırmık	4
		Ağır Tapan	2
	Alt Gübreleme	Santrifüj Gübre Dağıtma Makinesi	1
	Yabancı Ot Mücadele	Tarla Pülverizatörü	1
Ekim		Mekanik Ekim Makinesi	1
Bakım	Çapalama El Çapası	İnsan İşgücü	2-3
		Çizel	1
	1. Araçapa	Gübreli Araçapa Makinesi	1
	2. Araçapa+Üst Gübreleme	Araçapa Kültivatörü	1
	3. Araçapa	Gübreli Araçapa Makinesi.	1
	4. Araçapa+Üst Gübreleme	Tava Makinesi	2
	Sırt Yapma	İnsan İşgücü	5-6
	Sulama	Tarla Pülverizatörü	4
Tarımsal Savaş	Uçak	2	
		İnsan İşgücü	3
Hasat			

Çizelge 4.3. Araştırma bölgesinde, ana ürün mısır üretiminde uygulanan tarımsal işlemler, kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları

Tarımsal İşlem		Kullanılan Tarım Makinası	İşlem Sayısı
Sonbahar Toprak İşleme	Toprak İşleme	Diskaro	1
		Kulaklı Pulluk	1
Tohum Yatağı Hazırlığı	Toprak İşleme	Kulaklı Pulluk	1
		Diskaro	2
		Diskli Tırmık	3
		Ağır Tapan	2
	Alt Gübreleme	Santrifüj Gübre Dağıtma Makinesi	1
	Yabancı Ot Müc.	Tarla Pülverizatörü	1
Ekim	-	Mek/Pnö. Ekim Makinesi	1
Bakım	Çapalama El Çapası	İnsan İşgücü	1
		İnsan İşgücü./Gübreli.Araçapa Makinesi	1
	1. Araçapa +Üst Gübreleme	Araçapa Kültivatörü	1
	2. Araçapa	Tava Makinesi	2
	Sırt Yapma	İnsan İşgücü	5
	Sulama	Tarla Pülverizatörü	1
Tarımsal Savaş			
Hasat	-	Bıçerdöver	1

Çizelge 4.4. Araştırma bölgesinde, ikinci ürün mısır üretiminde uygulanan tarımsal işlemler, kullanılan tarım makineleri, işlem sayıları

Tarımsal İşlem		Kullanılan Tarım Makinası	İşlem Sayısı
Sulama	Tavlanma Suyu	İnsan İşgücü	1
Tohum Yatağı Hazırlığı	Toprak İşleme	Kulaklı Pulluk	1
		Diskaro	2
		Diskli Tırmık	3
		Ağır Tapan	2
	Alt Gübreleme	Santrifüj Gübre Dağıtma Makinesi.	1
	Yabancı Ot Mücadelesi.	Tarla Pülverizatörü	1
Ekim	-	Mek/Pnö. Ekim Makinesi.	1
Bakım	Çapalama El Çapası 1. Araçapa+Üst Gübreleme.	İnsan İşgücü	1
		İnsan İş gücü / Gübreli Araçapa Makinesi	1
	2. Araçapa.	Araçapa Makinesi.	1
	Sırt Yapma	Tava Makinesi	2
	Sulama	İnsan İşgücü	4
	Tarımsal Savaş	Tarla Pülverizatörü	1
Hasat	-	Bıçerdöver	1

Araştırmada üretim aşamalarında kullanılan toplam makine işlem sayıları Çizelge 4.5’de verilmiştir. Tarla işlemlerinde en fazla makine kullanımı 24 işlem sayısı ile pamuk bitkisinde, en az makine kullanımı 11 işlem sayısı ile buğday üretiminde gerçekleştirilmiştir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Üretim aşamalarında kullanılan makine işlem sayıları

Makine	Buğday	Pamuk	Ana Ürün Mısır	2. Ürün Mısır
Kulaklı Pulluk	1	2	2	1
Diskaro	1	3	3	2
Diskli Tırmık	3	4	3	3
Tapan	2	2	2	2
Tava Makinası	-	2	2	2
Santrifüj Gübre Dağıtma Makinesi	3	1	1	1
Mekanik Ekim Makinesi	-	1	-	-
Pnömatik Ekim Makinesi	-	-	1	1
Araçapa Makinesi	-	1	1	1
Çizel (Lister+Araçapa)	-	1	-	-
Gübreli Araçapa Makinesi	-	2	1	1
Tarla Pülverizatörü	1	5	2	2
Toplam	11	24	18	16

#### 4.1.3. Sabit gider yüzdeleri

Modelde yer alan traktör ve tarım makinelerine ait ekonomik ömür, hurda değeri ve bu değerlere göre belirlenen sabit gider yüzdeleri Çizelge 4.6’da verilmiştir. Traktör ve tarım iş makinelerine ait hurda değerleri 0.096-0.195, sabit gider yüzdeleri ise 0.125-0.095 arasında değişmektedir. Sabit gider yüzdesinde en düşük değer, hurda değeri en yüksek olan traktörde bulunmaktadır.

Çizelge 4.6. Traktör ve tarım makinelerine ait ekonomik ömür, hurda değeri ve sabit gider yüzdeleri (Çanakçı, 1999)

Makine Adı	Ekonomik Ömür (yıl)	Hurda Değeri (ondalık)	Sabit Gider Yüzdesi (ondalık)
Traktör	15	0.195	0.095
Kulaklı Pulluk	15	0.096	0.105
Diskaro	15	0.096	0.105
Diskli Tırmık	15	0.096	0.105
Ağır Tapan	15	0.096	0.105
Santrifüjlü Gübre Dağıtma Makinesi	10	0.177	0.124
Üniversal Ekim Makinesi	12	0.139	0.115
Araçapa Kültivatörü	15	0.096	0.105
Gübreli Araçapa Makinesi	15	0.096	0.105
Tava Makinesi	15	0.096	0.105
Tarla Pülverizatörü	10	0.165	0.125

#### 4.1.4. Birim iş genişliği başına satın alma maliyetleri

Araştırmada belirlenen tarım makineleri birim iş genişliği başına edinme maliyetleri Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Birim iş genişliği başına satın alma maliyeti en yüksek olan makine diskaro, satın alma maliyeti en düşük olan makine ise santrifüj gübre dağıtma makinesidir. Bu makinelere ait edinme maliyetleri sırasıyla 1039.7 \$/m ve 56.26 \$/m'dir.

#### 4.1.5. Tarla çalışma hızları ve tarla etkinlikleri

Modelde yer alan tarım makinelerine ait çalışma hızı değerleri ile tarla etkinliği değerleri literatürlerden derlenmiştir (Çizelge 4.8).

#### 4.1.6. Saatlik işgücü giderleri

İşgücü giderlerinde, traktör sürücüsü ile bazı makinelerde gerekli olan vasıfsız işçi ücretlerinin farklı olduğu belirlenmiştir.

Traktör sürücüsü ve vasıfsız işçi için belirlenen değerler Çizelge 4.9'da verilmiştir. Buna göre, traktör operatörleri, vasıfsız işçilere göre daha yüksek ücretle çalışmaktadır.

#### 4.1.7. Saatlik traktör sabit giderleri

Saatlik traktör sabit giderlerine etkili faktörlerden traktör sabit gider payı 0.095 olarak kabul edilmiştir.

Ülkemizde üretilen ve tarla tarımında kullanılan traktörlere ait kuyruk mili gücü ve edinme maliyeti değerleri Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.7. Tarım makinelerine ait kapasite birimi başına edinme maliyetleri

Makine Adı	Tipi	İş Genişliği (m)	Toplam Satın Alma Bedelleri (\$)	Makine Sayısı (adet)	Birim Satın Alma Maliyeti (\$/m)
Kulaklı Pulluk	2 Gövdeli	0.61	530.10	8	883.5
	3 Gövdeli	0.91	757.30	9	
	3 Gövdeli	1.22	1098.06	12	
Diskli Tırmık	24 Diskli	1.80	1269.97	4	137.45
	28 Diskli	2.10	1365.39	4	
	32 Diskli	2.40	1458.50	8	
	36 Diskli	2.70	1599.39	4	
Diskaro	14 Diskli	1.59	1400.98	2	1039.7
	16 Diskli	1.82	1514.57	8	
	18 Diskli	2.04	2161.30	6	
	20.Diskli	2.27	2377.12	10	
	22.Diskli	2.49	2880.30	15	
	24 Diskli	2.72	3130.63	7	
	26.Diskli	2.94	2947.36	3	
	28 Diskli	3.17	3412.34	7	
	32 Diskli	3.42	4013.63	5	
Tapan	-	3.50	378.64	7	638.9
Santrifüj Gübre Dağıtma Makinesi	Tek Diskli	10.00	416.0	22	56.26
	Çift Diskli	16.00	1135.93	6	
Üniversal Ekim Makinesi	2 Sıralı	1.40	1135.93	10	657.5
	4 Sıralı	2.80	5225.29	15	
Araçapa Kültivatörü	3 Sıralı	2.10	454.37	7	216.3
Gübreli Araçapa Makinesi	3 Sıralı	2.10	876.94	17	876.94
Tava Makinesi	-	1.20	681.0	6	360.0
Tarla Pülverizatörü	400 L	8.00	984.47	36	160.8
	600 L	10.00	1625.89	7	
	800 L	10.00	2227.27	3	
	1000 L	12.00	1622.10	5	

Çizelge 4.8. Tarım makinelerine ait çalışma hızı (S) ve tarla etkinliği değerleri (e) (Çanakçı, 1999)

Makine Adı	Çalışma Hızı (km/h)	Tarla Etkinliği
Kulaklı Pulluk	6.0	0.80
Diskaro	7.0	0.85
Diskli Tırmık	8.5	0.80
Ağır Tapan	10.0	0.85
Santrifüjlü Gübre Dağıtma Makinesi	8.50	0.70
Üniversal Ekim Makinesi	6.5	0.70
Araçapa Kültivatörü	6.0	0.80
Gübreli Araçapa	5.5	0.80
Tava Makinesi	5.0	0.80
Tarla Pülverizatörü	7.0	0.65

Çizelge 4.9. Araştırma bölgesi için belirlenen işgücü giderleri

İşçi	İşgücü Gideri (\$/h)
Traktör Sürücüsü	2.36
Vasıfsız İşçi	1.42

Çizelge 4.10. Traktör kuyruk mili gücü ve satın alma bedeli değerleri

Marka	Tip	Satın Alma Bedeli (\$)	Kuyruk Mili Gücü (kW)	Birim Fiyat (\$/kW)
TÜRK TRAKTÖR (NEW HOLLAND)	TT-50	22760	31.82	715.24
	TT-55	25343	35.26	718.71
	TT-60	29352	38.70	758.42
	TT-65	30713	41.28	880.37
	70-56	36342	44.29	820.54
	60-56	29585	37.92	740.00
	55-56	28061	34.74	807.74
	TD-95D	56395	60.20	936.77
	TD-85D	47899	50.56	947.37
	TD-75D	43943	44.29	992.16
	TD-65D	38205	37.93	10007.35
UZEL (MF)	MF-3050	24625	32.85	749.58
	MF-240	21910	31.39	697.96
	MF-3050 Minimax	24702	32.85	751.96
	MF-3060 Minimax	28458	41.19	690.89
	MF-3060 Minimax 4*4	30810	41.19	747.97
	MF-3060	29696	41.19	720.95
	MF-3060 4*4	35711	41.19	866.96
	MF-3075 D	40162	47.38	975.04
	MF-3075 D 4*4	48201	47.38	1017.30
	MF-3085 D	45193	53.75	840.78
	MF-3085 D 4*4	52507	53.75	976.87
	MF-3095 D	50591	60.03	842.77
	MF-3095 D 4*4	57124	60.03	951.60
	MF-3105 D 4*4	65259	69.48	939.23
BAŞAK TRAKTÖR	2053-SH	21583	31.32	678.25
	2073-SH	24991	44.29	564.00
UNİVERSAL	453	17151	28.46	602.50
	533	21847	33.54	651.37
	683	27947	43.00	649.90
	A 75 4WD	51932	46.87	1107.97
	A 85 4WD	56473	55.47	1018.08
	A 95 4WD	63511	61.92	1025.67
	700 (2WD-4WD)	40831	46.87	871.15
	800 (2WD-4WD)	44971	55.47	810.70
900 4WD	55296	61.92	893.02	
TÜMOSAN	60-80 N	24763	37.93	652.92
	60-80 DT	30973	37.93	816.66
	74-80 N	29989	46.78	640.98
	74-80 DT	37391	46.78	799.22
	82-80 N	31711	51.85	611.49
	82-80 DT	39417	51.85	760.07
Ortalama			45.08	815



Çizelge 4.10'da görüldüğü gibi ülkemizde üretilmekte olan ve yaygın olarak tarla tarımında kullanılan 5 firmaya ait toplam 42 adet değişik tipte traktör bulunmaktadır. Bu traktörlere ait ortalama kuyruk mili gücü 45.08 kW ve birim kuyruk mili gücü başına edinme maliyeti 815 \$/kW olarak belirlenmiştir. Işık, (1988) tarafından yapılan bir çalışmada, ülkemizde tarla tarımında kullanılan traktörlerin ortalama kuyruk mili gücü 40.49 kW, birim güç başına edinme maliyeti 265.12 \$/kW olarak belirlenmiştir. Bu değerler ile Çizelge 4.10'daki değerler kıyaslandığında, Türkiye'de son 17 yılda ortalama traktör gücü ve edinme maliyetinin arttığı görülmektedir. Bu durum, ülkemizde traktör parkında bulunan traktörlerin güç büyüklüğü ve edinme maliyetlerinin artmasından kaynaklanmaktadır.

Traktör sabit gider yüzdeleri, birim kuyruk mili gücü başına edinme maliyeti, kuyruk mili gücü ve yıllık kullanım saati değişkenlerine göre belirlenen saatlik traktör sabit giderleri Çizelge 4.11'de verilmiştir. Traktör kullanım saati 500 saatten 1000 saate çıktığında, saatlik traktör sabit gideri %50 oranında azalmaktadır. Bu nedenle, işletme giderlerinin azaltılması için, işletme özelliklerine uygun traktör büyüklüğünün seçilmesi ve traktörün kullanım saatinin artırılması gereklidir.

Çizelge 4.11. Yıllık kullanım saati 500 h ve 1000 h için belirlenen saatlik traktör sabit giderleri

Yıllık Kullanım Saati (h)	Saatlik Traktör Sabit Gideri (\$/h)
500	6.6
1000	3.3

#### 4.1.8. Zamanlılık verilerine ilişkin veriler ve bulgular

##### 4.1.8.1. Zamanlılık katsayıları

Pamuk, mısır ve buğday ürünlerine ait ekim işlemleri için kullanılan günlük zamanlılık katsayısı değerleri Çizelge 4.12'de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Pamuk, mısır ve buğday ürünlerine ait ekim işlemleri için zamanlılık katsayıları (Işık, 1988)

Tarımsal İşlem	Tarımsal Ürün			
	Buğday	Pamuk	Ana Ü. Mısır	II. Ü. Mısır
Ekim	0.0044	0.0127	0.0102	0.0317

##### 4.1.8.2. Ürün değeri ve ürün verimi

Anket çalışmasında belirlenen buğday, pamuk ve mısır bitkilerine ait ürün değerleri ve bu ürünlere ait ortalama verim değerleri Çizelge 4.13'de verilmiştir.

Çizelge 4.13. Modelde yer alan bitkilere ait ürün değerleri ve ortalama verimleri

Ürün	Ürün Değeri (\$/kg)	Ortalama Verim (kg/ha)
Buğday	0.276	3144
Pamuk	0.549	3230
Ana Ü.Mısır	0.212	10812
II. Ü. Mısır	0.212	7990

### 4.1.8.3. Günlük çalışma saati

Araştırmada, günlük çalışma saati tarım makineleri ile çalışmada ortalama 8 saat olarak kabul edilmiştir.

### 4.1.8.4. Çalışılabilir gün olasılığı

Tarım iş makinelerine ait çalışılabilir gün olasılıkları, makine özellikleri dikkate alınarak iki grup halinde belirlenmiştir. Birinci grup tarım makinelerinde santrifüj gübre dağıtma makinesi ve tarla pülverizatörü yer almaktadır. İkinci grup tarım makinelerinde ise kulaklı pulluk, diskaro, diskli tırmık, tapan, üniversal ekim makinesi, araçapa kültivatörü, gübreli araçapa makinesi, tava makinesi yer almaktadır.

Tarım iş makineleri için belirlen çalışılabilir gün olasılıkları İŞGÜNSAY isimli bilgisayar programıyla % 60, % 80 ve % 99 olasılık düzeylerinde belirlenmiş ve bu değerler Çizelge 4.14-4.19'da verilmiştir. Modelde ekim işlemleri için belirlenen zamanlılık giderlerinde kullanılan çalışılabilir gün olasılıkları değerleri % 80 olasılık düzeyinde alınmıştır. Bölgede makine ile gerçekleştirilen ekim işlemleri için, buğdayda ekim ayının ortası ile Aralık ayının ortası, pamuk ve ana ürün mısır da Mart ayının ilk yarısı, ikinci ürün mısırdaki Haziran ayının son ve Temmuz ayının ilk haftası dönemleri en uygun dönemler olarak belirlenmiştir. Ürünlerin ekim dönemlerine göre çalışılabilir gün olasılığı değerleri buğday için 0.673, pamuk için 1.00 ve ana ürün mısır için 0.973, ikinci ürün mısır için 1.00 olarak hesaplanmıştır.

#### 1. Grup Tarım İş Makinelerine Ait Çalışılabilir Gün Olasılıkları (Santrifüj gübre dağıtma makinesi, tarla pülverizatörü)

##### Girdiler:

İstasyonun Bulunduğu Bölgenin Adı	: Kahramanmaraş
Toprak Profil (Çalışma) Derinliği (mm)	: 50.00
Toprak Hacim Ağırlığı (kg/m <sup>3</sup> )	: 1200
Solma Noktası (% nem)	: 12.50
Tarla Kapasitesinde Toprak Nemi (% nem)	: 25.50
Doyma Noktasında Toprak Nemi (% nem)	: 46.20

##### Hidrolik Geçirgenlik Değerleri:

Tarla Kapasitesinde HD (mm/gün)	: 1.00
Doyma Noktasında HD (mm/gün)	: 38.20
Çalışılabilir Maksimum Toprak Nemi (%)	: 60.00
Çalışılabilir Maksimum Kar Yüksekliği (mm)	: 0.00
Çalışılabilir Minimum Toprak Sıcaklığı (°C)	: 5.00

#### 2. Grup Tarım İş Makinelerine Ait Çalışılabilir Gün Olasılıkları

(Kulaklı pulluk, diskaro, diskli tırmık, araçapa kültivatörü, tapan, üniversal ekim makinesi, gübreli araçapa makinesi, tava makinesi)

Çizelge 4.14. Araştırma bölgesi için aylık çalışılabilir gün olasılıkları (1. grup tarım iş makineleri)

Ay	Olasılık Düzeyi			
	Ortalama	% 60	% 80	% 99
MART	0.987	0.978	0.973	0.955
NİSAN	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ	0.997	0.994	0.992	0.986
AĞUSTOS	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM	1.000	1.000	1.000	1.000
KASIM	0.940	0.913	0.897	0.839
ARALIK	0.765	0.706	0.673	0.550
OCAK	0.639	0.568	0.528	0.379
ŞUBAT	0.738	0.685	0.655	0.543

Çizelge 4.15. Araştırma bölgesi için ikişer haftalık çalışılabilir gün olasılıkları (1. grup tarım iş makineleri)

Dönem		Olasılık Düzeyi			
		Ortalama	% 60	% 80	% 99
MART 1	MART 14	0.971	0.952	0.941	0.901
MART 15	MART 31	1.000	1.000	1.000	1.000
NİSAN 1	NİSAN 14	1.000	1.000	1.000	1.000
NİSAN 15	NİSAN 30	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS 1	MAYIS 14	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS 15	MAYIS 31	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 1	HAZİRAN 14	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 15	HAZİRAN 30	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ 1	TEMMUZ 14	0.993	0.987	0.983	0.970
TEMMUZ 15	TEMMUZ 31	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 1	AĞUSTOS 14	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 15	AĞUSTOS 31	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 1	EYLÜL 14	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 15	EYLÜL 30	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 1	EKİM 14	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 15	EKİM 31	1.000	1.000	1.000	1.000
KASIM 1	KASIM 14	1.000	1.000	1.000	1.000
KASIM 15	KASIM 30	0.887	0.836	0.807	0.699
ARALIK 1	ARALIK 14	0.921	0.888	0.869	0.799
ARALIK 15	ARALIK 31	0.635	0.548	0.499	0.316
OCAK 1	OCAK 14	0.714	0.629	0.580	0.399
OCAK 15	OCAK 31	0.576	0.495	0.449	0.278
ŞUBAT 1	ŞUBAT 14	0.736	0.650	0.601	0.418
ŞUBAT 15	ŞUBAT 29	0.740	0.651	0.601	0.413

Çizelge 4.16. Araştırma bölgesi için haftalık çalışılabilir gün olasılıkları (1. grup tarım iş makineleri)

Dönem		Olasılık Düzeyi			
		Ortalama	% 60	% 80	% 99
MART 1	MART 7	0.943	0.904	0.882	0.801
MART 8	MART 14	1.000	1.000	1.000	1.000
MART 15	MART 21	1.000	1.000	1.000	1.000
MART 22	MART 31	1.000	1.000	1.000	1.000
NİSAN 1	NİSAN 7	1.000	1.000	1.000	1.000
NİSAN 8	NİSAN 14	1.000	1.000	1.000	1.000
NİSAN 15	NİSAN 21	1.000	1.000	1.000	1.000
NİSAN 22	NİSAN 30	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS 1	MAYIS 7	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS 8	MAYIS 14	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS 15	MAYIS 21	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS 22	MAYIS 31	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 1	HAZİRAN 7	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 8	HAZİRAN 14	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 15	HAZİRAN 21	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 22	HAZİRAN 30	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ 1	TEMMUZ 7	0.986	0.973	0.966	0.939
TEMMUZ 8	TEMMUZ 14	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ 15	TEMMUZ 21	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ 22	TEMMUZ 31	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 1	AĞUSTOS 7	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 8	AĞUSTOS 14	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 15	AĞUSTOS 21	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 22	AĞUSTOS 31	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 1	EYLÜL 7	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 8	EYLÜL 14	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 15	EYLÜL 21	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 22	EYLÜL 30	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 1	EKİM 7	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 8	EKİM 14	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 15	EKİM 21	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 22	EKİM 31	1.000	1.000	1.000	1.000
KASIM 1	KASIM 7	1.000	1.000	1.000	1.000
KASIM 8	KASIM 14	1.000	1.000	1.000	1.000
KASIM 15	KASIM 21	0.986	0.973	0.966	0.939
KASIM 22	KASIM 30	0.811	0.723	0.674	0.488
ARALIK 1	ARALIK 7	0.986	0.973	0.966	0.939
ARALIK 8	ARALIK 14	0.857	0.798	0.764	0.638
ARALIK 15	ARALIK 21	0.586	0.475	0.413	0.180
ARALIK 22	ARALIK 31	0.670	0.573	0.518	0.314
OCAK 1	OCAK 7	0.814	0.730	0.682	0.504
OCAK 8	OCAK 14	0.614	0.495	0.428	0.176
OCAK 15	OCAK 21	0.543	0.442	0.385	0.171
OCAK 22	OCAK 31	0.600	0.518	0.471	0.297
ŞUBAT 1	ŞUBAT 7	0.686	0.580	0.520	0.295
ŞUBAT 8	ŞUBAT 14	0.786	0.699	0.650	0.467
ŞUBAT 15	ŞUBAT 21	0.757	0.654	0.596	0.378
ŞUBAT 22	ŞUBAT 29	0.725	0.638	0.589	0.406

Çizelge 4.17. Araştırma bölgesi için aylık çalışılabilir gün olasılıkları (2. grup tarım iş makineleri)

Ay	Olasılık Düzeyi			
	Ortalama	% 60	% 80	% 99
MART	0.958	0.947	0.940	0.917
NİSAN	0.977	0.968	0.963	0.944
MAYIS	0.997	0.994	0.992	0.986
HAZİRAN	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ	0.997	0.994	0.992	0.986
AĞUSTOS	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM	0.997	0.994	0.992	0.986
KASIM	0.917	0.887	0.870	0.807
ARALIK	0.713	0.659	0.629	0.516
OCAK	0.603	0.528	0.485	0.326
ŞUBAT	0.714	0.659	0.628	0.512

Çizelge 4.18. Araştırma bölgesi için ikişer haftalık çalışılabilir gün olasılıkları (2. grup tarım iş makineleri)

Dönem		Olasılık Düzeyi			
		Ortalama	% 60	% 80	% 99
MART 1	MART 14	0.964	0.945	0.934	0.893
MART 15	MART 31	0.953	0.943	0.937	0.915
NİSAN 1	NİSAN 14	0.971	0.961	0.955	0.934
NİSAN 15	NİSAN 30	0.981	0.969	0.963	0.938
MAYIS 1	MAYIS 14	0.993	0.987	0.983	0.970
MAYIS 15	MAYIS 31	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 1	HAZİRAN 14	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 15	HAZİRAN 30	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ 1	TEMMUZ 14	0.993	0.987	1.000	0.970
TEMMUZ 15	TEMMUZ 31	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 1	AĞUSTOS 14	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 15	AĞUSTOS 31	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 1	EYLÜL 14	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 15	EYLÜL 30	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 1	EKİM 14	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 15	EKİM 31	0.994	0.989	0.986	0.975
KASIM 1	KASIM 14	0.993	0.987	0.983	0.970
KASIM 15	KASIM 30	0.850	0.797	0.767	0.656
ARALIK 1	ARALIK 14	0.871	0.835	0.815	0.738
ARALIK 15	ARALIK 31	0.582	0.497	0.449	0.268
OCAK 1	OCAK 14	0.664	0.577	0.527	0.341
OCAK 15	OCAK 31	0.553	0.474	0.429	0.262
ŞUBAT 1	ŞUBAT 14	0.700	0.615	0.568	0.389
ŞUBAT 15	ŞUBAT 29	0.727	0.640	0.592	0.409

Çizelge 4.19. Araştırma bölgesi için haftalık çalışılabilir gün olasılıkları (2. grup tarım iş makineleri)

Dönem		Olasılık Düzeyi			
		Ortalama	% 60	% 80	% 99
MART 1	MART 7	0.929	0.890	0.868	0.786
MART 8	MART 14	1.000	1.000	1.000	1.000
MART 15	MART 21	0.957	0.938	0.927	0.886
MART 22	MART 31	0.950	0.930	0.919	0.877
NİSAN 1	NİSAN 7	0.957	0.938	0.927	0.886
NİSAN 8	NİSAN 14	0.986	0.973	0.966	0.939
NİSAN 15	NİSAN 21	0.971	0.955	0.945	0.910
NİSAN 22	NİSAN 30	0.989	0.979	0.974	0.953
MAYIS 1	MAYIS 7	0.986	0.973	0.966	0.939
MAYIS 8	MAYIS 14	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS 15	MAYIS 21	1.000	1.000	1.000	1.000
MAYIS 22	MAYIS 31	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 1	HAZİRAN 7	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 8	HAZİRAN 14	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 15	HAZİRAN 21	1.000	1.000	1.000	1.000
HAZİRAN 22	HAZİRAN 30	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ 1	TEMMUZ 7	0.986	0.973	0.966	0.939
TEMMUZ 8	TEMMUZ 14	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ 15	TEMMUZ 21	1.000	1.000	1.000	1.000
TEMMUZ 22	TEMMUZ 31	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 1	AĞUSTOS 7	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 8	AĞUSTOS 14	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 15	AĞUSTOS 21	1.000	1.000	1.000	1.000
AĞUSTOS 22	AĞUSTOS 31	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 1	EYLÜL 7	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 8	EYLÜL 14	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 15	EYLÜL 21	1.000	1.000	1.000	1.000
EYLÜL 22	EYLÜL 30	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 1	EKİM 7	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 8	EKİM 14	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 15	EKİM 21	1.000	1.000	1.000	1.000
EKİM 22	EKİM 31	0.990	0.981	0.976	0.958
KASIM 1	KASIM 7	1.000	1.000	1.000	1.000
KASIM 8	KASIM 14	0.986	0.973	0.966	0.939
KASIM 15	KASIM 21	0.929	0.908	0.896	0.851
KASIM 22	KASIM 30	0.789	0.707	0.660	0.487
ARALIK 1	ARALIK 7	0.971	0.955	0.945	0.910
ARALIK 8	ARALIK 14	0.771	0.706	0.669	0.530
ARALIK 15	ARALIK 21	0.529	0.422	0.362	0.137
ARALIK 22	ARALIK 31	0.620	0.526	0.473	0.275
OCAK 1	OCAK 7	0.743	0.659	0.612	0.435
OCAK 8 -	OCAK 14	0.586	0.468	0.401	0.151
OCAK 15	OCAK 21	0.543	0.442	0.385	0.171
OCAK 22	OCAK 31	0.560	0.483	0.439	0.277
ŞUBAT 1	ŞUBAT 7	0.657	0.552	0.483	0.271
ŞUBAT 8	ŞUBAT 14	0.743	0.657	0.609	0.427
ŞUBAT 15	ŞUBAT 21	0.743	0.642	0.585	0.371
ŞUBAT 22	ŞUBAT 29	0.712	0.627	0.578	0.398

#### Girdiler:

İstasyonun Bulunduğu Bölgenin Adı	:	Kahramanmaraş
Toprak Profil (Çalışma) Derinliği (mm)	:	300.00
Toprak Hacim Ağırlığı (kg/m <sup>3</sup> )	:	1200.00
Solma Noktası (% nem)	:	12.50
Tarla Kapasitesinde Toprak Nemi (% nem)	:	25.50
Doyma Noktasında Toprak Nemi (% nem)	:	46.20

#### Hidrolik Geçirgenlik Değerleri:

Tarla Kapasitesinde HD (mm/gün)	:	1.00
Doyma Noktasında HD (mm/gün)	:	38.20
Çalışılabilir Maksimum Toprak Nemi (%)	:	60.00
Çalışılabilir Maksimum Kar Yüksekliği (mm)	:	0.00
Çalışılabilir Minimum Toprak Sıcaklığı (oC)	:	5.00

#### **4.1.9. Enerji gereksinimlerine ilişkin bulgular**

Enerji gereksinimlerine ilişkin veriler, literatürden alınmıştır ve Çizelge 4.20’de görülmektedir.

Çizelge 4.20. Tarım makinelerine ait birim alan başına enerji gereksinimleri ve yüklenme oranları (Çanakçı, 1999)

Makine Adı	Enerji Gereksinimi (kW-h/ha)	Yüklenme Oranı (ondalık)
Kulaklı Pulluk	54.237	0.588
Goble Diskaro	19.886	0.579
Diskli Tırmık	18.258	0.688
Ağır Tapan	9.080	0.574
Sant. Gübr. Dağ. Mak.	2.669	0.175
Üniversal Ekim Mak.	11.269	0.354
Araçapa Kültivatörü	15.530	0.425
Gübreli Araçapa	18.737	0.354
Tava Makinesi	4.535	0.392
Tarla Pülverizatörü	2.525	0.150

#### **4.1.10. Taşıma işlemlerine ilişkin bulgular**

Tarım arabasına ilişkin işletmecilik verisi olarak makineye ait yüklenme oranı (0.61) kullanılmıştır (Çanakçı, 1999). Buğday, pamuk ve mısır için taşıma uzaklığı değerleri, tarlaların işletmelerden uzaklıkları olup anket sonucu elde edilen arazi uzaklıklarının ortalama değerleri olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21. Ürünlere ait taşıma uzaklıkları

Ürün	Taşıma Uzaklığı (km)
Buğday	3
Pamuk	3
Mısır	3

Ürünlere ait birim alan başına taşınan, tohum gübre ve hasat edilen ürün değerleri Çizelge 4.22'de verilmiştir. Ürünlerde tohum, gübre ve ürünün toplamı ele alındığında en fazla taşınan yük miktarı, 10812 kg/ha ile ikinci ürün mısırda belirlenmiştir. En az yük, 3144 kg/ha ile buğday üretiminde taşınmaktadır.

Çizelge 4.22. Modelde yer alan ürünlere ait, üretim sezonunda birim alanda taşınan tohum gübre ve ürün miktarları.

Yük Çeşidi	Taşınan Yük Miktarı (kg/ha)			
	Buğday	Pamuk	Ana Ürün Mısır	2.Ürün Mısır
Tohum	300	60	25	25
Gübre	650	1 000	750	750
Ürün	3 144	3 230	10 812	7 990
Toplam	4 094	4 290	11 587	8 765

#### 4.2. Optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Optimum makine büyüklüklerinin belirlenmesinde makine iş genişlikleri esas alınmıştır. Gerek makine genişlikleri gerekse optimum traktör kuyruk mili gücü hesabında 500 h/yıl ve 1000 h/yıl çalışma süresi için 5 farklı büyüklükteki (5, 10, 20, 50, 100 ha) işletmede 8 ayrı ürün deseni senaryosu değerlendirilmiştir.

Sonuçlar, Çizelge 4.23-4.30'da görülmektedir. Çizelgeler, beş veri setini göstermektedir. Bunlar, 500 h/yıl çalışma için işletme büyüklüğüne bağlı optimum makine genişlikleri, 500 h/yıl çalışma için optimuma yakın makine genişliği alt ve üst sınırları, 1000 h/yıl çalışma için işletme büyüklüğüne bağlı optimum makine genişlikleri, 1000 h/yıl çalışma için optimuma yakın makine genişliği alt ve üst sınırları, farklı işletme büyüklükleri için gerekli kuyruk mili gücüdür.

Optimum iş genişlikleri ile ilgili hesaplamalar sonucu (Çizelge 4.23-4.30), ele alınan tüm ürün deseni senaryolarında 500 h çalışma koşulundaki optimum iş genişliklerinin, 1000 h çalışmadaki iş genişliklerinden biraz büyük olması gerektiği bulunmuştur.

Çizelge 4.31'e göre, kuyruk mili gücü gereksinimi ürün desenine bağlı olarak değişmektedir. Çizelge 4.31'de bir işletmede bulunması gereken kuyruk mili gücünün alt ve üst sınırları verilmiştir. Buna göre, en düşük kuyruk mili gücüne %100 buğday üretiminde gerek duyulmaktadır. Ele alınan sekiz ürün desenin içinde en yüksek kuyruk mili gücü gereksinimi ise 8 numaralı ürün desenidir. Buğdayda en düşük bulunmasının nedeni, buğday üretiminde sadece 6 makine kullanılıyor olmasıdır.

Kuyruk mili gücü gereksinimi değişimi, ürün desenine bağlı olarak belirgin bir özellik göstermiştir. Bir üretim sezonunda sadece bir ürün yetiştirilmesi durumunda (%100 buğday ya da %100 pamuk gibi) kuyruk mili gücü gereksinimi en düşük düzeylerinde olmaktadır. Bir üretim sezonunda toplam ekili alan iki ürün için eşit oranda bölünürse tek ürün yetiştirilen duruma göre, kuyruk mili gücü gereksinimi artmaktadır. Üç farklı ürüne yöneldiğinde ise (5 ve 6 numaralı ürün desenleri) en yüksek güç gereksinimi doğmaktadır.

Bu sonuçlara göre, ürün çeşitliliği arttıkça traktör güç gereksiniminin de artacağı anlaşılmaktadır. Bu, çalıştırılması gereken makine sayısının artması ile ilgili olduğu gibi çalışılabilir gün olasılığının azalması ile de ilgili olabilir.



Çizelge 4.23. %100 buğday üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Tarım Makineleri	Yıllık Çalışma Süresi h/yıl	Optimum Makine Genişliği (m)					Optimuma Yakın Sınırlar (m)										
		5 ha	10 ha	20 ha	50 ha	100 ha	5 ha		10 ha		20 ha		50 ha		100 ha		
							Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	1000	0.9	1.2	1.8	2.8	4.0	0.5	1.4	0.8	1.8	1.3	2.4	2.2	3.6	3.2	5.8	
		0.7	1.0	1.4	2.3	3.3	0.4	1.2	0.6	1.6	1.0	2.1	1.7	3.1	2.6	4.2	
		1.5	2.1	3.0	4.8	6.9	1.0	2.1	1.6	2.9	2.4	3.9	4.0	5.9	5.8	8.1	
		2.4	3.4	4.8	7.6	10.8	1.8	3.2	2.7	4.3	3.9	5.9	6.5	9.0	9.5	12.4	
		5.4	8.0	12.5	24.1	42.5	4.5	6.4	7.0	9.3	11.1	14.0	22.2	26.2	39.9	45.2	
		0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1.9	2.8	3.9	6.3	8.9	1.5	2.6	2.2	3.5	3.2	4.8	5.3	7.3	7.7	10.1	
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	500	1.0	1.5	2.1	3.4	4.9	0.7	1.6	1.0	2.2	1.6	2.9	2.7	4.3	4.0	5.9	
		0.9	1.2	1.8	2.8	4.0	0.5	1.4	0.8	1.8	1.3	2.5	2.2	3.7	3.2	5.0	
		1.8	2.6	3.7	5.9	8.4	1.3	2.5	2.0	3.4	3.0	4.7	4.9	7.1	7.2	9.7	
		2.9	4.1	5.9	9.3	13.2	2.2	3.8	3.3	5.1	4.9	7.0	8.1	10.7	11.7	14.9	
		6.4	9.5	14.3	26.6	45.3	5.5	7.5	8.3	10.8	12.9	15.9	24.6	28.7	42.7	48.1	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2.4	3.4	4.8	7.6	10.8	1.8	3.1	2.7	4.3	4.0	5.8	6.6	8.8	9.6	12.2	
Kuyruk Mili Gücü (kW)		5 ha			10 ha			20 ha			50 ha			100 ha			
		15.0			18.2			23.2			34.2			47.2			

Çizelge 4.24. %100 pamuk üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Tarım Makineleri	Yıllık Çalışma Süresi h/yıl	Optimum Makine Genişliği (m)					Optimuma Yakın Sınırlar (m)									
							5 ha		10 ha		20 ha		50 ha		100 ha	
		5 ha	10 ha	20 ha	50 ha	100 ha	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	1000	1.2	1.8	2.5	4.0	5.7	0.8	1.8	1.3	2.4	1.9	3.3	3.2	5.0	4.7	6.8
		1.2	1.8	2.5	4.0	5.7	0.8	1.8	1.3	2.5	1.9	3.3	3.3	5.0	4.8	6.9
		1.7	2.5	3.5	5.6	7.9	1.2	2.4	1.9	3.3	2.8	4.4	4.6	6.7	6.8	9.3
		2.4	3.4	4.8	7.6	10.8	1.8	3.2	2.7	4.3	3.9	5.9	6.5	9.0	9.5	12.4
		2.9	4.1	5.9	9.3	13.2	2.3	3.7	3.4	5.0	5.0	6.9	8.2	10.6	11.8	14.7
		1.2	2.0	3.5	7.9	15.2	0.8	1.8	1.5	2.7	2.8	4.4	6.8	9.2	13.6	16.9
		1.8	2.5	3.6	5.7	8.1	1.3	2.5	1.9	3.3	2.9	4.5	4.8	6.9	7.0	9.5
		1.9	2.7	3.8	6.1	8.6	1.4	2.6	2.1	3.5	3.1	4.8	5.1	7.3	7.4	10.0
		2.1	3.1	4.3	6.9	9.8	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.3	5.8	8.1	8.5	11.2
		4.4	6.3	8.9	14.0	19.9	3.6	5.3	5.3	7.3	7.7	10.1	12.6	15.6	18.2	21.8
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	500	1.5	2.1	3.1	4.9	6.9	1.0	2.2	1.6	2.9	2.4	3.9	4.0	5.9	5.8	8.1
		1.5	2.2	3.1	4.9	7.0	1.1	2.2	1.6	2.9	2.4	4.0	4.0	6.0	5.9	8.3
		2.1	3.0	4.3	6.8	9.7	1.6	2.9	2.3	3.9	3.5	5.3	5.8	8.1	8.4	11.1
		2.9	4.1	5.9	9.3	13.2	2.2	3.8	3.3	5.1	4.9	7.0	8.1	10.7	11.7	14.9
		3.5	5.0	7.1	11.3	16.0	2.9	4.4	4.2	6.0	6.1	8.3	10.1	12.8	14.5	17.7
		1.4	2.2	3.8	8.2	15.5	1.0	2.0	1.7	3.0	3.0	4.7	7.1	9.5	13.9	17.2
		2.2	3.1	4.4	7.0	9.9	1.6	2.9	2.4	4.0	3.6	5.4	5.9	8.2	8.6	11.4
		2.3	3.3	4.7	7.4	10.5	1.7	3.1	2.6	4.2	3.8	5.7	6.3	8.7	9.2	12.0
		2.6	3.7	5.3	8.4	11.9	2.0	3.4	3.0	4.7	4.4	6.4	7.2	9.7	10.5	13.5
		5.4	7.6	10.8	17.1	24.2	4.5	6.4	6.6	8.9	9.6	12.2	15.5	18.8	22.3	26.2
Kuyruk Mili Gücü (kW)		5 ha			10 ha			20 ha			50 ha			100 ha		
		17.1			23.4			32.4			50.7			71.5		

Çizelge 4.25. %100 ana ürün mısır üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Tarım Makineleri	Yıllık Çalışma Süresi h/yıl	Optimum Makine Genişliği (m)					Optimuma Yakın Sınırlar (m)									
		5 ha	10 ha	20 ha	50 ha	100 ha	5 ha		10 ha		20 ha		50 ha		100 ha	
							Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	1000	1.2	1.8	2.5	4.0	5.7	0.8	1.8	1.3	2.4	1.9	3.3	3.2	5.0	4.7	6.8
		1.2	1.8	2.5	4.0	5.7	0.8	1.8	1.3	2.5	1.9	3.3	3.3	5.0	4.8	6.9
		1.5	2.1	3.0	4.8	6.9	1.0	2.1	1.6	2.9	2.4	3.9	4.0	5.9	5.8	8.1
		2.4	3.4	4.8	7.6	10.8	1.8	3.2	2.7	4.3	3.9	5.9	6.5	9.0	9.5	12.4
		2.9	4.1	5.9	9.3	13.2	2.3	3.7	3.4	5.0	5.0	6.9	8.2	10.6	11.8	14.7
		1.2	2.0	3.5	7.9	15.2	0.8	1.8	1.5	2.7	2.8	4.4	6.8	9.2	13.7	17.0
		1.8	2.5	3.6	5.7	8.1	1.3	2.5	1.9	3.3	2.9	4.5	4.8	6.9	7.0	9.5
		1.3	1.9	2.7	4.3	6.1	0.9	1.9	1.4	2.6	2.1	3.5	3.5	5.3	5.1	7.3
		2.1	3.1	4.3	6.9	9.8	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.3	5.8	8.1	8.5	11.2
		2.8	3.9	5.6	8.9	12.6	2.2	3.5	3.2	4.8	4.7	6.6	7.7	10.1	11.2	14.1
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	500	1.5	2.1	3.1	4.9	6.9	1.0	2.2	1.6	2.9	2.4	3.9	4.0	5.9	5.8	8.1
		1.5	2.2	3.1	4.9	7.0	1.1	2.2	1.6	2.9	2.4	4.0	4.0	6.0	5.9	8.3
		1.8	2.6	3.7	5.9	8.4	1.3	2.5	2.0	3.4	3.0	4.7	4.9	7.1	7.2	9.7
		2.9	4.1	5.9	9.3	13.2	2.2	3.8	3.3	5.1	4.9	7.0	8.1	10.7	11.7	14.9
		3.5	5.0	7.1	11.3	16.0	2.9	4.4	4.2	6.0	6.1	8.3	10.1	12.8	12.5	17.7
		1.4	2.2	3.8	8.2	15.6	1.0	2.0	1.7	3.0	3.1	4.7	7.1	9.5	14.0	17.3
		2.2	3.1	4.4	7.0	9.9	1.6	2.9	2.4	4.0	3.6	5.4	5.9	8.2	8.6	11.4
		1.6	2.3	3.3	5.2	7.4	1.1	2.3	1.7	3.1	2.6	4.2	4.3	6.3	6.3	8.7
		2.6	3.7	5.3	8.4	11.9	2.0	3.4	3.0	4.7	4.4	6.4	7.2	9.7	10.5	13.5
		3.4	4.8	6.8	10.8	15.3	2.7	4.2	4.0	5.9	5.8	7.9	9.6	12.2	13.8	16.9
Kuyruk Mili Gücü (kW)		5 ha			10 ha			20 ha			50 ha			100 ha		
		17.7			22.9			30.6			46.7			65.3		

Çizelge 4.26. %100 (buğday + ikinci ürün mısır) üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Tarım Makineleri	Yıllık Çalışma Süresi h/yıl	Optimum Makine Genişliği (m)					Optimuma Yakın Sınırlar (m)									
							5 ha		10 ha		20 ha		50 ha		100 ha	
		5 ha	10 ha	20 ha	50 ha	100 ha	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ.Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	1000	1.8	2.5	3.6	5.7	8.0	1.3	2.4	1.9	3.3	2.8	4.5	4.7	6.8	6.9	9.4
		1.8	2.5	3.6	5.7	8.0	1.3	2.4	1.9	3.3	2.8	4.5	4.7	6.8	6.9	9.4
		3.0	4.3	6.1	9.7	13.8	2.4	3.9	3.5	5.3	5.1	7.3	8.5	11.2	12.2	15.5
		4.8	6.8	9.7	15.3	21.7	3.9	5.9	5.8	8.1	8.4	11.1	13.7	17.2	19.8	23.9
		8.3	12.2	18.4	33.5	55.7	7.3	9.6	10.9	13.7	16.7	20.2	31.2	35.9	52.8	58.8
		1.5	2.6	4.8	11.5	22.5	1.0	2.1	2.0	3.4	4.0	5.8	10.1	13.0	20.6	24.6
		1.8	2.5	3.6	4.7	8.1	1.3	2.5	1.9	3.3	2.9	4.5	4.8	6.9	7.0	9.5
		1.3	1.9	2.7	4.3	6.1	0.9	1.9	1.4	2.6	2.1	3.5	3.5	5.3	5.1	7.3
		2.1	3.1	4.3	6.9	9.8	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.3	5.8	8.1	8.5	11.2
		4.8	6.8	9.6	15.2	21.5	4.0	5.7	5.8	7.9	8.4	10.9	13.7	16.8	19.7	23.4
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	500	2.1	3.1	4.3	6.9	9.8	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.4	5.8	8.1	8.5	11.2
		2.1	3.1	4.3	6.9	9.8	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.4	5.8	8.1	8.5	11.2
		3.7	5.3	7.5	11.8	16.8	3.0	4.7	4.4	6.4	6.4	8.8	10.4	13.4	15.1	18.7
		5.9	8.3	11.8	18.7	26.4	4.9	7.0	7.2	9.7	10.4	13.4	16.9	20.7	24.3	28.8
		10.0	14.6	21.5	38.0	61.4	8.8	11.4	13.1	16.2	19.7	23.5	35.6	40.5	58.3	64.6
		1.6	2.8	5.0	11.7	22.7	1.2	2.3	2.2	3.6	4.2	6.1	10.3	13.2	20.8	24.8
		2.2	3.1	4.4	7.0	9.9	1.6	2.9	2.4	3.3	3.6	5.4	5.9	8.2	8.6	11.4
		1.6	2.3	3.3	5.2	7.4	1.1	2.3	1.7	3.1	2.6	4.2	4.3	6.3	6.3	8.7
		2.6	3.7	5.3	8.4	11.9	2.0	3.4	3.0	4.7	4.4	6.4	7.2	9.7	10.5	13.5
		5.8	8.2	11.7	18.5	26.1	4.9	6.2	7.2	8.7	10.4	13.1	16.8	20.3	24.2	28.3
Kuyruk Mili Gücü (kW)		5 ha			10 ha			20 ha			50 ha			100 ha		
		19.7			25.6			34.5			53.0			73.1		

Çizelge 4.27. %50 (buğday + ikinci ürün mısır) + %50 pamuk üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Tarım Makineleri	Yıllık Çalışma Süresi h/yıl	Optimum Makine Genişliği (m)					Optimuma Yakın Sınırlar (m)									
							5 ha		10 ha		20 ha		50 ha		100 ha	
		5 ha	10 ha	20 ha	50 ha	100 ha	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ.Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	1000	2.1	3.0	4.3	6.8	9.7	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.3	5.8	8.1	8.4	11.2
		2.4	3.1	4.3	6.9	9.8	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.4	5.8	8.1	8.5	11.2
		3.4	4.8	6.8	10.9	15.4	2.7	4.3	4.0	5.9	5.8	8.1	9.5	12.4	13.8	17.2
		5.1	7.3	10.3	16.3	23.0	4.2	6.2	6.2	8.5	9.0	11.8	14.6	18.1	21.0	25.2
		8.0	11.6	17.2	30.3	48.7	6.9	9.2	10.3	13.0	15.6	18.9	28.1	32.6	45.0	51.6
		1.9	3.3	5.9	13.7	26.7	1.4	2.6	2.6	4.1	5.0	7.0	12.2	15.3	24.6	28.9
		2.5	3.6	5.1	8.1	11.5	1.9	3.3	2.9	4.5	4.2	6.2	7.0	9.5	10.1	13.1
		2.3	3.3	4.6	7.4	10.4	1.7	3.1	2.6	4.2	3.8	5.7	6.3	8.7	9.1	11.9
		3.1	4.3	6.2	9.8	13.8	2.4	3.9	3.5	5.3	5.2	7.3	8.5	11.2	12.3	15.5
		6.5	9.2	13.1	20.7	29.3	5.6	7.6	8.1	10.5	11.7	14.6	18.9	22.6	27.2	31.5
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	500	2.6	3.7	5.3	8.3	11.8	2.0	3.4	2.9	4.6	4.3	6.4	7.2	9.7	10.4	13.4
		2.6	3.7	5.3	8.4	11.9	2.0	3.4	3.0	4.7	4.4	6.4	7.2	9.8	10.5	13.5
		4.1	5.9	8.3	13.2	18.7	3.3	5.1	4.9	7.0	7.2	9.7	11.7	14.9	16.9	20.7
		6.2	8.8	12.5	19.8	28.0	5.2	7.4	7.6	10.2	11.1	14.2	18.0	21.9	25.8	30.4
		9.6	13.9	20.3	34.9	54.8	8.5	11.0	12.5	15.5	18.6	22.2	32.6	37.3	51.9	57.8
		2.2	3.6	6.2	14.1	27.1	1.6	2.9	2.9	4.5	5.3	7.4	12.6	15.7	25.0	29.3
		3.1	4.1	6.2	9.3	14.0	2.1	1.0	3.6	5.0	5.2	7.1	8.6	11.1	12.5	15.7
		2.8	4.0	5.7	9.0	12.7	2.2	3.6	3.2	5.0	4.7	6.8	7.7	10.4	11.2	14.4
		3.7	5.3	7.5	11.9	16.8	3.0	4.7	4.4	6.4	6.4	8.8	10.5	13.5	15.1	18.7
		7.9	11.2	15.9	25.2	35.6	6.9	8.7	10.0	12.1	14.4	17.6	23.2	27.2	33.3	38.1
Kuyruk Mili Gücü (kW)		5 ha			10 ha			20 ha			50 ha			100 ha		
		20.5			26.1			34.7			52.6			73.4		

Çizelge 4.28. %50 (buğday + ikinci ürün mısır) + %50 ana ürün mısır üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Tarım Makineleri	Yıllık Çalışma Süresi h/yıl	Optimum Makine Genişliği (m)					Optimuma Yakın Sınırlar (m)									
		5 ha	10 ha	20 ha	50 ha	100 ha	5 ha		10 ha		20 ha		50 ha		100 ha	
							Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	1000	2.1	3.0	4.3	6.8	9.7	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.3	5.8	8.1	8.4	11.2
		2.1	3.1	4.3	6.9	9.8	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.4	5.8	8.1	8.5	11.2
		3.2	4.6	6.5	10.3	14.6	2.5	4.1	3.7	5.6	5.5	7.7	9.8	11.8	13.0	16.4
		5.1	7.3	10.3	16.3	23.0	4.2	6.2	6.2	8.5	9.0	11.8	14.6	18.1	21.0	25.2
		8.0	11.6	17.2	30.3	48.7	6.9	9.2	10.3	13.0	15.6	18.9	28.1	32.6	46.0	51.6
		1.9	3.3	5.9	13.7	26.7	1.4	2.6	2.6	4.1	5.0	7.0	12.3	15.4	24.6	29.0
		2.5	3.6	5.1	8.1	11.5	1.9	3.3	2.9	4.5	4.2	6.2	7.0	9.5	10.1	13.1
		1.9	2.7	3.8	6.1	8.6	1.4	2.6	2.1	3.5	3.1	4.8	5.1	7.3	7.4	10.0
		3.1	4.3	6.2	9.0	13.8	2.4	3.9	3.5	5.3	5.2	7.3	8.5	11.2	12.3	15.5
		5.3	7.6	10.7	17.0	24.1	4.5	6.4	6.6	8.8	9.5	12.1	15.4	18.8	22.2	26.1
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	500	2.6	3.7	5.3	8.3	11.8	2.0	3.4	2.9	4.6	4.3	6.4	7.2	9.7	10.4	13.4
		2.6	3.7	5.3	8.4	11.9	2.0	3.4	3.0	4.7	4.4	6.4	7.2	9.8	10.5	13.5
		3.9	5.6	7.9	12.6	17.8	3.2	4.9	4.6	6.7	6.8	9.3	11.1	14.2	16.0	19.7
		6.2	8.8	12.5	19.8	28.0	5.2	7.4	7.6	10.2	11.1	14.2	18.0	21.9	25.8	30.4
		9.6	13.9	20.3	34.9	54.8	8.5	11.0	12.5	15.5	18.6	22.2	32.6	37.3	51.9	57.8
		22.0	36.2	63.0	14.1	27.1	1.6	2.9	2.9	4.5	5.3	7.4	12.6	15.8	25.0	29.4
		3.1	4.4	6.2	9.9	14.0	2.1	4.0	3.6	5.0	5.2	7.4	8.6	11.4	12.5	15.7
		2.3	3.3	4.7	7.4	10.5	1.7	3.1	2.6	4.2	3.8	5.7	6.3	8.7	9.2	12.0
		3.7	5.3	7.5	11.9	16.8	3.0	4.7	4.4	6.4	6.4	8.8	10.5	13.5	15.1	18.7
		6.5	9.2	13.1	20.7	29.3	5.6	7.2	8.1	10.0	11.7	14.6	19.0	22.6	27.2	31.5
Kuyruk Mili Gücü (kW)		5 ha		10 ha			20 ha			50 ha			100 ha			
		21.6		26.5			34.3			51.1			70.7			

Çizelge 4.29. %50 buğday + % 50 pamuk üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Tarım Makineleri	Yıllık Çalışma Süresi h/yıl	Optimum Makine Genişliği (m)					Optimuma Yakın Sınırlar (m)									
							5 ha		10 ha		20 ha		50 ha		100 ha	
		5 ha	10 ha	20 ha	50 ha	100 ha	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	100	1.5	2.1	3.0	4.8	6.8	1.0	2.1	1.6	2.9	2.4	3.9	4.0	5.9	5.8	8.1
		1.4	2.0	2.8	4.5	6.4	1.0	2.0	1.5	2.7	2.2	3.7	3.7	5.6	5.4	7.6
		2.3	3.3	4.7	7.4	10.5	1.7	3.1	2.6	4.2	3.8	5.7	6.3	8.7	9.2	12.0
		3.4	4.8	6.8	10.8	15.3	2.7	4.3	3.9	5.9	5.8	8.1	9.5	12.4	13.7	17.2
		5.9	8.6	13.0	23.6	39.4	5.0	6.9	7.5	9.9	11.6	14.5	21.8	25.7	36.9	42.0
		0.8	1.4	2.5	5.6	10.4	0.5	1.3	1.0	2.0	1.9	3.2	4.7	6.6	9.4	12.2
		1.2	1.8	2.5	4.0	5.7	0.8	1.8	1.3	2.5	1.9	3.3	3.2	5.0	4.8	6.9
		1.3	1.9	2.7	4.3	6.1	0.9	1.9	1.4	2.6	2.1	3.5	3.5	5.3	5.1	7.3
		1.5	2.1	3.1	4.9	6.9	1.0	2.1	1.6	2.9	2.4	3.9	4.0	5.9	5.8	8.1
		4.5	6.4	9.1	14.4	20.4	3.7	5.5	5.5	7.5	7.9	10.4	12.9	16.0	18.6	22.2
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	500	1.8	2.6	3.7	5.9	8.3	1.3	2.5	2.0	3.4	2.9	4.6	4.9	7.0	7.2	9.7
		1.7	2.4	3.5	5.5	7.8	1.2	2.4	1.8	3.2	2.7	4.4	4.6	6.6	6.7	9.1
		2.8	4.0	5.9	9.0	12.8	2.2	3.7	3.2	5.0	4.7	6.8	7.8	10.4	11.3	14.4
		4.1	5.9	8.3	13.2	18.7	3.3	5.1	4.9	7.0	7.2	9.7	11.7	14.9	16.9	20.7
		7.1	10.3	15.2	26.8	43.4	6.1	8.2	9.1	11.6	13.7	16.9	24.8	29.0	40.8	46.1
		1.0	1.6	2.7	5.8	10.9	0.6	1.5	1.1	2.2	2.1	3.4	4.9	6.9	9.6	12.4
		1.5	2.2	3.1	4.9	7.0	1.1	2.2	1.6	2.9	2.4	4.0	4.0	6.0	5.9	8.2
		1.6	2.3	3.3	5.2	7.4	1.1	2.3	1.7	3.1	2.6	4.2	4.3	6.3	6.3	8.7
		1.8	2.6	3.7	5.9	8.4	1.3	2.5	2.0	3.4	3.0	4.1	4.9	7.1	7.2	8.7
		5.5	7.8	11.0	17.5	24.8	4.6	6.5	6.8	9.1	9.8	12.5	15.9	19.2	22.8	26.8s
Kuyruk Mili Gücü (kW)		5 ha			10 ha			20 ha			50 ha			100 ha		
		18.4			22.7			29.6			44.2			61.2		

Çizelge 4.30. %50 pamuk + %50 ana ürün mısır üretimi için optimum makine genişlikleri ve traktör kuyruk mili gücü

Tarım Makineleri	Yıllık Çalışma Süresi	Optimum Makine Genişliği (m)					Optimuma Yakın Sınırlar (m)									
							5 ha		10 ha		20 ha		50 ha		100 ha	
		5 ha	10 ha	20 ha	50 ha	100 ha	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	1000	1.8	2.5	3.6	5.7	8.0	1.3	2.4	1.9	3.3	2.8	4.5	4.7	6.8	6.9	9.4
		1.8	2.5	3.6	5.7	8.1	1.3	2.5	1.9	3.3	2.9	4.6	4.8	6.9	7.0	9.5
		2.3	3.3	4.7	7.4	10.5	1.7	3.1	2.6	4.2	3.8	5.7	6.3	8.7	9.2	12.0
		3.4	4.8	6.8	10.8	15.3	2.7	4.3	3.9	5.9	5.8	8.1	9.5	12.4	13.7	17.2
		4.1	5.9	8.3	13.2	18.7	3.4	5.0	5.0	6.9	7.2	9.6	11.8	14.7	17.0	20.5
		1.7	2.9	5.0	11.2	21.5	1.3	2.4	2.2	3.7	4.1	6.0	9.9	12.7	19.7	23.5
		2.5	3.6	5.1	8.1	11.5	1.9	3.3	2.9	4.5	4.2	6.2	7.0	9.5	10.1	13.1
		2.3	3.3	4.6	7.4	10.4	1.7	3.1	2.6	4.2	3.8	5.7	6.3	8.7	9.1	11.9
		3.1	4.3	6.2	9.8	13.8	2.4	3.9	3.5	5.3	5.2	7.3	8.5	11.2	12.3	15.5
		5.1	7.2	10.2	16.2	23.0	4.3	6.1	6.2	8.4	9.0	11.6	14.7	17.9	21.1	25.0
Pulluk Diskaro Diskli Tırmık Tapan Santrifüjlü Gübre Dağ. Mak. Ekim Makinesi Kültivatör Gübreli Araçapa Mak. Tava Makinesi Tarla Pülverizatörü	500	2.1	3.1	4.3	6.9	9.8	1.6	2.9	2.4	3.9	3.5	5.4	5.8	8.1	8.5	11.2
		2.2	3.1	4.4	7.0	9.9	1.6	2.9	2.4	4.0	3.6	5.4	5.9	8.3	8.6	11.4
		2.8	4.0	5.7	9.0	12.8	2.2	3.7	3.2	5.0	4.7	6.8	7.8	10.4	11.3	14.4
		4.1	5.9	8.3	13.2	18.7	3.3	5.1	4.9	7.0	7.2	9.7	11.7	14.9	16.9	20.7
		5.0	7.1	10.1	16.0	22.7	4.2	6.0	6.1	8.3	8.9	11.5	14.5	17.7	20.9	24.7
		2.0	3.2	5.4	11.7	22.0	1.5	2.7	2.5	4.0	4.5	6.4	10.3	13.2	20.1	24.0
		3.1	4.4	6.2	9.9	14.0	2.4	4.0	3.6	5.4	5.2	7.4	8.6	11.4	12.5	15.7
		2.8	4.0	5.7	9.0	12.7	2.2	3.6	3.2	5.0	4.7	6.8	7.7	10.4	11.2	14.4
		3.7	5.3	7.5	11.9	16.8	3.0	4.7	4.4	6.4	6.4	8.8	10.5	13.5	15.1	18.7
		6.2	8.8	12.5	19.7	27.9	5.3	7.3	7.7	10.2	11.1	14.0	18.0	21.6	25.9	30.1
Kuyruk Mili Gücü (kW)		5 ha			10 ha			20 ha			50 ha			100 ha		
		19.6			24.9			33.0			50.1			69.8		



Çizelge 4.31. Ürün desenine bağlı olarak kuyruk mili gücü gereksinimi

	Ürün Deseni	Kuyruk Mili Gücü (kW/ha)
1	% 100 buğday	3.04-0.47
2	% 100 pamuk	3.42-0.71
3	% 100 ana ürün mısır	3.55-0.65
4	% 100 ( buğday + 2. ürün mısır)	3.94-0.74
5	% 50 (buğday + 2. ürün mısır) + % 50 pamuk	4.10-0.73
6	% 50 (buğday + 2. ürün mısır) + % 50 ana ürün mısır	4.32-0.70
7	% 50 buğday + % 50 pamuk	3.68-0.61
8	% 50 buğday + % 50 ana ürün mısır	3.92-0.69

Örneğin, %100 buğday üretiminde yıllık 1000 h çalışma koşulunda 20 ha alanda diskli tırmık genişliğinin 3.0 m olması gerekirken 500 h çalışma koşulunda 20 ha arazide diskli tırmık genişliği 3.76 m olmalıdır.

Bir başka örnekte (Çizelge 4.30 - % 50 pamuk + %50 ana ürün mısır), araçapa kültivatörünün genişliği, yıllık çalışma süresi 1000 saatten 500 saate düştüğünde 10 ha arazi için 4.44 metreden 3.65 metreye düşmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta, 3.65 m ya da 4.44 m iş genişliklerine sahip bir araçapa makinesinin piyasada bulunmamasıdır. Araçapa makinelerinin 3 sıralı ve 2.1 m iş genişliğine sahip olduğu göz önüne alınırsa 2 adet araçapa makinesinin alınması gerektiği sonucu çıkarılmalıdır. Çizelgede, makineye ait alt ve üst iş genişliği sınırları bunu doğrulamaktadır. Bu işletmede kuyruk mili gücü gereksinimi, yaklaşık olarak 25 kW, motor gücü gereksinimi ise yaklaşık olarak 30 kW bulunmuştur. İşletmede iki adet 15 kW gücünde traktör bulundurmak diğer tarımsal işlerin zamanında yapılabilmesini engelleyebileceği için iki araçapa makinesinin aynı anda çalıştırılması için bir başka traktörün kiralanması yoluna gidilecektir.

Tüm ürün desenlerinde işletme büyüklükleri arttıkça optimum makine büyüklükleri de artmıştır (Çizelge 4.23 – 4.30). Örneğin, 6 numaralı ürün deseninde (Çizelge 4.31) 500 h/yıl çalışma koşulunda santrifüjlü gübre dağıtıcının optimum genişliği 5 ha üretim alanı için 9.7 m iken 20 ha alan için 20 m, 100 ha alan için ise 55 m bulunmuştur (Çizelge 4.30). Bu sonuç, üretim alanı arttıkça zamanlılık maliyetinin düşük olması için yapılması gereken ekim ve gübreleme işlemlerinin kısa zamanında tamamlanması gerektiğinden ortaya çıkmış olabilir.

Anket sonuçlarına göre, üreticilerin her yıl aynı ürün desenine sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Bir üretici, tarımsal politikalara, ürün fiyatlarına ve girdi maliyetlerine bağlı olarak ürün desenini değiştirmektedir. Buna bağlı olarak, gerekli makine seti de yıldan yıla değişim göstermektedir. Kullanılan makine sayısı değişmese bile seçilen ürün deseni için optimum makine büyüklükleri değişim gösterecektir. Ancak, bir üreticinin her ürün deseni için ayrı bir optimum makine seti bulundurması söz konusu olamaz. Bu nedenle, uygulamada geçerli olan ürün desenlerinin geneli için bir makine seti belirlendikten sonra en sık uygulanan ürün deseni için hesaplanan optimum makine büyüklükleri esas alınabilir. Daha büyük makine gerektiren ürün deseninin seçildiği yıllarda ise zamanlılık maliyeti baskısının ortaya çıktığı durumlarda daha büyük makinelerin kiralanması düşünülebilir. Bir başka deyişle, ürün desenleri içinde en büyük makinelerin gerek duyulduğu ürün desenini esas alarak makine parkı oluşturmak ekonomik olmayabilir.

5 numaralı ürün deseninde (Çizelge 4.27), 20 ha için diskli tırmık optimum büyüklüğü 500 h/yıl çalışma koşulunda yaklaşık olarak 8.3 m, 1 numaralı ürün deseninde ise 20 ha için 3.7 m bulunmuştur. Görüldüğü gibi, iki ekstrem durumda makine satın alma maliyetleri arasındaki fark büyük olacaktır. Aynı büyüklükteki bir işletmede 4 numaralı ürün deseni için 7.5 m iş genişliğinin optimum olduğu görülmektedir (Çizelge 4.26). Buna göre, 20 ha büyüklükteki bir işletme, ikinci ürün mısırı sıkça üretiyorsa ve mısır ekilen alan miktarı toplam alanın yaklaşık olarak yarısını kapsıyorsa bu işletme için optimum diskli tırmık genişliği 7.5 metredir. İşletme birden fazla diskli tırmık satın almak yerine kiralama yolunu tercih edebilir. Bu, ayrıca maliyet analizi yapılması gereken bir durumdur.

Bu araştırmada, bazı kabullenmeler yapılarak tarım makinelerinin seçimine yönelik bir model oluşturulmuş ve bu modelin çözümü için görsel programlama ile bir bilgisayar programı yazılmıştır. Program, ürün deseninde yer alan ürünlerin alan oranları girildiğinde 500 h/yıl ve 1000 h/yıl çalışma süreleri için optimum makine büyüklüklerini ve optimum kuyruk mili gücünü hesaplamakta, çıktıları çizelge halinde vermektedir. Program, işletme büyüklüğü ve çalışma saatleri açısından seçici değildir. Öyle ki, 5 ha büyüklüğünde bir işletmede sadece buğday yetiştirildiğinde gerek 500 h/yıl gerekse 1000 h/yıl için hesaplama yapılmaktadır. Oysa, 5 ha büyüklüğünde bir işletmede yılda 1000 saat çalışma yapılması mümkün değildir. Bir başka örnek, 5 ve 6 numaralı ürün desenleri için verilebilir. Üç ürün yetiştirilen bu desenlerde, örneğin 100 ha alan için 500 h/yıl çalışma süresi için de hesaplama yapılmıştır. Ancak, bu çalışma süresi de büyük olasılıkla gerçekçi değildir. Bu kadar büyük bir işletmede üç ürün yetiştirilirken 1000 h/yıl çalışma süresi daha gerçekçi görünmektedir.

Sonuç olarak, bir işletme için optimum makine büyüklükleri belirlenirken işletme büyüklüğüne bağlı olarak çalışma süresinin uygun seçilmesi gerekmektedir. Ancak, bunun zorlukları bulunmaktadır. İşletmelerin yılda sadece 500 h ve 1000 h çalışmadığı, işletme büyüklüklerine bağlı olarak yıllık çalışma süresinin ara değerlerde olabileceği bilinmektedir. Buna bağlı olarak optimum makine büyüklükleri ve traktör gücü de farklı bulunabilecektir. Bu araştırmada geliştirilen program, kullanıcıya ürün deseninin seçimini yaptırmaktadır. Yıllık çalışma süresinin de işletme özelliklerine bağlı olarak girilmesi sağlanabilir. Ne var ki, bu araştırma kapsamında bu ayrıntıları değerlendirecek zaman bulunmamıştır.

Ayrıca, bölgede ürün desenine ve işletme büyüklüğüne bağlı olarak yıllık çalışma süreleri bilinmemektedir. Bu konuda, ülkemizde yapılan çalışma çok sınırlıdır. Bu nedenle, kullanılan model, gelişmiş ülkeler için öngörülen 1000 h/yıl ve ülkemizde daha önce yapılan araştırmalarda kabul edilen 500 h/yıl çalışma süresini kullanacak şekilde tasarlanmıştır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada elde edilen bulgular, aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. 500 h/yıl ve 1000 h/yıl çalışma koşulu kabul edilerek 5, 10, 20, 50 ve 100 ha üretim alanlarında 8 farklı üretim deseni ele alınarak optimum traktör kuyruk mili gücü ve optimum makine büyüklüklerini hesaplayan bir program, görsel programlama ile yazılmış ve başarılı bir şekilde çalıştırılmıştır.
2. Bölgede en yaygın olarak buğday, pamuk ve mısır üretimi yapılmaktadır. Mısır, daha çok ikinci ürün olarak üretilmektedir.
3. Kahramanmaraş, biber üretiminde önemli bir yer tutmasına rağmen üreticilerin her yıl biber üretmeme eğilimi nedeniyle ürün deseni senaryolarında bibere yer verilmemiştir.
4. Anket sonuçlarında göre, örneklenen işletmeler 7.0 ile 25.0 ha büyüklükleri arasında yer almıştır. Ancak, hesaplamalar 5 ha'dan 100 ha'a kadar işletme büyüklüklerini kapsamıştır.
5. Sekiz farklı ürün deseninde gerek duyulan kuyruk mili gücü 0.7 – 4.32 kW/ha arasında değişmektedir. En düşük güç gereksinimleri tek ürün yetiştirildiğinde, en yüksek güç gereksinimleri ikinci ürün mısırı içeren ve üç ürünün birlikte üretildiği ürün desenlerinde ortaya çıkmıştır.
6. Aynı ürün deseni için işletme büyüklüğü arttıkça birim alan başına düşen kuyruk mili gücü gereksinimi azalmaktadır. Buna göre, işletme büyüklüğü arttıkça birim alan başına düşen maliyetlerin azaldığı sonucu çıkarılabilir.
7. Aynı ürün deseni için 500 h/yıl çalışma süresinde, 1000 h/yıl çalışma koşuluna göre optimum makine büyüklüğü daha fazla bulunmuştur. Bir makineli işlemin daha kısa çalışma süresinde bitirilmesi için daha büyük makineye gerek duyulması doğaldır.
8. Optimum makine büyüklüğü, işletme büyüklüğüne bağlı olarak artmaktadır. Örneğin, %100 pamuk üretiminde 500 h/yıl çalışma koşulunda 50 ha üretim alanında optimum diskli tırmık büyüklüğü 6.8 m iken 20 ha alanda 4.3 m bulunmuştur.
9. Standart iş genişliklerinden büyük hesaplanan optimum makine büyüklükleri için birden fazla tarım makinesi alımı ya da kiralama yöntemi düşünülebilir.

Bu araştırma sonucu bulunanlar ve bu konuda yapılabilecek çalışmalarla ilgili öneriler şunlardır:

1. Ülkemizde optimum makine büyüklüklerini belirlemek için yapılan çalışmalarda 500 h/yıl ve 1000 h/yıl çalışma süreleri dikkate alınmaktadır. Ancak, ürün desenine ve işletme büyüklüğüne bağlı olarak yıllık çalışma süresi bu iki değerden farklı olmaktadır. Daha kullanışlı modeller geliştirebilmesi için bölgesel bazda makineli tarımsal işlemler için zaman etütleri yapılması önemli görünmektedir.

2. Modelde ekim ve hasat işlemleri için zamanlılık katsayısı kullanılmış,diğer makineli işlemler için bu değer ihmal edilmiştir. Bunun nedeni,diğer işlemlere ait zamanlılık katsayısının daha önceki çalışmalarda belirlenmemiş olmasıdır. Bu konudaki literatür eksiğini giderecek çalışmaların yapılması gereklidir.
3. Bu araştırmada, üreticilerin kullandığı makinelerin optimum büyüklükleri belirlenmiştir. Agroteknik açıdan üretim sürecinde gerekli olan başka makinelerin optimum büyüklüklerinin belirlenmesi, varolan makine parkı ile karşılaştırılması ve maliyet analizlerinin yapılması, bu araştırma ve benzerlerini ileriye götürecek bir çalışma konusu olarak ele alınabilir.
4. Anket sonuçlarına göre, genel olarak üreticilerin her yıl biber üretimi yapmak eğiliminde olmadığı görülmüştür. Bu nedenle, ürün desenleri arasında biber katılmamıştır. Ancak, Kahramanmaraş biber üretiminde önemli bir ildir. Biberin de ürün desenlerine katıldığı senaryoların değerlendirilmesi gereklidir.

## KAYNAKLAR

- ANONİM. 2004. Tarım kredi kooperatifleri fiyat sirküleri.
- ANONİM. 2002. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 28.01.2002 tarih ve TAMD/TM-153-0155 sayılı, “Araştırma, Geliştirme Stratejilerinin Belirlenmesi” Konulu Yazı, Ankara.
- ANONİM. 2001 a. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- ANONİM. 2001 b. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- ANONİM. 2001 c. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- ANONİM. 2001 d. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- ANONİM. 2001 e. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- ANONİM. 2001 f. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- ANONİM. 2001 g. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- ANONİM. 2001 h. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- ANONİM. 2001 ı. Kahramanmaraş tarım il master planı.
- AKINCI, İ., ÇANAKÇI, M., TOPAKÇI, M., ÖZMERCİ, A., İPKAN, B., ALAGÖZ, Z., AYDEMİR, O.N. 2001. Antalya bölgesinde sulu tarım tarla işletmeleri için optimum traktör ve tarım makineleri büyüklüklerinin belirlenmesi. TÜBİTAK TOGTAĞ / TARP- 1932 no’lu proje, Antalya, 116s.
- ASAE, 1995. ASAE EP496.2. Agricultural Machinery Management Standarts. American Society of Agriculture Engineers. St. Joseph, MI 49085–9659.
- AYBEK, A. 2002. Kahramanmaraş yöresi tarım işletmecilerinin traktör satın alırken dikkate aldıkları faktörler. KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 5(2): 88-94, Kahramanmaraş.
- ÇANAKÇI, M. 1999. Antalya bölgesinde buğday, pamuk ve mısır üretimi yapılan işletmelere uygun mekanizasyon araçlarının belirlenmesi üzerinde bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, 92s.
- DARGA, A. 1989. Tarım işletmelerinde mekanizasyon planlamasına yönelik zaman kısıtlı model geliştirilmesi Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana. 238s.
- EVCİM, H.Ü. 1997. Tarımsal mekanizasyon işletmeciliği ve planlanması veri tabanı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:495, İzmir, 44s.

- EVCİM, Ü. 1990. Tarımsal mekanizasyon işletmeciliği ve planlaması veri tabanı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 495., İzmir, 44s.
- EVCİM, Ü. 1982. Uygun makine kapasitesi ve traktör güç düzeyinin belirlenmesinde bilgisayar. Tarımsal Mekanizasyon Semineri-7, İzmir.
- GEZER, İ. 1993. Yüzüncü Yıl Üniversitesi tarım işletmesi bitkisel üretim alanı için en uygun mekanizasyon modelinin tespiti. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, 106s.
- İŞİK, A. 1988. Sulu tarımda kullanılan mekanizasyon araçlarının optimum makine ve güç seçimine yönelik işletme değerlerinin belirlenmesi ve uygun seçim modellerinin oluşturulması üzerinde bir araştırma. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, 225s.
- İŞİK, A. 1996. Çukurova bölgesi tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi üzerinde bir araştırma. 6. Uluslararası Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi Bildiri Kitabı, S.565-581, 2-6 Eylül, Ankara.
- HUNT, D, 1995. Farm power and machinery management. Ninth Edition, Iowa State University Press, Ames, Iowa, 363s.
- KÖKÇÜ, M.B. 1992. Van ziraat meslek lisesi üretim işletmesi için en uygun mekanizasyon modeli ve ürün deseninin belirlenmesi üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, 83s.
- ÖZBAYDUR, H.A. 1996. Söke yöresinde bazı işletmelerde karşılaştırılmalı mekanizasyon planlaması uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir, 72s.
- SABANCI, A., AYBEK, A, 1990. Ceyhan ilçesinin tarımsal mekanizasyon özellikleri ve bu özellikler arası ilişkiler. 4. Uluslararası Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Kongresi, Bildiri Kitabı, S.36-46, Adana.
- SAĞLAM, C. 2003. Şanlıurfa Harran Ovası sulu tarım işletmelerinde farklı makine setlerine göre optimal işletme organizasyonunun belirlenmesi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- SINDİR, K.O. 1999. Tarımda makine seçimi ve ortak kullanım modelleri. T. C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü APK Dairesi Başkanlığı Toprak ve Su Kaynakları Araştırma Şube Müdürlüğü, Yayın No: 110. Ankara, 89s.
- SINDİR, K.O. 1989. Bir işletme örneğinde mekanizasyon gereksinimlerinin doğrusal programlama modeli ile belirlenmesi. Ege Üniversitesi Araştırma Raporu, Yüksek Lisans Tezi, Proje No: 88-ZRF-04, Bornova, İzmir.

- SINDIR K.O. 1989. Bir işletme örneğinde mekanizasyon gereksinimlerinin doğrusal programlama modeliyle belirlenmesi. Ege Üniv., Araştırma Fonu Araştırma Raporu, Proje No 88-ZRF-04, İzmir, 79s.
- SINDIR, K.O. ve EVCİM, Ü. 1995. İŞGÜNSAY. Tarla ve tesviye işlemleri için toprakta çalışılabilir gün olasılıklarının belirlenmesi programı kullanım kılavuzu. Versiyon 1.2. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makineleri Bölümü, İzmir, 11s.
- SRIVASTAVA, A. K., GEORİNG, C. E., ROHRBACK, R. P. 1993. Engineering principles of agricultural machines. ASAE Textbook Number 6, ASAE 2950 Niles Road, St. Joseph, Michigan 49085-9665. USA. S(547-571)
- TATAR, A. 1991. Ege bölgesi koşullarında çalışılabilir gün sayılarının matematik model yardımıyla belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir, 48s.
- URSAVAŞ, Ö. 1996. Türkiye’de traktör kullanım süreleri ve ürün deseni ile ilişkisi üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir, 52s.
- VATANDAŞ, M. 1987. Ankara koşullarında sulanabilir 10 hektarlık bir tarım işletmesi için en uygun mekanizasyon modelinin tespiti. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 87s.
- YURTLU, Y.B. 1995. Tarım işletmelerinde traktör gücü gereksiniminin matematik modelle belirlenmesi. Yüksek Lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 65s.
- ZEREN, Y., TEZER, E., TUNÇER, İ.K. EVCİM, Ü. GÜZEL, E. SINDIR, K.O. 1995. Tarım alet-makine ve ekipman kullanımı ve üretim sorunları. Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi Tarım Haftası, Ankara.

## EKLER

### Ek 1. Kahramanmaraş bölgesinde tarımsal mekanizasyon araçları anket formu

Adı Soyadı : ..... Tarih: ...../...../2005  
Eğitim durumu : .....  
Köy-ilçe : .....

---

1-) İşletme özellikleri nelerdir?

-İşletme büyüklüğü : ..... (da)  
-İşletme arazi arası ortalama uzaklık : .....

2-) Arazinin kullanım durumu :

Sulu: ..... (da) Nadas: .....(da)  
Kuru: ..... (da) Ekilmeyen arazi: ..... (da)

3-) İşletmede üretimi yapılan ürünler

Ürün Adı	Ekilen Alan (da)	Birim Fiyatı (TL/kg)	2004 Yılında Verim (kg/da)	Geçmiş Yıllarda Verim
Buğday				
Pamuk				
Mısır I. Ürün				
Mısır II. Ürün				
Biber				
Diğer				

4-) İşletmede kullanılan güç kaynakları:

.....

	<u>Marka</u>	<u>Model</u>	<u>Adet</u>
Traktör	.....	.....	.....

5-) Traktör sürücü ücreti: .....TL/gün, TL/ay

- Günlük çalışma saati: Yaz .....saat/gün, Kış .....saat/gün

6-) İşletmenin işgücü gereksinimi nasıl karşılanıyor?

.....



7-) İşletmede kullanılan tarım alet ve makineleri

Makine	Sayı	İş Genişliği	Ayak Sayısı	Depo kapasitesi
<b>TOPRAK İŞLEME</b>				
Dipkazan				
Goble				
Kulaklı Pulluk				
Diskaro				
Tapan				
Kültivatör (ağır)				
Kültivatör (hafif)				
Dişli Tırmık				
Döner Tırmık				
Toprak Frezesi/rototiller				
Araçapa Makinesi				
<b>EKİM</b>				
Buğday Ekim makinesi/mibzer				
Fırfır (santr.)				
Pamuk Ekim Makinesi				
<b>GÜBRELEME</b>				
Fırfır (santr.)				
<b>İLAÇLAMA</b>				
Tarla Pülverizatörü				
Sırt Pülverizatörü				
Sırt Atomizörü				
Tozlayıcı				
<b>SULAMA</b>				
Salma				
Tava				
Yağmurlama				
<b>HASAT</b>				
Biçerdöver				
Harman makinesi				
Elle Hasat				

8-) Üretim aşamalarında kullanılan girdiler?

ÜRÜN	Tohum		Gübre		Tarımsal İlaç	
	Norm (kg/da)	Fiyat (kg/da)	Norm (kg/da)	Fiyat (kg/da)	Norm (kg/da)	Fiyat (kg/da)
Pamuk						
Buğday						
Mısır						
Biber						

9-) MISIR ÜRÜNÜNDE UYGULANAN TARIMSAL İŞLEMLER

Tarımsal İşlem Kullanılan Makine	İŞLEM ZAMANI			İşlem Sayısı	Makine İş Başarısı
	En Erken (gün/ay)	En uygun (gün/ay)	En Geç (gün/ay)		
<b>TOPRAK İŞLEME</b>					
Dipkazan					
Çizel					
Kulaklı Pulluk					
Goble					
Kültivatör					
Diskaro (diskli trımk)					
Tapan					
<b>EKİM</b>					
<b>GÜBRELEME</b>					
Sant.Gübre D.Mak					
Gübre A.Çapa Mak.					
<b>BAKIM</b>					
Çapalama Elle					
Araçapa makinesi					
Sulama					
Pülverizatör					
<b>HASAT</b>					

10-) Arazinin toprak yapısı nedir?

HAFİF ( )

ORTA ( )

AĞIR ( )

Killi ( )

Kumlu-Tınlı ( )

Milli ( )

Milli-Kil ( )

Tınlı ( )

Killi-Tın ( )

Kumlu ( )

Kumlu-Milli ( )

## EK 2. Bilgisayar Programı

```
//-----  
  
#include <vcl.h>  
#include <math.h>  
#pragma hdrstop  
  
#include "Mekanizasyon.h"  
#include "Frmbil.h"  
//-----  
#pragma package(smart_init)  
#pragma resource "*.dfm"  
TFrmAna *FrmAna;  
  
//-----  
__fastcall TFrmAna::TFrmAna(TComponent* Owner)  
    : TForm(Owner)  
{  
}  
//-----  
void __fastcall TFrmAna::FormCreate(TObject *Sender)  
{  
    FrmAna->ScaleBy(Screen->Width,800);  
    FrmAna->Width=FrmAna->Width*Screen->Width/800;  
    FrmAna->Height=FrmAna->Height*Screen->Height/600;  
}  
//-----  
  
void __fastcall TFrmAna::Dzen1Click(TObject *Sender)  
{  
    int k1,k2,k3,k4;  
  
    double A1,A2,A3,A4;  
  
    double  
    Pulluk_SGY,Diskaro_SGY,DiskliTırmık_SGY,AğırTapan_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_SGY,Ü  
    niversalEkimMakinesi_SGY,Kültivatör_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_SGY,TarlaPül  
    verizatörü_SGY;  
    double  
    Pulluk_C0,Diskaro_C0,DiskliTırmık_C0,AğırTapan_C0,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_C0,ÜniversalEk  
    imMakinesi_C0,Kültivatör_C0,GübreliAraçapaMakinesi_C0,TavaMakinesi_C0,TarlaPülverizatörü_C0;  
    double  
    Pulluk_S,Diskaro_S,DiskliTırmık_S,AğırTapan_S,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_S,ÜniversalEkimMak  
    inesi_S,Kültivatör_S,GübreliAraçapaMakinesi_S,TavaMakinesi_S,TarlaPülverizatörü_S;  
    double  
    Pulluk_eF,Diskaro_eF,DiskliTırmık_eF,AğırTapan_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_eF,ÜniversalEki  
    mMakinesi_eF,Kültivatör_eF,GübreliAraçapaMakinesi_eF,TavaMakinesi_eF,TarlaPülverizatörü_eF;  
    double  
    Pulluk_I,Diskaro_I,DiskliTırmık_I,AğırTapan_I,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_I,ÜniversalEkimMakine  
    si_I,Kültivatör_I,GübreliAraçapaMakinesi_I,TavaMakinesi_I,TarlaPülverizatörü_I;  
  
    double Bugday_K,Pamuk_K,AnaÜrünMısır_K,İkinciÜrünMısır_K;  
    double Bugday_V,Pamuk_V,AnaÜrünMısır_V,İkinciÜrünMısır_V;  
    double Bugday_Y,Pamuk_Y,AnaÜrünMısır_Y,İkinciÜrünMısır_Y;
```

double Bugday\_P,Pamuk\_P,AnaÜrünMısır\_P,İkinciÜrünMısır\_P;  
double T1,T2;

double W20\_1\_T1=0,W50\_1\_T1=0,W100\_1\_T1=0,W200\_1\_T1=0,W500\_1\_T1=0;  
double W20\_2\_T1=0,W50\_2\_T1=0,W100\_2\_T1=0,W200\_2\_T1=0,W500\_2\_T1=0;  
double W20\_3\_T1=0,W50\_3\_T1=0,W100\_3\_T1=0,W200\_3\_T1=0,W500\_3\_T1=0;  
double W20\_4\_T1=0,W50\_4\_T1=0,W100\_4\_T1=0,W200\_4\_T1=0,W500\_4\_T1=0;

double W20\_1\_T2=0,W50\_1\_T2=0,W100\_1\_T2=0,W200\_1\_T2=0,W500\_1\_T2=0;  
double W20\_2\_T2=0,W50\_2\_T2=0,W100\_2\_T2=0,W200\_2\_T2=0,W500\_2\_T2=0;  
double W20\_3\_T2=0,W50\_3\_T2=0,W100\_3\_T2=0,W200\_3\_T2=0,W500\_3\_T2=0;  
double W20\_4\_T2=0,W50\_4\_T2=0,W100\_4\_T2=0,W200\_4\_T2=0,W500\_4\_T2=0;

double P20\_1=0,P50\_1=0,P100\_1=0,P200\_1=0,P500\_1=0;  
double P20\_2=0,P50\_2=0,P100\_2=0,P200\_2=0,P500\_2=0;  
double P20\_3=0,P50\_3=0,P100\_3=0,P200\_3=0,P500\_3=0;  
double P20\_4=0,P50\_4=0,P100\_4=0,P200\_4=0,P500\_4=0;

Pulluk\_SGY=0.105;  
Diskaro\_SGY=0.105;  
DiskliTırmık\_SGY=0.105;  
AğırTapan\_SGY=0.105;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY=0.124;  
ÜniversalEkimMakinesi\_SGY=0.115;  
Kültivatör\_SGY=0.105;  
GübreliAraçapaMakinesi\_SGY=0.105;  
TavaMakinesi\_SGY=0.105;  
TarlaPülverizatörü\_SGY=0.125;

Pulluk\_C0=883.5;  
Diskaro\_C0=1039.7;  
DiskliTırmık\_C0=638.9;  
AğırTapan\_C0=137.45;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_C0=56.26;  
ÜniversalEkimMakinesi\_C0=657.5;  
Kültivatör\_C0=216.3;  
GübreliAraçapaMakinesi\_C0=417.2;  
TavaMakinesi\_C0=360;  
TarlaPülverizatörü\_C0=160.8;

Pulluk\_S=6;  
Diskaro\_S=7;  
DiskliTırmık\_S=8.5;  
AğırTapan\_S=10;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_S=8.5;  
ÜniversalEkimMakinesi\_S=6.5;  
Kültivatör\_S=6;  
GübreliAraçapaMakinesi\_S=5.5;  
TavaMakinesi\_S=5;  
TarlaPülverizatörü\_S=7;

Pulluk\_eF=0.8;  
Diskaro\_eF=0.85;  
DiskliTırmık\_eF=0.8;  
AğırTapan\_eF=0.85;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF=0.70;  
ÜniversalEkimMakinesi\_eF=0.70;  
Kültivatör\_eF=0.80;

GübreliAraçapaMakinesi\_eF=0.80;  
TavaMakinesi\_eF=0.80;  
TarlaPülverizatörü\_eF=0.65;

Pulluk\_I=3.78;  
Diskaro\_I=3.78;  
DiskliTırmık\_I=3.78;  
AğırTapan\_I=3.78;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I=3.78;  
ÜniversalEkimMakinesi\_I=3.78;  
Kültivatör\_I=3.78;  
GübreliAraçapaMakinesi\_I=3.78;  
TavaMakinesi\_I=3.78;  
TarlaPülverizatörü\_I=3.78;

Bugday\_K=0.0044;  
Pamuk\_K=0.0127;  
AnaÜrünMısır\_K=0.0102;  
İkinciÜrünMısır\_K=0.0317;

Bugday\_V=0.276;  
Pamuk\_V=0.549;  
AnaÜrünMısır\_V=0.2121;  
İkinciÜrünMısır\_V=0.2121;

Bugday\_Y=3144;  
Pamuk\_Y=3230;  
AnaÜrünMısır\_Y=10812;  
İkinciÜrünMısır\_Y=7990;

Bugday\_P=0.673;  
Pamuk\_P=0.973;  
AnaÜrünMısır\_P=1;  
İkinciÜrünMısır\_P=1;

double

Pulluk\_E,Diskaro\_E,DiskliTırmık\_E,AğırTapan\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,ÜniversalEkimMa  
kinesi\_E,Kültivatör\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_E,TavaMakinesi\_E,TarlaPülverizatörü\_E;

double

Pulluk\_R,Diskaro\_R,DiskliTırmık\_R,AğırTapan\_R,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,ÜniversalEkimMa  
kinesi\_R,Kültivatör\_R,GübreliAraçapaMakinesi\_R,TavaMakinesi\_R,TarlaPülverizatörü\_R;

double Wy1=409.4,Wy2=429,Wy3=1158.7,Wy4=876.5;

double

Pulluk\_PW,Diskaro\_PW,DiskliTırmık\_PW,AğırTapan\_PW,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW,Ünivers  
alEkimMakinesi\_PW,Kültivatör\_PW,GübreliAraçapaMakinesi\_PW,TavaMakinesi\_PW,TarlaPülverizatörü\_  
PW;

double Pulluk\_PW\_20,Pulluk\_PW\_50,Pulluk\_PW\_100,Pulluk\_PW\_200,Pulluk\_PW\_500;

double Diskaro\_PW\_20,Diskaro\_PW\_50,Diskaro\_PW\_100,Diskaro\_PW\_200,Diskaro\_PW\_500;

double

DiskliTırmık\_PW\_20,DiskliTırmık\_PW\_50,DiskliTırmık\_PW\_100,DiskliTırmık\_PW\_200,DiskliTırmık\_P  
W\_500;

double

AğırTapan\_PW\_20,AğırTapan\_PW\_50,AğırTapan\_PW\_100,AğırTapan\_PW\_200,AğırTapan\_PW\_500;

double

SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW\_20,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW\_50,SantrifüjlüGübreDağ  
ıtmaMakinesi\_PW\_100,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW\_200,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW  
\_500;

```
double
ÜniversalEkimMakinesi_PW_20,ÜniversalEkimMakinesi_PW_50,ÜniversalEkimMakinesi_PW_100,Üniver
salEkimMakinesi_PW_200,ÜniversalEkimMakinesi_PW_500;
double
Kültivatör_PW_20,Kültivatör_PW_50,Kültivatör_PW_100,Kültivatör_PW_200,Kültivatör_PW_500;
double
GübreliAraçapaMakinesi_PW_20,GübreliAraçapaMakinesi_PW_50,GübreliAraçapaMakinesi_PW_100,Güb
reliAraçapaMakinesi_PW_200,GübreliAraçapaMakinesi_PW_500;
double
TavaMakinesi_PW_20,TavaMakinesi_PW_50,TavaMakinesi_PW_100,TavaMakinesi_PW_200,TavaMakine
si_PW_500;
double
TarlaPülverizatörü_PW_20,TarlaPülverizatörü_PW_50,TarlaPülverizatörü_PW_100,TarlaPülverizatörü_PW
_200,TarlaPülverizatörü_PW_500;
```

```
double P1,P2,P3,P4;
```

```
Pulluk_E=54.24;
Diskaro_E=19.89;
DiskliTırmık_E=18.26;
AğırTapan_E=9.08;
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_E=2.669;
ÜniversalEkimMakinesi_E=11.27;
Kültivatör_E=15.53;
GübreliAraçapaMakinesi_E=18.74;
TavaMakinesi_E=4.535;
TarlaPülverizatörü_E=2.525;
```

```
Pulluk_R=0.588;
Diskaro_R=0.579;
DiskliTırmık_R=0.688;
AğırTapan_R=0.574;
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_R=0.175;
ÜniversalEkimMakinesi_R=0.354;
Kültivatör_R=0.425;
GübreliAraçapaMakinesi_R=0.354;
TavaMakinesi_R=0.392;
TarlaPülverizatörü_R=0.150;
```

```
//*****
//***** ALAN ORANI*****
//*****
```

```
if(Edit1->Text!="")
{
A1=Edit1->Text.ToDouble();
A1=A1/100;
}
else
A1=1;
```

```
if(Edit3->Text!="")
{
A2=Edit3->Text.ToDouble();
A2=A2/100;
}
else
A2=1;
```

```

if(Edit125->Text!="")
{
A3=Edit125->Text.ToDouble();
A3=A3/100;
}
else
A3=1;

if(Edit23->Text!="")
{
A4=Edit23->Text.ToDouble();
A4=A4/100;
}
else
A4=1;

//*****
//***** İŞLEM KATSAYILARI*****
//*****

if(Edit2->Text!="")
k1=StrToInt(Edit2->Text);
else
k1=1;

if(Edit4->Text!="")
k2=StrToInt(Edit4->Text);
else
k2=1;

if(Edit126->Text!="")
k3=StrToInt(Edit126->Text);
else
k3=1;

if(Edit24->Text!="")
k4=StrToInt(Edit24->Text);
else
k4=1;

T1= 3.49; // 1000 e göre
T2= 6.97; // 500 e göre

//*****PULLUK İÇİN VERİLER*****

if(CheckBox1->Checked)
{

W20_1_T1=weight(A1,5,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W50_1_T1=weight(A1,10,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W100_1_T1=weight(A1,20,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W200_1_T1=weight(A1,50,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W500_1_T1=weight(A1,100,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);

W20_1_T2=weight(A1,5,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W50_1_T2=weight(A1,10,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W100_1_T2=weight(A1,20,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);

```

```
W200_1_T2=weight(A1,50,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W500_1_T2=weight(A1,100,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
```

```
P20_1=powermakine(A1,5,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P50_1=powermakine(A1,10,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P100_1=powermakine(A1,20,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P200_1=powermakine(A1,50,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P500_1=powermakine(A1,100,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
```

```
}
else
{
W20_1_T1=0;
W50_1_T1=0;
W100_1_T1=0;
W200_1_T1=0;
W500_1_T1=0;
```

```
W20_1_T2=0;
W50_1_T2=0;
W100_1_T2=0;
W200_1_T2=0;
W500_1_T2=0;
```

```
P20_1=0;
P50_1=0;
P100_1=0;
P200_1=0;
P500_1=0;
```

```
}
```

```
if(CheckBox2->Checked)
```

```
{
W20_2_T1=weight(A2,5,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W50_2_T1=weight(A2,10,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W100_2_T1=weight(A2,20,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W200_2_T1=weight(A2,50,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W500_2_T1=weight(A2,100,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
```

```
W20_2_T2=weight(A2,5,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W50_2_T2=weight(A2,10,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W100_2_T2=weight(A2,20,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W200_2_T2=weight(A2,50,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W500_2_T2=weight(A2,100,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
```

```
P20_2=powermakine(A2,5,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P50_2=powermakine(A2,10,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P100_2=powermakine(A2,20,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P200_2=powermakine(A2,50,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P500_2=powermakine(A2,100,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
```

```
}
```

```
else
```

```
{
W20_2_T1=0;
W50_2_T1=0;
W100_2_T1=0;
W200_2_T1=0;
W500_2_T1=0;
```



```

W20_2_T2=0;
W50_2_T2=0;
W100_2_T2=0;
W200_2_T2=0;
W500_2_T2=0;

P20_2=0;
P50_2=0;
P100_2=0;
P200_2=0;
P500_2=0;

}
if(CheckBox3->Checked)
{
W20_3_T1=weight(A3,5,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W50_3_T1=weight(A3,10,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W100_3_T1=weight(A3,20,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W200_3_T1=weight(A3,50,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W500_3_T1=weight(A3,100,2,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);

W20_3_T2=weight(A3,5,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W50_3_T2=weight(A3,10,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W100_3_T2=weight(A3,20,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W200_3_T2=weight(A3,50,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W500_3_T2=weight(A3,100,2,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);

P20_3=powermakine(A3,5,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P50_3=powermakine(A3,10,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P100_3=powermakine(A3,20,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P200_3=powermakine(A3,50,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P500_3=powermakine(A3,100,2,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_3_T1=0;
W50_3_T1=0;
W100_3_T1=0;
W200_3_T1=0;
W500_3_T1=0;

W20_3_T2=0;
W50_3_T2=0;
W100_3_T2=0;
W200_3_T2=0;
W500_3_T2=0;

P20_3=0;
P50_3=0;
P100_3=0;
P200_3=0;
P500_3=0;

}
if(CheckBox4->Checked)

```

```

{
W20_4_T1=weight(A4,5,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W50_4_T1=weight(A4,10,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W100_4_T1=weight(A4,20,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W200_4_T1=weight(A4,50,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W500_4_T1=weight(A4,100,1,Pulluk_I,T1,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);

W20_4_T2=weight(A4,5,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W50_4_T2=weight(A4,10,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W100_4_T2=weight(A4,20,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W200_4_T2=weight(A4,50,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);
W500_4_T2=weight(A4,100,1,Pulluk_I,T2,Pulluk_SGY,Pulluk_eF,Pulluk_C0,Pulluk_S,0,0,0,0);

P20_4=powermakine(A4,5,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P50_4=powermakine(A4,10,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P100_4=powermakine(A4,20,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P200_4=powermakine(A4,50,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);
P500_4=powermakine(A4,100,1,Pulluk_E,Pulluk_I,Pulluk_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_4_T1=0;
W50_4_T1=0;
W100_4_T1=0;
W200_4_T1=0;
W500_4_T1=0;

W20_4_T2=0;
W50_4_T2=0;
W100_4_T2=0;
W200_4_T2=0;
W500_4_T2=0;

P20_4=0;
P50_4=0;
P100_4=0;
P200_4=0;
P500_4=0;

}

Pulluk_PW_20=P20_1+P20_2+P20_3+P20_4;
Pulluk_PW_50=P50_1+P50_2+P50_3+P50_4;
Pulluk_PW_100=P100_1+P100_2+P100_3+P100_4;
Pulluk_PW_200=P200_1+P200_2+P200_3+P200_4;
Pulluk_PW_500=P500_1+P500_2+P500_3+P500_4;

Edit13->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1);
Edit33->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1);
Edit43->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1);
Edit53->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1);
Edit63->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1);

Edit5->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2);
Edit75->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2);
Edit90->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2);
Edit100->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2);

```

```

Edit110->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2);

//*****GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ*****

Edit25->Text=genislikalt(W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit139->Text=genislikalt(W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit159-
>Text=genislikalt(W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit239-
>Text=genislikalt(W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit259-
>Text=genislikalt(W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);

Edit129->Text=genislikust(W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit149->Text=genislikust(W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit229-
>Text=genislikust(W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit249-
>Text=genislikust(W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit269-
>Text=genislikust(W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);

Edit174->Text=genislikalt(W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit194->Text=genislikalt(W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit214-
>Text=genislikalt(W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit289-
>Text=genislikalt(W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit309-
>Text=genislikalt(W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);

Edit184->Text=genislikust(W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit204->Text=genislikust(W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit279-
>Text=genislikust(W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit299-
>Text=genislikust(W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);
Edit319-
>Text=genislikust(W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2,Pulluk_SGY,Pulluk_C0);

//*****DİSKARO İÇİN VERİLER*****

if(CheckBox1->Checked)
{
W20_1_T1=weight(A1,5,1,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W50_1_T1=weight(A1,10,1,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W100_1_T1=weight(A1,20,1,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W200_1_T1=weight(A1,50,1,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W500_1_T1=weight(A1,100,1,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);

W20_1_T2=weight(A1,5,1,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W50_1_T2=weight(A1,10,1,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W100_1_T2=weight(A1,20,1,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W200_1_T2=weight(A1,50,1,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W500_1_T2=weight(A1,100,1,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);

P20_1=powermakine(A1,5,1,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P50_1=powermakine(A1,10,1,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);

```

```

P100_1=powermakine(A1,20,1,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P200_1=powermakine(A1,50,1,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P500_1=powermakine(A1,100,1,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_1_T1=0;
W50_1_T1=0;
W100_1_T1=0;
W200_1_T1=0;
W500_1_T1=0;

W20_1_T2=0;
W50_1_T2=0;
W100_1_T2=0;
W200_1_T2=0;
W500_1_T2=0;

P20_1=0;
P50_1=0;
P100_1=0;
P200_1=0;
P500_1=0;
}

if(CheckBox2->Checked)
{

W20_2_T1=weight(A2,5,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W50_2_T1=weight(A2,10,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W100_2_T1=weight(A2,20,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W200_2_T1=weight(A2,50,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W500_2_T1=weight(A2,100,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);

W20_2_T2=weight(A2,5,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W50_2_T2=weight(A2,10,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W100_2_T2=weight(A2,20,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W200_2_T2=weight(A2,50,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W500_2_T2=weight(A2,100,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);

P20_2=powermakine(A2,5,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P50_2=powermakine(A2,10,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P100_2=powermakine(A2,20,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P200_2=powermakine(A2,50,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P500_2=powermakine(A2,100,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_2_T1=0;
W50_2_T1=0;
W100_2_T1=0;
W200_2_T1=0;
W500_2_T1=0;

W20_2_T2=0;
W50_2_T2=0;

```

```

W100_2_T2=0;
W200_2_T2=0;
W500_2_T2=0;

P20_2=0;
P50_2=0;
P100_2=0;
P200_2=0;
P500_2=0;
}

if(CheckBox3->Checked)
{
W20_3_T1=weight(A3,5,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W50_3_T1=weight(A3,10,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W100_3_T1=weight(A3,20,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W200_3_T1=weight(A3,50,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W500_3_T1=weight(A3,100,3,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);

W20_3_T2=weight(A3,5,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W50_3_T2=weight(A3,10,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W100_3_T2=weight(A3,20,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W200_3_T2=weight(A3,50,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W500_3_T2=weight(A3,100,3,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);

P20_3=powermakine(A3,5,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P50_3=powermakine(A3,10,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P100_3=powermakine(A3,20,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P200_3=powermakine(A3,50,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P500_3=powermakine(A3,100,3,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
}
else
{
W20_3_T1=0;
W50_3_T1=0;
W100_3_T1=0;
W200_3_T1=0;
W500_3_T1=0;

W20_3_T2=0;
W50_3_T2=0;
W100_3_T2=0;
W200_3_T2=0;
W500_3_T2=0;

P20_3=0;
P50_3=0;
P100_3=0;
P200_3=0;
P500_3=0;
}

if(CheckBox4->Checked)
{
W20_4_T1=weight(A4,5,2,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);

```

```
W50_4_T1=weight(A4,10,2,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W100_4_T1=weight(A4,20,2,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W200_4_T1=weight(A4,50,2,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W500_4_T1=weight(A4,100,2,Diskaro_I,T1,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
```

```
W20_4_T2=weight(A4,5,2,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W50_4_T2=weight(A4,10,2,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W100_4_T2=weight(A4,20,2,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W200_4_T2=weight(A4,50,2,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
W500_4_T2=weight(A4,100,2,Diskaro_I,T2,Diskaro_SGY,Diskaro_eF,Diskaro_C0,Diskaro_S,0,0,0,0);
```

```
P20_4=powermakine(A4,5,2,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P50_4=powermakine(A4,10,2,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P100_4=powermakine(A4,20,2,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P200_4=powermakine(A4,50,2,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
P500_4=powermakine(A4,100,2,Diskaro_E,Diskaro_I,Diskaro_R,0,0,0,0);
```

```
}
else
{
W20_4_T1=0;
W50_4_T1=0;
W100_4_T1=0;
W200_4_T1=0;
W500_4_T1=0;
```

```
W20_4_T2=0;
W50_4_T2=0;
W100_4_T2=0;
W200_4_T2=0;
W500_4_T2=0;
```

```
P20_4=0;
P50_4=0;
P100_4=0;
P200_4=0;
P500_4=0;
```

```
}
```

```
Diskaro_PW_20=P20_1+P20_2+P20_3+P20_4;
Diskaro_PW_50=P50_1+P50_2+P50_3+P50_4;
Diskaro_PW_100=P100_1+P100_2+P100_3+P100_4;
Diskaro_PW_200=P200_1+P200_2+P200_3+P200_4;
Diskaro_PW_500=P500_1+P500_2+P500_3+P500_4;
```

```
Edit14->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1);
Edit34->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1);
Edit44->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1);
Edit54->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1);
Edit64->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1);
```

```
Edit6->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2);
Edit76->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2);
Edit91->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2);
Edit101->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2);
Edit111->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2);
```

```
//*****GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ*****
```

```

Edit26->Text=genislikalt(W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit140->Text=genislikalt(W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit160-
>Text=genislikalt(W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit240-
>Text=genislikalt(W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit260-
>Text=genislikalt(W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);

Edit130->Text=genislikust(W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit150->Text=genislikust(W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit230-
>Text=genislikust(W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit250-
>Text=genislikust(W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit270-
>Text=genislikust(W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);

Edit175->Text=genislikalt(W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit195->Text=genislikalt(W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit215-
>Text=genislikalt(W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit290-
>Text=genislikalt(W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit310-
>Text=genislikalt(W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);

Edit185->Text=genislikust(W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit205->Text=genislikust(W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit280-
>Text=genislikust(W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit300-
>Text=genislikust(W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);
Edit320-
>Text=genislikust(W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2,Diskaro_SGY,Diskaro_C0);

```

//\*\*\*\*\*DİSKLİTIRMİK İÇİN VERİLER\*\*\*\*\*

```

if(CheckBox1->Checked)
{

```

```

W20_1_T1=weight(A1,5,3,DiskliTirmik_I,T1,DiskliTirmik_SGY,DiskliTirmik_eF,DiskliTirmik_C0,Diskli
Tirmik_S,0,0,0,0);

```

```

W50_1_T1=weight(A1,10,3,DiskliTirmik_I,T1,DiskliTirmik_SGY,DiskliTirmik_eF,DiskliTirmik_C0,Diskli
Tirmik_S,0,0,0,0);

```

```

W100_1_T1=weight(A1,20,3,DiskliTirmik_I,T1,DiskliTirmik_SGY,DiskliTirmik_eF,DiskliTirmik_C0,Diskli
Tirmik_S,0,0,0,0);

```

```

W200_1_T1=weight(A1,50,3,DiskliTirmik_I,T1,DiskliTirmik_SGY,DiskliTirmik_eF,DiskliTirmik_C0,Diskli
Tirmik_S,0,0,0,0);

```

```

W500_1_T1=weight(A1,100,3,DiskliTirmik_I,T1,DiskliTirmik_SGY,DiskliTirmik_eF,DiskliTirmik_C0,Diskli
Tirmik_S,0,0,0,0);

```

W20\_1\_T2=weight(A1,5,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Diskli  
Tırmık\_S,0,0,0,0);

W50\_1\_T2=weight(A1,10,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Diskli  
Tırmık\_S,0,0,0,0);

W100\_1\_T2=weight(A1,20,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Disk  
liTırmık\_S,0,0,0,0);

W200\_1\_T2=weight(A1,50,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Disk  
liTırmık\_S,0,0,0,0);

W500\_1\_T2=weight(A1,100,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Dis  
kliTırmık\_S,0,0,0,0);

P20\_1=powermakine(A1,5,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P50\_1=powermakine(A1,10,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P100\_1=powermakine(A1,20,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P200\_1=powermakine(A1,50,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P500\_1=powermakine(A1,100,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);

}  
else  
{  
W20\_1\_T1=0;  
W50\_1\_T1=0;  
W100\_1\_T1=0;  
W200\_1\_T1=0;  
W500\_1\_T1=0;

W20\_1\_T2=0;  
W50\_1\_T2=0;  
W100\_1\_T2=0;  
W200\_1\_T2=0;  
W500\_1\_T2=0;

P20\_1=0;  
P50\_1=0;  
P100\_1=0;  
P200\_1=0;  
P500\_1=0;

}

if(CheckBox2->Checked)  
{

W20\_2\_T1=weight(A2,5,4,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Diskli  
Tırmık\_S,0,0,0,0);

W50\_2\_T1=weight(A2,10,4,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Diskli  
Tırmık\_S,0,0,0,0);

W100\_2\_T1=weight(A2,20,4,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Disk  
liTırmık\_S,0,0,0,0);



W200\_2\_T1=weight(A2,50,4,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W500\_2\_T1=weight(A2,100,4,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W20\_2\_T2=weight(A2,5,4,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W50\_2\_T2=weight(A2,10,4,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W100\_2\_T2=weight(A2,20,4,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W200\_2\_T2=weight(A2,50,4,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W500\_2\_T2=weight(A2,100,4,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

P20\_2=powermakine(A2,5,4,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P50\_2=powermakine(A2,10,4,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P100\_2=powermakine(A2,20,4,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P200\_2=powermakine(A2,50,4,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P500\_2=powermakine(A2,100,4,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);

}  
else  
{  
W20\_2\_T1=0;  
W50\_2\_T1=0;  
W100\_2\_T1=0;  
W200\_2\_T1=0;  
W500\_2\_T1=0;

W20\_2\_T2=0;  
W50\_2\_T2=0;  
W100\_2\_T2=0;  
W200\_2\_T2=0;  
W500\_2\_T2=0;

P20\_2=0;  
P50\_2=0;  
P100\_2=0;  
P200\_2=0;  
P500\_2=0;

}

if(CheckBox3->Checked)  
{

W20\_3\_T1=weight(A3,5,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W50\_3\_T1=weight(A3,10,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W100\_3\_T1=weight(A3,20,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W200\_3\_T1=weight(A3,50,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W500\_3\_T1=weight(A3,100,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W20\_3\_T2=weight(A3,5,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W50\_3\_T2=weight(A3,10,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W100\_3\_T2=weight(A3,20,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W200\_3\_T2=weight(A3,50,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

W500\_3\_T2=weight(A3,100,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,DiskliTırmık\_S,0,0,0,0);

P20\_3=powermakine(A3,5,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P50\_3=powermakine(A3,10,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P100\_3=powermakine(A3,20,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P200\_3=powermakine(A3,50,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);  
P500\_3=powermakine(A3,100,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);

}  
else  
{  
W20\_3\_T1=0;  
W50\_3\_T1=0;  
W100\_3\_T1=0;  
W200\_3\_T1=0;  
W500\_3\_T1=0;

W20\_3\_T2=0;  
W50\_3\_T2=0;  
W100\_3\_T2=0;  
W200\_3\_T2=0;  
W500\_3\_T2=0;

P20\_3=0;  
P50\_3=0;  
P100\_3=0;  
P200\_3=0;  
P500\_3=0;

}

if(CheckBox4->Checked)

{

W20\_4\_T1=weight(A4,5,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Diskli  
Tırmık\_S,0,0,0,0);

W50\_4\_T1=weight(A4,10,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Diskli  
Tırmık\_S,0,0,0,0);

W100\_4\_T1=weight(A4,20,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Disk  
liTırmık\_S,0,0,0,0);

W200\_4\_T1=weight(A4,50,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Disk  
liTırmık\_S,0,0,0,0);

W500\_4\_T1=weight(A4,100,3,DiskliTırmık\_I,T1,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Dis  
kliTırmık\_S,0,0,0,0);

W20\_4\_T2=weight(A4,5,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Diskli  
Tırmık\_S,0,0,0,0);

W50\_4\_T2=weight(A4,10,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Diskli  
Tırmık\_S,0,0,0,0);

W100\_4\_T2=weight(A4,20,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Disk  
liTırmık\_S,0,0,0,0);

W200\_4\_T2=weight(A4,50,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Disk  
liTırmık\_S,0,0,0,0);

W500\_4\_T2=weight(A4,100,3,DiskliTırmık\_I,T2,DiskliTırmık\_SGY,DiskliTırmık\_eF,DiskliTırmık\_C0,Dis  
kliTırmık\_S,0,0,0,0);

P20\_4=powermakine(A4,5,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);

P50\_4=powermakine(A4,10,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);

P100\_4=powermakine(A4,20,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);

P200\_4=powermakine(A4,50,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);

P500\_4=powermakine(A4,100,3,DiskliTırmık\_E,DiskliTırmık\_I,DiskliTırmık\_R,0,0,0,0);

}

else

{

W20\_4\_T1=0;

W50\_4\_T1=0;

W100\_4\_T1=0;

W200\_4\_T1=0;

W500\_4\_T1=0;

W20\_4\_T2=0;

W50\_4\_T2=0;

W100\_4\_T2=0;

W200\_4\_T2=0;

W500\_4\_T2=0;

P20\_4=0;

P50\_4=0;

P100\_4=0;

P200\_4=0;

```
P500_4=0;  
}
```

```
DiskliTırmık_PW_20=P20_1+P20_2+P20_3+P20_4;  
DiskliTırmık_PW_50=P50_1+P50_2+P50_3+P50_4;  
DiskliTırmık_PW_100=P100_1+P100_2+P100_3+P100_4;  
DiskliTırmık_PW_200=P200_1+P200_2+P200_3+P200_4;  
DiskliTırmık_PW_500=P500_1+P500_2+P500_3+P500_4;
```

```
Edit15->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1);  
Edit35->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1);  
Edit45->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1);  
Edit55->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1);  
Edit65->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1);
```

```
Edit7->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2);  
Edit77->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2);  
Edit92->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2);  
Edit102->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2);  
Edit112->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2);
```

```
//*****GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ*****
```

```
Edit27-  
>Text=genislikalt(W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit141-  
>Text=genislikalt(W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit161-  
>Text=genislikalt(W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit241-  
>Text=genislikalt(W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit261-  
>Text=genislikalt(W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);
```

```
Edit131-  
>Text=genislikust(W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit151-  
>Text=genislikust(W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit231-  
>Text=genislikust(W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit251-  
>Text=genislikust(W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit271-  
>Text=genislikust(W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);
```

```
Edit176-  
>Text=genislikalt(W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit196-  
>Text=genislikalt(W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);  
Edit216-  
>Text=genislikalt(W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_CO);
```

```
Edit291-
>Text=genislikalt(W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_
C0);
Edit311-
>Text=genislikalt(W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2,DiskliTırmık_SGY,Diskaro_C0);

Edit186-
>Text=genislikust(W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_C0);
Edit206-
>Text=genislikust(W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_C0);
Edit281-
>Text=genislikust(W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_
C0);
Edit301-
>Text=genislikust(W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_
C0);
Edit321-
>Text=genislikust(W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2,DiskliTırmık_SGY,DiskliTırmık_
C0);
```

```
//*****TAPAN MAKİNESİ İÇİN VERİLER*****
```

```
if(CheckBox1->Checked)
{
```

```
W20_1_T1=weight(A1,5,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,
0,0,0);
```

```
W50_1_T1=weight(A1,10,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,
0,0,0,0);
```

```
W100_1_T1=weight(A1,20,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S
,0,0,0,0);
```

```
W200_1_T1=weight(A1,50,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S
,0,0,0,0);
```

```
W500_1_T1=weight(A1,100,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_
S,0,0,0,0);
```

```
W20_1_T2=weight(A1,5,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,
0,0,0);
```

```
W50_1_T2=weight(A1,10,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,
0,0,0,0);
```

```
W100_1_T2=weight(A1,20,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S
,0,0,0,0);
```

```
W200_1_T2=weight(A1,50,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S
,0,0,0,0);
```

```
W500_1_T2=weight(A1,100,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_
S,0,0,0,0);
```

```
P20_1=powermakine(A1,5,2,AğırTapan_E,AğırTapan_I,AğırTapan_R,0,0,0,0);
```

```
P50_1=powermakine(A1,10,2,AğırTapan_E,AğırTapan_I,AğırTapan_R,0,0,0,0);
```

```
P100_1=powermakine(A1,20,2,AğırTapan_E,AğırTapan_I,AğırTapan_R,0,0,0,0);
P200_1=powermakine(A1,50,2,AğırTapan_E,AğırTapan_I,AğırTapan_R,0,0,0,0);
P500_1=powermakine(A1,100,2,AğırTapan_E,AğırTapan_I,AğırTapan_R,0,0,0,0);
```

```
}
else
{
W20_1_T1=0;
W50_1_T1=0;
W100_1_T1=0;
W200_1_T1=0;
W500_1_T1=0;
```

```
W20_1_T2=0;
W50_1_T2=0;
W100_1_T2=0;
W200_1_T2=0;
W500_1_T2=0;
```

```
P20_1=0;
P50_1=0;
P100_1=0;
P200_1=0;
P500_1=0;
```

```
}
```

```
if(CheckBox2->Checked)
```

```
{
```

```
W20_2_T1=weight(A2,5,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

```
W50_2_T1=weight(A2,10,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

```
W100_2_T1=weight(A2,20,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

```
W200_2_T1=weight(A2,50,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

```
W500_2_T1=weight(A2,100,2,AğırTapan_I,T1,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

```
W20_2_T2=weight(A2,5,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

```
W50_2_T2=weight(A2,10,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

```
W100_2_T2=weight(A2,20,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

```
W200_2_T2=weight(A2,50,2,AğırTapan_I,T2,AğırTapan_SGY,AğırTapan_eF,AğırTapan_C0,AğırTapan_S,0,0,0,0);
```

W500\_2\_T2=weight(A2,100,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

P20\_2=powermakine(A2,5,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);  
P50\_2=powermakine(A2,10,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);  
P100\_2=powermakine(A2,20,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);  
P200\_2=powermakine(A2,50,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);  
P500\_2=powermakine(A2,100,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);

}  
else  
{  
W20\_2\_T1=0;  
W50\_2\_T1=0;  
W100\_2\_T1=0;  
W200\_2\_T1=0;  
W500\_2\_T1=0;

W20\_2\_T2=0;  
W50\_2\_T2=0;  
W100\_2\_T2=0;  
W200\_2\_T2=0;  
W500\_2\_T2=0;

P20\_2=0;  
P50\_2=0;  
P100\_2=0;  
P200\_2=0;  
P500\_2=0;

}

if(CheckBox3->Checked)  
{

W20\_3\_T1=weight(A3,5,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W50\_3\_T1=weight(A3,10,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W100\_3\_T1=weight(A3,20,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W200\_3\_T1=weight(A3,50,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W500\_3\_T1=weight(A3,100,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W20\_3\_T2=weight(A3,5,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W50\_3\_T2=weight(A3,10,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W100\_3\_T2=weight(A3,20,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W200\_3\_T2=weight(A3,50,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W500\_3\_T2=weight(A3,100,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

P20\_3=powermakine(A3,5,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);  
P50\_3=powermakine(A3,10,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);  
P100\_3=powermakine(A3,20,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);  
P200\_3=powermakine(A3,50,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);  
P500\_3=powermakine(A3,100,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);

}  
else  
{  
W20\_3\_T1=0;  
W50\_3\_T1=0;  
W100\_3\_T1=0;  
W200\_3\_T1=0;  
W500\_3\_T1=0;

W20\_3\_T2=0;  
W50\_3\_T2=0;  
W100\_3\_T2=0;  
W200\_3\_T2=0;  
W500\_3\_T2=0;

P20\_3=0;  
P50\_3=0;  
P100\_3=0;  
P200\_3=0;  
P500\_3=0;

}

if(CheckBox4->Checked)

{

W20\_4\_T1=weight(A4,5,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W50\_4\_T1=weight(A4,10,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W100\_4\_T1=weight(A4,20,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W200\_4\_T1=weight(A4,50,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W500\_4\_T1=weight(A4,100,2,AğırTapan\_I,T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);

W20\_4\_T2=weight(A4,5,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_C0,AğırTapan\_S,0,0,0,0);



W50\_4\_T2=weight(A4,10,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_CO,AğırTapan\_S,  
0,0,0,0);

W100\_4\_T2=weight(A4,20,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_CO,AğırTapan\_S  
,0,0,0,0);

W200\_4\_T2=weight(A4,50,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_CO,AğırTapan\_S  
,0,0,0,0);

W500\_4\_T2=weight(A4,100,2,AğırTapan\_I,T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_eF,AğırTapan\_CO,AğırTapan\_  
S,0,0,0,0);

P20\_4=powermakine(A4,5,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);

P50\_4=powermakine(A4,10,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);

P100\_4=powermakine(A4,20,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);

P200\_4=powermakine(A4,50,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);

P500\_4=powermakine(A4,100,2,AğırTapan\_E,AğırTapan\_I,AğırTapan\_R,0,0,0,0);

}

else

{

W20\_4\_T1=0;

W50\_4\_T1=0;

W100\_4\_T1=0;

W200\_4\_T1=0;

W500\_4\_T1=0;

W20\_4\_T2=0;

W50\_4\_T2=0;

W100\_4\_T2=0;

W200\_4\_T2=0;

W500\_4\_T2=0;

P20\_4=0;

P50\_4=0;

P100\_4=0;

P200\_4=0;

P500\_4=0;

}

AğırTapan\_PW\_20=P20\_1+P20\_2+P20\_3+P20\_4;

AğırTapan\_PW\_50=P50\_1+P50\_2+P50\_3+P50\_4;

AğırTapan\_PW\_100=P100\_1+P100\_2+P100\_3+P100\_4;

AğırTapan\_PW\_200=P200\_1+P200\_2+P200\_3+P200\_4;

AğırTapan\_PW\_500=P500\_1+P500\_2+P500\_3+P500\_4;

Edit16->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1);

Edit36->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1);

Edit46->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1);

Edit56->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1);

Edit66->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1);

Edit8->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2);

Edit78->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2);

Edit93->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2);

Edit103->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2);

Edit113->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2);

//\*\*\*\*\*GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ\*\*\*\*\*

Edit28-

>Text=genislikalt(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit142-

>Text=genislikalt(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit162-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit242-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit262-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit132-

>Text=genislikust(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit152-

>Text=genislikust(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit232-

>Text=genislikust(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit252-

>Text=genislikust(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit272-

>Text=genislikust(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit177-

>Text=genislikalt(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit197-

>Text=genislikalt(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit217-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit292-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit312-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit187-

>Text=genislikust(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit207-

>Text=genislikust(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit282-

>Text=genislikust(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit302-

>Text=genislikust(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

Edit322-

>Text=genislikust(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,AğırTapan\_SGY,AğırTapan\_CO);

//\*\*\*\*\*SANTRİFÜJLÜ GÜBRE DAĞITMA MAKİNESİ İÇİN VERİLER\*\*\*\*\*

if(CheckBox1->Checked)

{

W20\_1\_T1=weight(A1,5,3,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SG  
Y,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO,SantrifüjlüGübreDağıtmaM  
akinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W50\_1\_T1=weight(A1,10,3,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SG



W200\_1\_T1=0;  
W500\_1\_T1=0;

W20\_1\_T2=0;  
W50\_1\_T2=0;  
W100\_1\_T2=0;  
W200\_1\_T2=0;  
W500\_1\_T2=0;

P20\_1=0;  
P50\_1=0;  
P100\_1=0;  
P200\_1=0;  
P500\_1=0;

}

if(CheckBox2->Checked)  
{

W20\_2\_T1=weight(A2,5,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_SG  
Y,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtmaM  
akinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_2\_T1=weight(A2,10,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_SG  
Y,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtmaM  
akinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_2\_T1=weight(A2,20,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_S  
GY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtma  
Makinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_2\_T1=weight(A2,50,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_S  
GY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtma  
Makinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_2\_T1=weight(A2,100,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_  
SGY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtm  
aMakinesi\_S,0,0,0,0);

W20\_2\_T2=weight(A2,5,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_SG  
Y,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtmaM  
akinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_2\_T2=weight(A2,10,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_SG  
Y,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtmaM  
akinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_2\_T2=weight(A2,20,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_S  
GY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtma  
Makinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_2\_T2=weight(A2,50,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_S  
GY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjülüGübreDağıtma  
Makinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_2\_T2=weight(A2,100,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi\_

SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_S,0,0,0,0);

P20\_2=powermakine(A2,5,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P50\_2=powermakine(A2,10,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P100\_2=powermakine(A2,20,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_2=powermakine(A2,50,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_2=powermakine(A2,100,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
W20_2_T1=0;  
W50_2_T1=0;  
W100_2_T1=0;  
W200_2_T1=0;  
W500_2_T1=0;
```

```
W20_2_T2=0;  
W50_2_T2=0;  
W100_2_T2=0;  
W200_2_T2=0;  
W500_2_T2=0;
```

```
P20_2=0;  
P50_2=0;  
P100_2=0;  
P200_2=0;  
P500_2=0;  
}
```

```
if(CheckBox3->Checked)  
{
```

W20\_3\_T1=weight(A3,5,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_3\_T1=weight(A3,10,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_3\_T1=weight(A3,20,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_C0,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_3\_T1=weight(A3,50,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_S

GY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO,SantrifüjlüGübreDağıtma Makinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_3\_T1=weight(A3,100,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_ SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO,SantrifüjlüGübreDağıtma Makinesi\_S,0,0,0,0);

W20\_3\_T2=weight(A3,5,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SG Y,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO,SantrifüjlüGübreDağıtmaM akinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_3\_T2=weight(A3,10,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SG Y,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO,SantrifüjlüGübreDağıtmaM akinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_3\_T2=weight(A3,20,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_S GY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO,SantrifüjlüGübreDağıtma Makinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_3\_T2=weight(A3,50,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_S GY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO,SantrifüjlüGübreDağıtma Makinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_3\_T2=weight(A3,100,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_ SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_eF,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO,SantrifüjlüGübreDağıtma Makinesi\_S,0,0,0,0);

P20\_3=powermakine(A3,5,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,Sa ntrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P50\_3=powermakine(A3,10,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,Sa ntrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P100\_3=powermakine(A3,20,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,S antrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_3=powermakine(A3,50,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,S antrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_3=powermakine(A3,100,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I, SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}
else
{
W20_3_T1=0;
W50_3_T1=0;
W100_3_T1=0;
W200_3_T1=0;
W500_3_T1=0;

W20_3_T2=0;
W50_3_T2=0;
W100_3_T2=0;
W200_3_T2=0;
W500_3_T2=0;
```

```
P20_3=0;  
P50_3=0;  
P100_3=0;  
P200_3=0;  
P500_3=0;  
}
```

```
if(CheckBox4->Checked)  
{
```

```
W20_4_T1=weight(A4,5,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_SG  
Y,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtmaM  
akinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W50_4_T1=weight(A4,10,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_SG  
Y,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtmaM  
akinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W100_4_T1=weight(A4,20,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_S  
GY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtma  
Makinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W200_4_T1=weight(A4,50,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_S  
GY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtma  
Makinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W500_4_T1=weight(A4,100,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_  
SGY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtm  
aMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W20_4_T2=weight(A4,5,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_SG  
Y,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtmaM  
akinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W50_4_T2=weight(A4,10,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_SG  
Y,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtmaM  
akinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W100_4_T2=weight(A4,20,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_S  
GY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtm  
aMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W200_4_T2=weight(A4,50,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_S  
GY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtm  
aMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W500_4_T2=weight(A4,100,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_  
SGY,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_eF,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_C0,SantrifüjülüGübreDağıtm  
aMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
P20_4=powermakine(A4,5,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_E,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,San  
trifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_R,0,0,0,0);
```

```
P50_4=powermakine(A4,10,1,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_E,SantrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_I,Sa  
ntrifüjülüGübreDağıtmaMakinesi_R,0,0,0,0);
```

P100\_4=powermakine(A4,20,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,S  
antrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_4=powermakine(A4,50,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,S  
antrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_4=powermakine(A4,100,1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,S  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
  W20_4_T1=0;  
  W50_4_T1=0;  
  W100_4_T1=0;  
  W200_4_T1=0;  
  W500_4_T1=0;  
  
  W20_4_T2=0;  
  W50_4_T2=0;  
  W100_4_T2=0;  
  W200_4_T2=0;  
  W500_4_T2=0;  
  
  P20_4=0;  
  P50_4=0;  
  P100_4=0;  
  P200_4=0;  
  P500_4=0;  
}
```

SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW\_20=P20\_1+P20\_2+P20\_3+P20\_4;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW\_50=P50\_1+P50\_2+P50\_3+P50\_4;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW\_100=P100\_1+P100\_2+P100\_3+P100\_4;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW\_200=P200\_1+P200\_2+P200\_3+P200\_4;  
SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_PW\_500=P500\_1+P500\_2+P500\_3+P500\_4;

Edit17->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1);  
Edit37->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1);  
Edit47->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1);  
Edit57->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1);  
Edit67->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1);

Edit9->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2);  
Edit84->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2);  
Edit94->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2);  
Edit104->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2);  
Edit114->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2);

//\*\*\*\*\*GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ\*\*\*\*\*

Edit29-  
>Text=genislikalt(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SG  
Y,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_C0);

Edit143-  
>Text=genislikalt(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SG  
Y,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_C0);



Edit163-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit243-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit263-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit133-

>Text=genislikust(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit153-

>Text=genislikust(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit233-

>Text=genislikust(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit253-

>Text=genislikust(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit273-

>Text=genislikust(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit178-

>Text=genislikalt(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit198-

>Text=genislikalt(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit218-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit293-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit313-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit188-

>Text=genislikust(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit208-

>Text=genislikust(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit283-

>Text=genislikust(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit303-

>Text=genislikust(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

Edit323-

>Text=genislikust(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_SGY,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_CO);

//\*\*\*\*\*ÜNİVERSAL EKİM MAKİNESİ İÇİN VERİLER\*\*\*\*\*

if(CheckBox1->Checked)  
{

W20\_1\_T1=weight(A1,5,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W50\_1\_T1=weight(A1,10,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W100\_1\_T1=weight(A1,20,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W200\_1\_T1=weight(A1,50,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W500\_1\_T1=weight(A1,100,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W20\_1\_T2=weight(A1,5,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W50\_1\_T2=weight(A1,10,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W100\_1\_T2=weight(A1,20,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W200\_1\_T2=weight(A1,50,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

W500\_1\_T2=weight(A1,100,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Bugday\_K,Bugday\_V,Bugday\_Y,Bugday\_P);

P20\_1=powermakine(A1,5,0,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P50\_1=powermakine(A1,10,0,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P100\_1=powermakine(A1,20,0,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_1=powermakine(A1,50,0,ÜniversalEkimMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_1=powermakine(A1,100,0,ÜniversalEkimMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
W20_1_T1=0;  
W50_1_T1=0;  
W100_1_T1=0;  
W200_1_T1=0;  
W500_1_T1=0;
```

```
W20_1_T2=0;  
W50_1_T2=0;  
W100_1_T2=0;  
W200_1_T2=0;  
W500_1_T2=0;
```

```
P20_1=0;  
P50_1=0;  
P100_1=0;  
P200_1=0;  
P500_1=0;
```

```
}
```

```
if(CheckBox2->Checked)
```

```
{
```

W20\_2\_T1=weight(A2,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W50\_2\_T1=weight(A2,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W100\_2\_T1=weight(A2,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W200\_2\_T1=weight(A2,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W500\_2\_T1=weight(A2,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W20\_2\_T2=weight(A2,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W50\_2\_T2=weight(A2,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W100\_2\_T2=weight(A2,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimM

akinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W200\_2\_T2=weight(A2,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

W500\_2\_T2=weight(A2,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,Pamuk\_K,Pamuk\_V,Pamuk\_Y,Pamuk\_P);

P20\_2=powermakine(A1,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P50\_2=powermakine(A1,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P100\_2=powermakine(A1,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_2=powermakine(A1,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_2=powermakine(A1,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
W20_2_T1=0;  
W50_2_T1=0;  
W100_2_T1=0;  
W200_2_T1=0;  
W500_2_T1=0;
```

```
W20_2_T2=0;  
W50_2_T2=0;  
W100_2_T2=0;  
W200_2_T2=0;  
W500_2_T2=0;
```

```
P20_2=0;  
P50_2=0;  
P100_2=0;  
P200_2=0;  
P500_2=0;
```

```
}
```

```
if(CheckBox3->Checked)
```

```
{
```

W20\_3\_T1=weight(A3,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,AnaÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W50\_3\_T1=weight(A3,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMa

kinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,Ana  
ÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W100\_3\_T1=weight(A3,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimM  
akinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,Ana  
ÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W200\_3\_T1=weight(A3,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimM  
akinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,Ana  
ÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W500\_3\_T1=weight(A3,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkim  
Makinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,A  
naÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W20\_3\_T2=weight(A3,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMak  
inesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,AnaÜr  
ünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W50\_3\_T2=weight(A3,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMa  
kinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,Ana  
ÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W100\_3\_T2=weight(A3,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimM  
akinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,Ana  
ÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W200\_3\_T2=weight(A3,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimM  
akinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,Ana  
ÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

W500\_3\_T2=weight(A3,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkim  
Makinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,AnaÜrünMısır\_K,AnaÜrünMısır\_V,A  
naÜrünMısır\_Y,AnaÜrünMısır\_P);

P20\_3=powermakine(A3,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi  
\_R,0,0,0,0);

P50\_3=powermakine(A3,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakines  
i\_R,0,0,0,0);

P100\_3=powermakine(A3,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakin  
esi\_R,0,0,0,0);

P200\_3=powermakine(A3,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,ÜniversalE  
kimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_3=powermakine(A3,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,Üniversal  
EkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
W20_3_T1=0;  
W50_3_T1=0;  
W100_3_T1=0;
```

W200\_3\_T1=0;  
W500\_3\_T1=0;

W20\_3\_T2=0;  
W50\_3\_T2=0;  
W100\_3\_T2=0;  
W200\_3\_T2=0;  
W500\_3\_T2=0;

P20\_3=0;  
P50\_3=0;  
P100\_3=0;  
P200\_3=0;  
P500\_3=0;

}

if(CheckBox4->Checked)  
{

W20\_4\_T1=weight(A4,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W50\_4\_T1=weight(A4,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W100\_4\_T1=weight(A4,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W200\_4\_T1=weight(A4,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W500\_4\_T1=weight(A4,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W20\_4\_T2=weight(A4,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W50\_4\_T2=weight(A4,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W100\_4\_T2=weight(A4,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W200\_4\_T2=weight(A4,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

W500\_4\_T2=weight(A4,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkim

Makinesi\_eF,ÜniversalEkimMakinesi\_C0,ÜniversalEkimMakinesi\_S,İkinciÜrünMısır\_K,İkinciÜrünMısır\_V,İkinciÜrünMısır\_Y,İkinciÜrünMısır\_P);

P20\_4=powermakine(A4,5,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P50\_4=powermakine(A4,10,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P100\_4=powermakine(A4,20,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,ÜniversalEkimMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_4=powermakine(A4,50,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_4=powermakine(A4,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_E,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi\_I,ÜniversalEkimMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
W20_4_T1=0;  
W50_4_T1=0;  
W100_4_T1=0;  
W200_4_T1=0;  
W500_4_T1=0;
```

```
W20_4_T2=0;  
W50_4_T2=0;  
W100_4_T2=0;  
W200_4_T2=0;  
W500_4_T2=0;
```

```
P20_4=0;  
P50_4=0;  
P100_4=0;  
P200_4=0;  
P500_4=0;
```

```
}
```

ÜniversalEkimMakinesi\_PW\_20=P20\_1+P20\_2+P20\_3+P20\_4;

ÜniversalEkimMakinesi\_PW\_50=P50\_1+P50\_2+P50\_3+P50\_4;

ÜniversalEkimMakinesi\_PW\_100=P100\_1+P100\_2+P100\_3+P100\_4;

ÜniversalEkimMakinesi\_PW\_200=P200\_1+P200\_2+P200\_3+P200\_4;

ÜniversalEkimMakinesi\_PW\_500=P500\_1+P500\_2+P500\_3+P500\_4;

Edit18->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1);

Edit38->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1);

Edit48->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1);

Edit58->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1);

Edit68->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1);

Edit10->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2);

Edit85->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2);

Edit95->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2);

Edit105->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2);

Edit115->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2);

//\*\*\*\*\*GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ\*\*\*\*\*

Edit30-

>Text=genislikalt(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit144-

>Text=genislikalt(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit164-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit244-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit264-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit134-

>Text=genislikust(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit154-

>Text=genislikust(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit234-

>Text=genislikust(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit254-

>Text=genislikust(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit274-

>Text=genislikust(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit179-

>Text=genislikalt(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit199-

>Text=genislikalt(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit219-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit294-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit314-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);

Edit189-

>Text=genislikust(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,ÜniversalEkimMakinesi\_SGY,ÜniversalEkimMakinesi\_C0);



```
Edit209-
>Text=genislikust(W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2,ÜniversalEkimMakinesi_SGY,Üniversa
lEkimMakinesi_CO);
Edit284-
>Text=genislikust(W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2,ÜniversalEkimMakinesi_SGY,Üni
versalEkimMakinesi_CO);
Edit304-
>Text=genislikust(W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2,ÜniversalEkimMakinesi_SGY,Üni
versalEkimMakinesi_CO);
Edit324-
>Text=genislikust(W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2,ÜniversalEkimMakinesi_SGY,Üni
versalEkimMakinesi_CO);
```

```
// *****KÜLTİVATÖR İÇİN VERİLER*****
```

```
if(CheckBox1->Checked)
{
```

```
W20_1_T1=weight(A1,5,0,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W50_1_T1=weight(A1,10,0,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W100_1_T1=weight(A1,20,0,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W200_1_T1=weight(A1,50,0,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W500_1_T1=weight(A1,100,0,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W20_1_T2=weight(A1,5,0,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W50_1_T2=weight(A1,10,0,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W100_1_T2=weight(A1,20,0,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W200_1_T2=weight(A1,50,0,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
W500_1_T2=weight(A1,100,0,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_CO,Kültivatör_S,0,0,0,0);
```

```
P20_1=powermakine(A1,5,0,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
```

```
P50_1=powermakine(A1,10,0,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
```

```
P100_1=powermakine(A1,20,0,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
```

```
P200_1=powermakine(A1,50,0,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
```

```
P500_1=powermakine(A1,100,0,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
```

```
}
else
```

```

{
W20_1_T1=0;
W50_1_T1=0;
W100_1_T1=0;
W200_1_T1=0;
W500_1_T1=0;

W20_1_T2=0;
W50_1_T2=0;
W100_1_T2=0;
W200_1_T2=0;
W500_1_T2=0;

P20_1=0;
P50_1=0;
P100_1=0;
P200_1=0;
P500_1=0;
}

if(CheckBox2->Checked)
{

W20_2_T1=weight(A2,5,1,Kültivator_I,T1,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W50_2_T1=weight(A2,10,1,Kültivator_I,T1,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W100_2_T1=weight(A2,20,1,Kültivator_I,T1,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W200_2_T1=weight(A2,50,1,Kültivator_I,T1,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W500_2_T1=weight(A2,100,1,Kültivator_I,T1,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W20_2_T2=weight(A2,5,1,Kültivator_I,T2,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W50_2_T2=weight(A2,10,1,Kültivator_I,T2,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W100_2_T2=weight(A2,20,1,Kültivator_I,T2,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W200_2_T2=weight(A2,50,1,Kültivator_I,T2,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

W500_2_T2=weight(A2,100,1,Kültivator_I,T2,Kültivator_SGY,Kültivator_eF,Kültivator_C0,Kültivator_S,0,0,0,0);

P20_2=powermakine(A2,5,1,Kültivator_E,Kültivator_I,Kültivator_R,0,0,0,0);
P50_2=powermakine(A2,10,1,Kültivator_E,Kültivator_I,Kültivator_R,0,0,0,0);
P100_2=powermakine(A2,20,1,Kültivator_E,Kültivator_I,Kültivator_R,0,0,0,0);
P200_2=powermakine(A2,50,1,Kültivator_E,Kültivator_I,Kültivator_R,0,0,0,0);
}

```

```

P500_2=powermakine(A2,100,1,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_2_T1=0;
W50_2_T1=0;
W100_2_T1=0;
W200_2_T1=0;
W500_2_T1=0;

W20_2_T2=0;
W50_2_T2=0;
W100_2_T2=0;
W200_2_T2=0;
W500_2_T2=0;

P20_2=0;
P50_2=0;
P100_2=0;
P200_2=0;
P500_2=0;
}

if(CheckBox3->Checked)
{

W20_3_T1=weight(A3,5,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W50_3_T1=weight(A3,10,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W100_3_T1=weight(A3,20,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W200_3_T1=weight(A3,50,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W500_3_T1=weight(A3,100,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W20_3_T2=weight(A3,5,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W50_3_T2=weight(A3,10,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W100_3_T2=weight(A3,20,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W200_3_T2=weight(A3,50,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W500_3_T2=weight(A3,100,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

```

```

P20_3=powermakine(A3,5,1,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
P50_3=powermakine(A3,10,1,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
P100_3=powermakine(A3,20,1,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
P200_3=powermakine(A3,50,1,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);
P500_3=powermakine(A3,100,1,Kültivatör_E,Kültivatör_I,Kültivatör_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_3_T1=0;
W50_3_T1=0;
W100_3_T1=0;
W200_3_T1=0;
W500_3_T1=0;

W20_3_T2=0;
W50_3_T2=0;
W100_3_T2=0;
W200_3_T2=0;
W500_3_T2=0;

P20_3=0;
P50_3=0;
P100_3=0;
P200_3=0;
P500_3=0;
}

if(CheckBox4->Checked)
{

W20_4_T1=weight(A4,5,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W50_4_T1=weight(A4,10,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W100_4_T1=weight(A4,20,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W200_4_T1=weight(A4,50,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W500_4_T1=weight(A4,100,1,Kültivatör_I,T1,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W20_4_T2=weight(A4,5,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W50_4_T2=weight(A4,10,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W100_4_T2=weight(A4,20,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

W200_4_T2=weight(A4,50,1,Kültivatör_I,T2,Kültivatör_SGY,Kültivatör_eF,Kültivatör_C0,Kültivatör_S,0,0,0,0);

```

W500\_4\_T2=weight(A4,100,1,Kültivatör\_I,T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_eF,Kültivatör\_CO,Kültivatör\_S,0,0,0,0);

P20\_4=powermakine(A4,5,1,Kültivatör\_E,Kültivatör\_I,Kültivatör\_R,0,0,0,0);  
P50\_4=powermakine(A4,10,1,Kültivatör\_E,Kültivatör\_I,Kültivatör\_R,0,0,0,0);  
P100\_4=powermakine(A4,20,1,Kültivatör\_E,Kültivatör\_I,Kültivatör\_R,0,0,0,0);  
P200\_4=powermakine(A4,50,1,Kültivatör\_E,Kültivatör\_I,Kültivatör\_R,0,0,0,0);  
P500\_4=powermakine(A4,100,1,Kültivatör\_E,Kültivatör\_I,Kültivatör\_R,0,0,0,0);

}  
else  
{  
W20\_4\_T1=0;  
W50\_4\_T1=0;  
W100\_4\_T1=0;  
W200\_4\_T1=0;  
W500\_4\_T1=0;

W20\_4\_T2=0;  
W50\_4\_T2=0;  
W100\_4\_T2=0;  
W200\_4\_T2=0;  
W500\_4\_T2=0;

P20\_4=0;  
P50\_4=0;  
P100\_4=0;  
P200\_4=0;  
P500\_4=0;

}  
Kültivatör\_PW\_20=P20\_1+P20\_2+P20\_3+P20\_4;  
Kültivatör\_PW\_50=P50\_1+P50\_2+P50\_3+P50\_4;  
Kültivatör\_PW\_100=P100\_1+P100\_2+P100\_3+P100\_4;  
Kültivatör\_PW\_200=P200\_1+P200\_2+P200\_3+P200\_4;  
Kültivatör\_PW\_500=P500\_1+P500\_2+P500\_3+P500\_4;

Edit19->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1);  
Edit39->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1);  
Edit49->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1);  
Edit59->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1);  
Edit69->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1);

Edit11->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2);  
Edit86->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2);  
Edit96->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2);  
Edit106->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2);  
Edit116->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2);

//\*\*\*\*\*GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ\*\*\*\*\*

Edit31-  
>Text=genislikalt(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit145-  
>Text=genislikalt(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit165-  
>Text=genislikalt(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);

Edit245-  
>Text=genislikalt(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit265-  
>Text=genislikalt(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);

Edit135-  
>Text=genislikust(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit155-  
>Text=genislikust(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit235-  
>Text=genislikust(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit255-  
>Text=genislikust(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit275-  
>Text=genislikust(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);

Edit180-  
>Text=genislikalt(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit200-  
>Text=genislikalt(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit220-  
>Text=genislikalt(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit295-  
>Text=genislikalt(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit315-  
>Text=genislikalt(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);

Edit190-  
>Text=genislikust(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit210-  
>Text=genislikust(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T1,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit285-  
>Text=genislikust(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit305-  
>Text=genislikust(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);  
Edit325-  
>Text=genislikust(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,Kültivatör\_SGY,Kültivatör\_CO);

//\*\*\*\*\*GÜBRELİ KÜLTİVATÖR İÇİN VERİLER\*\*\*\*\*

if(CheckBox1->Checked)  
{

W20\_1\_T1=weight(A1,5,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_CO,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_1\_T1=weight(A1,10,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_CO,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_1\_T1=weight(A1,20,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_CO,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_1\_T1=weight(A1,50,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_CO,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_1\_T1=weight(A1,100,0,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_CO,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W20\_1\_T2=weight(A1,5,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_1\_T2=weight(A1,10,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_1\_T2=weight(A1,20,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_1\_T2=weight(A1,50,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_1\_T2=weight(A1,100,0,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

P20\_1=powermakine(A1,5,0,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P50\_1=powermakine(A1,10,0,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P100\_1=powermakine(A1,20,0,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_1=powermakine(A1,50,0,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_1=powermakine(A1,100,0,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

}

else

{

W20\_1\_T1=0;

W50\_1\_T1=0;

W100\_1\_T1=0;

W200\_1\_T1=0;

W500\_1\_T1=0;

W20\_1\_T2=0;

W50\_1\_T2=0;

W100\_1\_T2=0;

W200\_1\_T2=0;

W500\_1\_T2=0;

P20\_1=0;

P50\_1=0;

P100\_1=0;

P200\_1=0;

P500\_1=0;

}

if(CheckBox2->Checked)

{

W20\_2\_T1=weight(A2,5,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_2\_T1=weight(A2,10,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_2\_T1=weight(A2,20,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_2\_T1=weight(A2,50,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_2\_T1=weight(A2,100,2,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W20\_2\_T2=weight(A2,5,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_2\_T2=weight(A2,10,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_2\_T2=weight(A2,20,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_2\_T2=weight(A2,50,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_2\_T2=weight(A2,100,2,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

P20\_2=powermakine(A2,5,2,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P50\_2=powermakine(A2,10,2,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P100\_2=powermakine(A2,20,2,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_2=powermakine(A2,50,2,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_2=powermakine(A2,100,2,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
W20_2_T1=0;  
W50_2_T1=0;  
W100_2_T1=0;  
W200_2_T1=0;  
W500_2_T1=0;  
  
W20_2_T2=0;
```



```
W50_2_T2=0;
W100_2_T2=0;
W200_2_T2=0;
W500_2_T2=0;
```

```
P20_2=0;
P50_2=0;
P100_2=0;
P200_2=0;
P500_2=0;
}
```

```
if(CheckBox3->Checked)
{
```

```
W20_3_T1=weight(A3,5,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W50_3_T1=weight(A3,10,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W100_3_T1=weight(A3,20,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W200_3_T1=weight(A3,50,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W500_3_T1=weight(A3,100,1,ÜniversalEkimMakinesi_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W20_3_T2=weight(A3,5,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W50_3_T2=weight(A3,10,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W100_3_T2=weight(A3,20,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W200_3_T2=weight(A3,50,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W500_3_T2=weight(A3,100,1,GübreliAraçapaMakinesi_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,GübreliAraçapaMakinesi_eF,GübreliAraçapaMakinesi_C0,GübreliAraçapaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
P20_3=powermakine(A3,5,1,GübreliAraçapaMakinesi_E,GübreliAraçapaMakinesi_I,GübreliAraçapaMakinesi_R,0,0,0,0);
```

```
P50_3=powermakine(A3,10,1,GübreliAraçapaMakinesi_E,GübreliAraçapaMakinesi_I,GübreliAraçapaMakinesi_R,0,0,0,0);
```

```
P100_3=powermakine(A3,20,1,GübreliAraçapaMakinesi_E,GübreliAraçapaMakinesi_I,GübreliAraçapaMakinesi_R,0,0,0,0);
```

```
P200_3=powermakine(A3,50,1,GübreliAraçapaMakinesi_E,GübreliAraçapaMakinesi_I,GübreliAraçapaMakinesi_R,0,0,0,0);
```

P500\_3=powermakine(A3,100,1,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
W20_3_T1=0;  
W50_3_T1=0;  
W100_3_T1=0;  
W200_3_T1=0;  
W500_3_T1=0;  
  
W20_3_T2=0;  
W50_3_T2=0;  
W100_3_T2=0;  
W200_3_T2=0;  
W500_3_T2=0;  
  
P20_3=0;  
P50_3=0;  
P100_3=0;  
P200_3=0;  
P500_3=0;  
}
```

```
if(CheckBox4->Checked)  
{
```

W20\_4\_T1=weight(A4,5,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_4\_T1=weight(A4,10,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_4\_T1=weight(A4,20,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_4\_T1=weight(A4,50,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_4\_T1=weight(A4,100,1,ÜniversalEkimMakinesi\_I,T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W20\_4\_T2=weight(A4,5,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W50\_4\_T2=weight(A4,10,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W100\_4\_T2=weight(A4,20,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W200\_4\_T2=weight(A4,50,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

W500\_4\_T2=weight(A4,100,1,GübreliAraçapaMakinesi\_I,T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_eF,GübreliAraçapaMakinesi\_C0,GübreliAraçapaMakinesi\_S,0,0,0,0);

P20\_4=powermakine(A4,5,1,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P50\_4=powermakine(A4,10,1,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P100\_4=powermakine(A4,20,1,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P200\_4=powermakine(A4,50,1,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

P500\_4=powermakine(A4,100,1,GübreliAraçapaMakinesi\_E,GübreliAraçapaMakinesi\_I,GübreliAraçapaMakinesi\_R,0,0,0,0);

```
}  
else  
{  
  W20_4_T1=0;  
  W50_4_T1=0;  
  W100_4_T1=0;  
  W200_4_T1=0;  
  W500_4_T1=0;  
  
  W20_4_T2=0;  
  W50_4_T2=0;  
  W100_4_T2=0;  
  W200_4_T2=0;  
  W500_4_T2=0;  
  
  P20_4=0;  
  P50_4=0;  
  P100_4=0;  
  P200_4=0;  
  P500_4=0;  
}
```

GübreliAraçapaMakinesi\_PW\_20=P20\_1+P20\_2+P20\_3+P20\_4;

GübreliAraçapaMakinesi\_PW\_50=P50\_1+P50\_2+P50\_3+P50\_4;

GübreliAraçapaMakinesi\_PW\_100=P100\_1+P100\_2+P100\_3+P100\_4;

GübreliAraçapaMakinesi\_PW\_200=P200\_1+P200\_2+P200\_3+P200\_4;

GübreliAraçapaMakinesi\_PW\_500=P500\_1+P500\_2+P500\_3+P500\_4;

Edit20->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1);

Edit40->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1);

Edit50->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1);

Edit60->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1);

Edit70->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1);

Edit12->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2);

Edit87->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2);

Edit97->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2);

Edit107->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2);

Edit117->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2);

//\*\*\*\*\*GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ\*\*\*\*\*

Edit32-

>Text=genislikalt(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit146-

>Text=genislikalt(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit166-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit246-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit266-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit136-

>Text=genislikust(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit156-

>Text=genislikust(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit236-

>Text=genislikust(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit256-

>Text=genislikust(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit276-

>Text=genislikust(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit181-

>Text=genislikalt(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit201-

>Text=genislikalt(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit221-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit296-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit316-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

Edit191-

>Text=genislikust(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,GübreliAraçapaMakinesi\_SGY,GübreliAraçapaMakinesi\_CO);

```
Edit211-
>Text=genislikust(W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,Gübreli
AraçapaMakinesi_CO);
Edit286-
>Text=genislikust(W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,Gü
breliAraçapaMakinesi_CO);
Edit306-
>Text=genislikust(W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,Gü
breliAraçapaMakinesi_CO);
Edit326-
>Text=genislikust(W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2,GübreliAraçapaMakinesi_SGY,Gü
breliAraçapaMakinesi_CO);
```

```
//*****TAVA MAKİNESİ İÇİN VERİLER*****
```

```
if(CheckBox1->Checked)
{
```

```
W20_1_T1=weight(A1,5,0,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_CO,T
avaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W50_1_T1=weight(A1,10,0,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_CO,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W100_1_T1=weight(A1,20,0,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_CO,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W200_1_T1=weight(A1,50,0,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_CO,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W500_1_T1=weight(A1,100,0,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C
0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W20_1_T2=weight(A1,5,0,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_CO,T
avaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W50_1_T2=weight(A1,10,0,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_CO,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W100_1_T2=weight(A1,20,0,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_CO,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W200_1_T2=weight(A1,50,0,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_CO,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
W500_1_T2=weight(A1,100,0,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C
0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
P20_1=powermakine(A1,5,0,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P50_1=powermakine(A1,10,0,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P100_1=powermakine(A1,20,0,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P200_1=powermakine(A1,50,0,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P500_1=powermakine(A1,100,0,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
```

```
}
else
```

```

{
W20_1_T1=0;
W50_1_T1=0;
W100_1_T1=0;
W200_1_T1=0;
W500_1_T1=0;

W20_1_T2=0;
W50_1_T2=0;
W100_1_T2=0;
W200_1_T2=0;
W500_1_T2=0;

P20_1=0;
P50_1=0;
P100_1=0;
P200_1=0;
P500_1=0;
}

if(CheckBox2->Checked)
{

W20_2_T1=weight(A2,5,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,T
avaMakinesi_S,0,0,0,0);

W50_2_T1=weight(A2,10,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W100_2_T1=weight(A2,20,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W200_2_T1=weight(A2,50,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W500_2_T1=weight(A2,100,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C
0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W20_2_T2=weight(A2,5,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,T
avaMakinesi_S,0,0,0,0);

W50_2_T2=weight(A2,10,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W100_2_T2=weight(A2,20,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W200_2_T2=weight(A2,50,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W500_2_T2=weight(A2,100,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C
0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

P20_2=powermakine(A2,5,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P50_2=powermakine(A2,10,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P100_2=powermakine(A2,20,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P200_2=powermakine(A2,50,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
}

```

```

P500_2=powermakine(A2,100,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_2_T1=0;
W50_2_T1=0;
W100_2_T1=0;
W200_2_T1=0;
W500_2_T1=0;

W20_2_T2=0;
W50_2_T2=0;
W100_2_T2=0;
W200_2_T2=0;
W500_2_T2=0;

P20_2=0;
P50_2=0;
P100_2=0;
P200_2=0;
P500_2=0;
}

if(CheckBox3->Checked)
{

W20_3_T1=weight(A3,5,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W50_3_T1=weight(A3,10,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W100_3_T1=weight(A3,20,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W200_3_T1=weight(A3,50,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W500_3_T1=weight(A3,100,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W20_3_T2=weight(A3,5,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W50_3_T2=weight(A3,10,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W100_3_T2=weight(A3,20,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W200_3_T2=weight(A3,50,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W500_3_T2=weight(A3,100,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

```

```

P20_3=powermakine(A3,5,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P50_3=powermakine(A3,10,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P100_3=powermakine(A3,20,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P200_3=powermakine(A3,50,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
P500_3=powermakine(A3,100,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
}
else
{
W20_3_T1=0;
W50_3_T1=0;
W100_3_T1=0;
W200_3_T1=0;
W500_3_T1=0;

W20_3_T2=0;
W50_3_T2=0;
W100_3_T2=0;
W200_3_T2=0;
W500_3_T2=0;

P20_3=0;
P50_3=0;
P100_3=0;
P200_3=0;
P500_3=0;
}

if(CheckBox4->Checked)
{

W20_4_T1=weight(A4,5,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,T
avaMakinesi_S,0,0,0,0);

W50_4_T1=weight(A4,10,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W100_4_T1=weight(A4,20,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W200_4_T1=weight(A4,50,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W500_4_T1=weight(A4,100,2,TavaMakinesi_I,T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C
0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W20_4_T2=weight(A4,5,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,T
avaMakinesi_S,0,0,0,0);

W50_4_T2=weight(A4,10,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W100_4_T2=weight(A4,20,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

W200_4_T2=weight(A4,50,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,
TavaMakinesi_S,0,0,0,0);

```



```
W500_4_T2=weight(A4,100,2,TavaMakinesi_I,T2,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_eF,TavaMakinesi_C0,TavaMakinesi_S,0,0,0,0);
```

```
P20_4=powermakine(A4,5,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);  
P50_4=powermakine(A4,10,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);  
P100_4=powermakine(A4,20,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);  
P200_4=powermakine(A4,50,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);  
P500_4=powermakine(A4,100,2,TavaMakinesi_E,TavaMakinesi_I,TavaMakinesi_R,0,0,0,0);
```

```
}  
else  
{  
W20_4_T1=0;  
W50_4_T1=0;  
W100_4_T1=0;  
W200_4_T1=0;  
W500_4_T1=0;
```

```
W20_4_T2=0;  
W50_4_T2=0;  
W100_4_T2=0;  
W200_4_T2=0;  
W500_4_T2=0;
```

```
P20_4=0;  
P50_4=0;  
P100_4=0;  
P200_4=0;  
P500_4=0;
```

```
}
```

```
TavaMakinesi_PW_20=P20_1+P20_2+P20_3+P20_4;  
TavaMakinesi_PW_50=P50_1+P50_2+P50_3+P50_4;  
TavaMakinesi_PW_100=P100_1+P100_2+P100_3+P100_4;  
TavaMakinesi_PW_200=P200_1+P200_2+P200_3+P200_4;  
TavaMakinesi_PW_500=P500_1+P500_2+P500_3+P500_4;
```

```
Edit21->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1);  
Edit41->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1);  
Edit51->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100_1_T1+W100_2_T1+W100_3_T1+W100_4_T1);  
Edit61->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200_1_T1+W200_2_T1+W200_3_T1+W200_4_T1);  
Edit71->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500_1_T1+W500_2_T1+W500_3_T1+W500_4_T1);
```

```
Edit73->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20_1_T2+W20_2_T2+W20_3_T2+W20_4_T2);  
Edit88->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50_1_T2+W50_2_T2+W50_3_T2+W50_4_T2);  
Edit98->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100_1_T2+W100_2_T2+W100_3_T2+W100_4_T2);  
Edit108->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200_1_T2+W200_2_T2+W200_3_T2+W200_4_T2);  
Edit118->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500_1_T2+W500_2_T2+W500_3_T2+W500_4_T2);
```

```
//*****GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ*****
```

```
Edit127-  
>Text=genislikalt(W20_1_T1+W20_2_T1+W20_3_T1+W20_4_T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_C0)  
;  
Edit147-  
>Text=genislikalt(W50_1_T1+W50_2_T1+W50_3_T1+W50_4_T1,TavaMakinesi_SGY,TavaMakinesi_C0)  
;
```

Edit167-  
>Text=genislikalt(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit247-  
>Text=genislikalt(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit267-  
>Text=genislikalt(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);

Edit137-  
>Text=genislikust(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit157-  
>Text=genislikust(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit237-  
>Text=genislikust(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit257-  
>Text=genislikust(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit277-  
>Text=genislikust(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);

Edit182-  
>Text=genislikalt(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
; Edit202-  
>Text=genislikalt(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
; Edit222-  
>Text=genislikalt(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit297-  
>Text=genislikalt(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit317-  
>Text=genislikalt(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);

Edit192-  
>Text=genislikust(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
; Edit212-  
>Text=genislikust(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
; Edit287-  
>Text=genislikust(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit307-  
>Text=genislikust(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);  
Edit327-  
>Text=genislikust(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,TavaMakinesi\_SGY,TavaMakinesi\_C0);

```
//*****TARLA PÜLVERİZATÖRÜ İÇİN VERİLER*****
```

```
if(CheckBox1->Checked)  
{
```

```
W20_1_T1=weight(A1,5,1,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaPü  
lverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W50_1_T1=weight(A1,10,1,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaP  
ülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W100_1_T1=weight(A1,20,1,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla  
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W200_1_T1=weight(A1,50,1,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla  
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W500_1_T1=weight(A1,100,1,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarl  
aPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W20_1_T2=weight(A1,5,1,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaPü  
lverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W50_1_T2=weight(A1,10,1,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaP  
ülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W100_1_T2=weight(A1,20,1,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla  
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W200_1_T2=weight(A1,50,1,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla  
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
W500_1_T2=weight(A1,100,1,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarl  
aPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);
```

```
P20_1=powermakine(A1,5,1,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);  
P50_1=powermakine(A1,10,1,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);  
P100_1=powermakine(A1,20,1,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);  
P200_1=powermakine(A1,50,1,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);  
P500_1=powermakine(A1,100,1,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
```

```
}  
else
```

```
{  
W20_1_T1=0;  
W50_1_T1=0;  
W100_1_T1=0;  
W200_1_T1=0;  
W500_1_T1=0;
```

```
W20_1_T2=0;  
W50_1_T2=0;  
W100_1_T2=0;  
W200_1_T2=0;  
W500_1_T2=0;
```

```

P20_1=0;
P50_1=0;
P100_1=0;
P200_1=0;
P500_1=0;
}

if(CheckBox2->Checked)
{

W20_2_T1=weight(A2,5,5,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaPü
lverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W50_2_T1=weight(A2,10,5,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaP
ülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W100_2_T1=weight(A2,20,5,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W200_2_T1=weight(A2,50,5,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W500_2_T1=weight(A2,100,5,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarl
aPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W20_2_T2=weight(A2,5,5,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaPü
lverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W50_2_T2=weight(A2,10,5,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaP
ülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W100_2_T2=weight(A2,20,5,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W200_2_T2=weight(A2,50,5,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülveri
zâtörü_eF,TarlaPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W500_2_T2=weight(A2,100,5,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülve
rizatörü_eF,TarlaPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

P20_2=powermakine(A2,5,5,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P50_2=powermakine(A2,10,5,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P100_2=powermakine(A2,20,5,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P200_2=powermakine(A2,50,5,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P500_2=powermakine(A2,100,5,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_2_T1=0;
W50_2_T1=0;
W100_2_T1=0;
W200_2_T1=0;
W500_2_T1=0;

W20_2_T2=0;
W50_2_T2=0;

```

```

W100_2_T2=0;
W200_2_T2=0;
W500_2_T2=0;

P20_2=0;
P50_2=0;
P100_2=0;
P200_2=0;
P500_2=0;
}

if(CheckBox3->Checked)
{

W20_3_T1=weight(A3,5,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaPü
lverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W50_3_T1=weight(A3,10,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaP
ülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W100_3_T1=weight(A3,20,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W200_3_T1=weight(A3,50,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W500_3_T1=weight(A3,100,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarl
aPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W20_3_T2=weight(A3,5,2,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaPü
lverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W50_3_T2=weight(A3,10,2,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaP
ülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W100_3_T2=weight(A3,20,2,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W200_3_T2=weight(A3,50,2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülveri
zatorü_eF,TarlaPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W500_3_T2=weight(A3,100,2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülve
rizatörü_eF,TarlaPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

P20_3=powermakine(A3,5,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P50_3=powermakine(A3,10,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P100_3=powermakine(A3,20,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P200_3=powermakine(A3,50,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P500_3=powermakine(A3,100,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);

}
else
{
W20_3_T1=0;
W50_3_T1=0;
W100_3_T1=0;
W200_3_T1=0;
}

```

```

W500_3_T1=0;

W20_3_T2=0;
W50_3_T2=0;
W100_3_T2=0;
W200_3_T2=0;
W500_3_T2=0;

P20_3=0;
P50_3=0;
P100_3=0;
P200_3=0;
P500_3=0;
}

if(CheckBox4->Checked)
{

W20_4_T1=weight(A4,5,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaPü
lverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W50_4_T1=weight(A4,10,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaP
ülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W100_4_T1=weight(A4,20,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W200_4_T1=weight(A4,50,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W500_4_T1=weight(A4,100,2,TarlaPülverizatörü_I,T1,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarl
aPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W20_4_T2=weight(A4,5,2,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaPü
lverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W50_4_T2=weight(A4,10,2,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,TarlaP
ülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W100_4_T2=weight(A4,20,2,TarlaPülverizatörü_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülverizatörü_eF,Tarla
Pülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W200_4_T2=weight(A4,50,2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülveri
zatörü_eF,TarlaPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

W500_4_T2=weight(A4,100,2,SantrifüjlüGübreDağıtmaMakinesi_I,T2,TarlaPülverizatörü_SGY,TarlaPülv
erizatörü_eF,TarlaPülverizatörü_C0,TarlaPülverizatörü_S,0,0,0,0);

P20_4=powermakine(A4,5,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P50_4=powermakine(A4,10,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P100_4=powermakine(A4,20,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P200_4=powermakine(A4,50,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
P500_4=powermakine(A4,100,2,TarlaPülverizatörü_E,TarlaPülverizatörü_I,TarlaPülverizatörü_R,0,0,0,0);
}
else
{
W20_4_T1=0;

```

W50\_4\_T1=0;  
W100\_4\_T1=0;  
W200\_4\_T1=0;  
W500\_4\_T1=0;

W20\_4\_T2=0;  
W50\_4\_T2=0;  
W100\_4\_T2=0;  
W200\_4\_T2=0;  
W500\_4\_T2=0;

P20\_4=0;  
P50\_4=0;  
P100\_4=0;  
P200\_4=0;  
P500\_4=0;

}

TarlaPülverizatörü\_PW\_20=P20\_1+P20\_2+P20\_3+P20\_4;  
TarlaPülverizatörü\_PW\_50=P50\_1+P50\_2+P50\_3+P50\_4;  
TarlaPülverizatörü\_PW\_100=P100\_1+P100\_2+P100\_3+P100\_4;  
TarlaPülverizatörü\_PW\_200=P200\_1+P200\_2+P200\_3+P200\_4;  
TarlaPülverizatörü\_PW\_500=P500\_1+P500\_2+P500\_3+P500\_4;

Edit22->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1);  
Edit42->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1);  
Edit52->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1);  
Edit62->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1);  
Edit72->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1);

Edit74->Text=FormatFloat("#,##0.000",W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2);  
Edit89->Text=FormatFloat("#,##0.000",W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2);  
Edit99->Text=FormatFloat("#,##0.000",W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2);  
Edit109->Text=FormatFloat("#,##0.000",W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2);  
Edit119->Text=FormatFloat("#,##0.000",W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2);

//\*\*\*\*\*GENİŞLİK SINIR DEĞERLERİ\*\*\*\*\*

Edit128-

>Text=genislikalt(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülverizatörü\_C0);

Edit148-

>Text=genislikalt(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülverizatörü\_C0);

Edit168-

>Text=genislikalt(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülverizatörü\_C0);

Edit248-

>Text=genislikalt(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülverizatörü\_C0);

Edit268-

>Text=genislikalt(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülverizatörü\_C0);

Edit138-

>Text=genislikust(W20\_1\_T1+W20\_2\_T1+W20\_3\_T1+W20\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülverizatörü\_C0);

Edit158-  
>Text=genislikust(W50\_1\_T1+W50\_2\_T1+W50\_3\_T1+W50\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülveriza  
törü\_C0);

Edit238-  
>Text=genislikust(W100\_1\_T1+W100\_2\_T1+W100\_3\_T1+W100\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

Edit258-  
>Text=genislikust(W200\_1\_T1+W200\_2\_T1+W200\_3\_T1+W200\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

Edit278-  
>Text=genislikust(W500\_1\_T1+W500\_2\_T1+W500\_3\_T1+W500\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

Edit183-  
>Text=genislikalt(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T2,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülveriza  
törü\_C0);

Edit203-  
>Text=genislikalt(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T2,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülveriza  
törü\_C0);

Edit223-  
>Text=genislikalt(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

Edit298-  
>Text=genislikalt(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

Edit318-  
>Text=genislikalt(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

Edit193-  
>Text=genislikust(W20\_1\_T2+W20\_2\_T2+W20\_3\_T2+W20\_4\_T1,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPülveriza  
törü\_C0);

Edit213-  
>Text=genislikust(W50\_1\_T2+W50\_2\_T2+W50\_3\_T2+W50\_4\_T1,TavaMakinesi\_SGY,TarlaPülverizatörü  
\_C0);

Edit288-  
>Text=genislikust(W100\_1\_T2+W100\_2\_T2+W100\_3\_T2+W100\_4\_T2,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

Edit308-  
>Text=genislikust(W200\_1\_T2+W200\_2\_T2+W200\_3\_T2+W200\_4\_T2,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

Edit328-  
>Text=genislikust(W500\_1\_T2+W500\_2\_T2+W500\_3\_T2+W500\_4\_T2,TarlaPülverizatörü\_SGY,TarlaPül  
verizatörü\_C0);

//\*\*\*\*\*İKİNCİ GÜÇ TERİMİM\*\*\*\*\*

```
if(CheckBox1->Checked)
  P1=powerurun(3.78,Wy1);
else
  P1=0;
if(CheckBox2->Checked)
  P2=powerurun(3.78,Wy2);
else
  P2=0;
if(CheckBox3->Checked)
  P3=powerurun(3.78,Wy3);
else
```



```
P3=0;
if(CheckBox1->Checked)
P4=powerurun(3.78,Wy4);
else
P4=0;
```

```
Edit329-
```

```
>Text=sqrt(Pulluk_PW_20+Diskaro_PW_20+DiskliTırmık_PW_20+AğırTapan_PW_20+SantrifüjlüGübreD
ağıtmaMakinesi_PW_20+ÜniversalEkimMakinesi_PW_20+Kültivatör_PW_20+GübreliAraçapaMakinesi_P
W_20+TavaMakinesi_PW_20+TarlaPülverizatörü_PW_20+P1+P2+P3+P4)*1.2;
```

```
Edit330-
```

```
>Text=sqrt(Pulluk_PW_50+Diskaro_PW_50+DiskliTırmık_PW_50+AğırTapan_PW_50+SantrifüjlüGübreD
ağıtmaMakinesi_PW_50+ÜniversalEkimMakinesi_PW_50+Kültivatör_PW_50+GübreliAraçapaMakinesi_P
W_50+TavaMakinesi_PW_50+TarlaPülverizatörü_PW_50+P1+P2+P3+P4)*1.2;
```

```
Edit331-
```

```
>Text=sqrt(Pulluk_PW_100+Diskaro_PW_100+DiskliTırmık_PW_100+AğırTapan_PW_100+SantrifüjlüGü
breDağıtmaMakinesi_PW_100+ÜniversalEkimMakinesi_PW_100+Kültivatör_PW_100+GübreliAraçapaMa
kinesi_PW_100+TavaMakinesi_PW_100+TarlaPülverizatörü_PW_100+P1+P2+P3+P4)*1.2;
```

```
Edit332-
```

```
>Text=sqrt(Pulluk_PW_200+Diskaro_PW_200+DiskliTırmık_PW_200+AğırTapan_PW_200+SantrifüjlüGü
breDağıtmaMakinesi_PW_200+ÜniversalEkimMakinesi_PW_200+Kültivatör_PW_200+GübreliAraçapaMa
kinesi_PW_200+TavaMakinesi_PW_200+TarlaPülverizatörü_PW_200+P1+P2+P3+P4)*1.2;
```

```
Edit333-
```

```
>Text=sqrt(Pulluk_PW_500+Diskaro_PW_500+DiskliTırmık_PW_500+AğırTapan_PW_500+SantrifüjlüGü
breDağıtmaMakinesi_PW_500+ÜniversalEkimMakinesi_PW_500+Kültivatör_PW_500+GübreliAraçapaMa
kinesi_PW_500+TavaMakinesi_PW_500+TarlaPülverizatörü_PW_500+P1+P2+P3+P4)*1.2;
```

```
}
//-----
```

```
double TFrmAna::weight(double oran, double A, double k1, double I, double T, double SGY, double eF,
double C0, double S, double K, double V, double Y, double P)
```

```
{
double s,Z;
if(P==0)
Z=0;
else
Z=(K*A*V*Y)/(32*P);
```

```
s=(10*oran*A*k1)*(I+T+Z)/(SGY*C0*S*eF);
s=sqrt(s);
return s;
```

```
}
void __fastcall TFrmAna::Yardm1Click(TObject *Sender)
```

```
{
Frmblg->ShowModal();
}
//-----
```

```
void __fastcall TFrmAna::SpeedButton1Click(TObject *Sender)
```

```
{
FrmAna->Close();
}
//-----
```

```
void __fastcall TFrmAna::BitBtn2Click(TObject *Sender)
```

```
{
Dzen1Click(Sender);
```

```

}
//-----

double TFrmAna::genislikust(double opt, double SGY, double C0)
{
    double s,t,d;
    d=C0*0.02;
    t=d/(SGY*C0);
    s=opt+t/2+sqrt((t*(opt+t/4)));
    if(opt==0)
        s=0;

    return s;
}

double TFrmAna::genislikalt(double opt, double SGY, double C0)
{
    double s,t,d;
    d=C0*0.02;
    t=d/(SGY*C0);
    s=opt+t/2-sqrt((t*(opt+t/4)));
    if(opt==0)
        s=0;

    return s;
}

double TFrmAna::powermakine(double oran, double A, double k, double E, double I,double R, double K,
double V, double Y, double P)
{
    double s,Z;
    if(P==0)
        Z=0;
    else
        Z=(K*A*V*Y)/(32*P);
    s=(E*oran*A*k)*(I+Z)/(0.095*815*R);
    return s;
}

double TFrmAna::powerurun(double I,double Wy)
{
    double s;
    s=(I*0.27*3*Wy)/(0.095*815*0.61);
    return s;
}

```

## **ÖZGEÇMİŞ**

23.08.1975 tarihinde Bursa' da doğdum. 2000'de Niğde Üniversitesi Aksaray Mühendislik Fakültesi Makine bölümünü bitirdim. 2004 yılından beri Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversite'si Kahramanmaraş Meslek Yüksekokulunda Öğretim Görevlisi olarak çalışmaktayım.