

149834

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HARRAN OVASINDA SULU TARIM YAPAN İŞLETMELERİN MEKANİZASYON
DÜZEYİ İLE UYGUN ORTAK MAKİNA KULLANIM MODELLERİNİN
BELİRLENMESİ

Nusret MUTLU

TARIM MAKİNALARI ANABİLİM DALI

149834

ANKARA

2004

Her hakkı saklıdır

Prof.Dr. Mustafa VATANDAŞ danışmanlığında, Nusret MUTLU tarafından hazırlanan bu çalışma 29 / 01 /2004 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Tarım Makinaları Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof.Dr. Musa AYIK



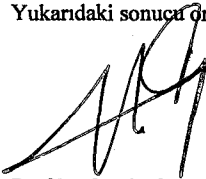
Üye : Prof.Dr. Süleyman KODAL



Üye : Prof.Dr. Mustafa VATANDAŞ



Yukarıdaki sonucu onaylarım



Prof.Dr. Metin OLGUN

Enstitü Müdürü

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi

**HARRAN OVASINDA SULU TARIM YAPAN İŞLETMELERİN
MEKANİZASYON DÜZEYİ İLE UYGUN ORTAK MAKİNA KULLANIM
MODELLERİNİN BELİRLENMESİ**

Nusret MUTLU

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Makinaları Anabilim Dalı

Danışman: Prof.Dr. Mustafa VATANDAŞ

Bu çalışmada, Şanlıurfa Harran Ovasında sulu tarım yapan işletmelerde makina kullanım düzeyi ile yeterli makina kullanım düzeyine erişememiş işletmelerin aynı makina parkından faydalanabilmesini, atıl mekanizasyon kapasitesinin üretime dönüştürülmesini sağlayacak ortak makina kullanım modeli ortaya konulmuştur. Bu amaçla 1990-2001 yılları arasındaki istatistiksel veriler ile ortak makina kullanımı için seçilen Şanlıurfa Fırat Sulama Birliği alanında yer alan 15 köyde yapılan anketler ve bu birlikte daha önce farklı projeler kapsamında yapılan anket ve çalışmalardan elde edilen bilgiler derlenmiştir. Bu kapsamda Fırat Sulama Birliği parselizasyon haritasının 1/25000 ölçeği ile DSI'nin aynı bölgede hazırlamış olduğu şebeke haritası kullanılmıştır. Daha sonra her parselde traktörün giriş noktaları tespit edilmiş ve bir bilgisayar programı ile dijital ortamdaki haritaya işlenmiştir. Bu yöntemle her köyden mevcut parsellere giden yol uzunlukları belirlenmiştir. Çalışma kapsamında elde edilen veriler doğrultusunda, örnek alanın ürün deseni, çalışılabilir gün, işletme büyüklükleri, yol uzunlukları vb kriterler göz önüne alınarak ortak makina kullanım organizasyonunu gerçekleştirmek üzere doğrusal programlamanın özel bir şekli olan ulaştırma modeli uygulanmıştır. Elde edilen modelle talep merkezi olarak kabul edilen her parsel (923 parsel), arz merkezi olarak kabul edilen her köyden (15 köy) yeterli kapasite ve sayıda en ekonomik bir biçimde alet ve ekipmanın iletilmesi sağlanmış olmaktadır.

2004, 105 sayfa

ANAHTAR KELİMELER: Harran Ovası, ortak makina kullanım modeli, mekanizasyon düzeyi, optimizasyon, ulaştırma modeli.

ABSTRACT

Masters Thesis

DETERMINATION OF MECHANIZATION LEVEL AND SUITABLE MULTI-FARM MACHINERY USING MODELS OF THE IRRIGATED FARMS IN HARRAN PLAIN

Nusret MUTLU

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Agricultural Machinery

Supervisor: Prof.Dr. Mustafa VATANDAŞ

In this study, in Şanlıurfa Harran Plain, the level of mechanization was determined in the irrigated farms and multi-farm machinery usage model, which will provide that to benefit from the same machinery park to the farms which were not able to use machinery at the proper level and to convert idle capacity into production, was determined. For this purpose, it was collected statistical data between 1990-2001 and conducted surveys in the 15 villages located in the area of Şanlıurfa Fırat Irrigation Association selected for the common machinery usage, and collected the information obtained from the other surveys and studies conducted before for the other projects. The parcellation map of Fırat Irrigation Association with the scale of 1/25 000 and the network map which was prepared for the same region by the State Hydraulic Works (DSİ) were used. Afterwards, entrance points of tractor were determined in each parcel and marked on a digital map by a computer program. The transportation model, a special type of linear programming, was fitted to establish the organization of the common machinery usage by considering criteria of crop pattern, working days, farm size, road length, etc. in the sample area through the data obtained from the study. With the fitted model, each parcel accepted as demand center (923 parcels) is provided with the equipments at the enough capacity level and number from each village (15 villages) accepted as supply center.

2004, 105 pages

Key Words : Harran Plain, multi-farm machinery using model, mechanization level, optimization, transportation modeling.

ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR

Sulu tarım, beraberinde modern tarım tekniklerinin kullanılmasını zorunlu kılan bir sistem zinciridir. Tarımda makinalaşmayı hızlandırmak için verilen desteğin yetersiz olması ve bölge üreticilerinin ekonomik koşullarının uygun olmaması, sulu tarıma geçen üreticilerin makina edinim ve kullanım olanaklarını kısıtlamaktadır.

Yeni üretim teknolojisine ait makina edinim ve kullanımında, bölge üreticilerinin eğilimleri ve sosyo-ekonomik yapıları da dikkate alınarak, uygun ortak makina kullanım modellerinin yada makina mütעהhitliğı sisteminin bölge üreticilerine tanıtılarak uygulanması gerekmektedir.

Bana bu konuda araştırma olanağı sağlayan ve çalışmamın her safhasında yakın ilgi ve önerileri ile beni yönlendiren danışman hocam, Sayın Prof.Dr. Mustafa VATANDAŞ'a, araştırmanın yürütülmesi sırasında çalışmalarına katkıda bulunan değerli hocalarım Sayın Prof.Dr. Süleyman KODAL ve Sayın Doç.Dr. Ersoy YILDIRIM'a yardımlarını gördüğüm Tarımsal Enerji ve Mekanizasyon Araştırma ve Eğitim Vakfı ile GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlık ve Şanlıurfa Bölge Müdürlüğü personeline teşekkürlerimi sunarım.

Nusret MUTLU

Ankara, Ocak 2004

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ ve TEŞEKKÜR.....	iii
SİMGELER DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Genel	1
1.2. GAP Bölgesinin tarımsal potansiyeli	4
1.3. Tarımda Ortak Makina Kullanımı.....	6
1.4. Ortak Makina Kullanımında Model Yaklaşımı	10
1.4.1. Ulaştırma Modelinin matematiksel ifadesi	12
1.4.2. Modellerle ilgili varsayımlar.....	13
2. KURAMSAL TEMELLER VE KAYNAK ARAŞTIRMASI	16
2.1. Mekanizasyon düzeyini belirleme kriterleri.....	16
2.2. Ortak makina kullanımında yararlanılabilecek modelleme teknikleri.....	19
3. MATERYAL VE METOD.....	26
3.1. Materyal	26
3.1.1. Araştırma alanının tanıtılması	26
3.1.2. İklim özellikleri.....	27
3.1.3. Toprak özellikleri ve topografya.....	30
3.1.4. Araştırma alanının işletme büyüklüğü ve parsel özellikleri.....	31
3.1.5. Araştırma alanı ürün deseni	32
3.1.6. Nüfus ve eğitim durumu	33
3.1.7. Kültürel yapı ve sosyal dayanışma.....	34
3.1.8. Tarımsal mekanizasyon durumu	34
3.2. Metod	35
3.2.1. Tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi	35
3.2.2. Ortak makina kullanım modelinin oluşturulması.....	36
3.2.2.1. Amaç fonksiyonu	37

3.2.2.2. Kısıt denklemleri	37
3.2.2.3. Modelde öngörülen ürünlere ilişkin çalışılabilir zaman değerleri	38
3.2.2.4. Model kapsamında köy bazında talep ve arzlar	39
3.2.2.5. Alet ve makina bazında yakıt tüketimleri	41
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	42
4.1. Şanlıurfa-Harran Ovası tarımsal mekanizasyon düzeyi.....	42
4.2. Modelin çözümü	49
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	59
KAYNAKLAR	64
EKLER.....	70
EK 1	72
EK 2	74
ÖZGEÇMİŞ	105

SİMGELER DİZİNİ

GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
BG	Beygirgücü
EAK	Efektif alan kapasitesi
OBEG	Ortalama birim enerji gereksinimi
OMAK	Ortak Makina Kullanımı
h	Saat
ha	Hektar
km	Kilometre
kW	KiloWatt
L	Litre
m	Metre
TL	Türk Lirası
$^{\circ}\text{C}$	Santigrad derece
cm	Santimetre
cm^2	Santimetrekaire
da	Dekar
m^2	Metre kare
mm	Milimetre
s	Saniye
%	Yüzde

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Makina riglerinde yöneticinin bazı fonksiyonları ve hizmetleri .	8
Şekil 2.1. Ortak makina kullanım ünitesi.....	18
Şekil 3.1. Harran Ovası haritası.....	28
Şekil 3.2. Fırat Sulama Birliği alanında bulunan köyler.....	29
Şekil 3.3. Fırat sulama birliği toprak sınıfları, yerleşimler ve yollar.....	30

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Tarım alanlarının ana ürün gruplarına göre dağılımı (ha)	5
Çizelge 3.1. Araştırma alanına ilişkin bazı iklim verileri	27
Çizelge 3.2. GAP Bölgesi genelinde işletmelerin özellikleri	31
Çizelge 3.3. Şanlıurfa genelinde işletme büyüklüklerinin aile sayısı ve işlenen alana göre dağılımı	31
Çizelge 3.4. Fırat Sulama Birliği Ürün Deseni	33
Çizelge 3.5. Şanlıurfa iline ait alet-makina varlığı.....	35
Çizelge 3.6. Traktör güç gruplarına ait ortalama değerler	35
Çizelge 3.7. Pamuk tarımı için kullanılan alet-makinalar ve çalışılabilir zaman değerleri	38
Çizelge 3.8. Buğday tarımı için kullanılan alet-makinalar ve çalışılabilir zaman değerleri	38
Çizelge 3.9. II. Ürün Mısır tarımı için kullanılan alet-makinalar ve çalışılabilir zaman değerleri	39
Çizelge 3.10. Sebze tarımı için kullanılan alet-makinalar ve çalışılabilir zaman değerleri.....	39
Çizelge 3.11. Bitki cinslerine göre hektar başına optimal güç ihtiyaçları	39
Çizelge 3.12. Ürünlere göre traktör güç ihtiyaçları	40
Çizelge 3.13. Tarım makinaları işletmecilik verileri	40
Çizelge 3.14. Alet ve makina bazında yakıt tüketimi ve yakıt gideri.....	41
Çizelge 4.1. Traktör sayısındaki değişimler	42
Çizelge 4.2. GAP Bölgesi traktör güç grupları	42
Çizelge 4.3. Şanlıurfa İli traktör güç grupları	43
Çizelge 4.4. GAP Bölgesi tarımsal mekanizasyon düzeyi	44
Çizelge 4.5. Şanlıurfa İlinde alet makina varlığının gelişimi (adet).....	44
Çizelge 4.6. Fırat Sulama Birliğinde kullanılan traktörler ve sayıları.....	45
Çizelge 4.7. Fırat Sulama Birliği kapsamındaki köylerin traktör varlığı	46
Çizelge 4.8. Köyler bazında traktör arz ve talep durumu.....	47
Çizelge 4.9. Fırat Sulama Birliği alanında mekanizasyon göstergeleri.....	47

Çizelge 4.10. Fırat Sulama Birliği alet ve makina varlığı	48
Çizelge 4.11. Fırat Sulama Birliği alet ve makina varlığı	48
Çizelge 4.12. Modelin çözümlenmesiyle elde edilen sonuçlar.(1.gün)	50
Çizelge 4.13. Modelin çözümlenmesiyle elde edilen sonuçlar.(2.gün).....	53
Çizelge 4.14. Modelin çözümlenmesiyle elde edilen sonuçlar.(3.gün).....	56
Çizelge 4.15. Mekanizasyon düzeyi göstergeleri.....	59

1. GİRİŞ

1.1. Genel

İşlenebilir tarım topraklarının sınırına ulaşmış birçok ülke, artan nüfuslarının beslenme ve giyinme ihtiyaçlarını karşılayabilmek için birim alandan daha fazla ürün elde etmenin yollarını aramakta ve bu amaçla ileri üretim tekniklerini uygulamaya koymaktadırlar. Ülkemizdeki tarım alanlarında uzun yıllardır önemli bir değişim görülmemektedir. Başka bir deyişle Türkiye, ekonomik olarak işlenebilir tarım alanlarının sınırında bulunmaktadır.

Bu durum göz önüne alındığında, ülkemizde tarımsal üretimin artırılabilmesi için en uygun seçenek, birim alandan daha fazla ürün alınmasını sağlayacak ileri tarım tekniklerinin uygulamaya aktarılmasıdır.

Tarımsal mekanizasyon, diğer tarım teknolojileri uygulamalarından farklı olarak verim artışı doğrudan etkilememektedir. Ancak, mekanizasyon kırsal kesimde yeni üretim teknolojilerinin uygulanmasını sağlamakta, diğer teknolojik uygulamaların etkinliğini ve ekonomikliğini artırmakta ve çalışma koşullarını iyileştirmektedir. Sağladığı bu yararlarla karşın, gerek sermaye ve gerekse üretim giderleri içerisinde tarımsal mekanizasyon önemli bir yer tutmaktadır. Uygulamada, mekanizasyon düzeyindeki artışa bağlı olarak, makina giderlerinin sermaye ve toplam üretim giderleri içerisindeki oranı %50'lere ulaşmaktadır (Anonymous 1996b).

Sektörler itibarıyla dış ticaret dengesinin ülkemiz lehine olduğu tek sektör olan tarım ve ormancılık, son yıllarda gittikçe artan tarım ürünleri ithalatının yanı sıra tohum, gübre, ilaç vb tarımsal üretim girdileri yoluyla yapılan teknoloji ithalatındaki artışlar nedeniyle oldukça ciddi yaşamsal ve yapısal sorunlarla karşı karşıya bulunmaktadır.

Tarım sektöründe 1999 yılından 2000 yılına geçişte ihracat ve ithalattaki değişimlerin oransal değerleri sırasıyla - % 17 ve % 28,4 olmuştur. Diğer bir ifadeyle tarım ürünleri ihracatı % 17 oranında azalmış, ancak ithalat % 28,4 oranında artmıştır. 1960-70'li

senaryosu, bölgenin tarıma dayalı sanayi merkezi haline getirilmesidir. Bugün GAP, insan odaklı, sürdürülebilir gelişmeyi temel hedef alan bir anlayışla yürütülen bölgesel kalkınma projesidir. GAP bölge halkı için, tercih ve ekonomik potansiyellerini eksiksiz bir biçimde hayata geçirme olanakları yaratmayı amaçlamaktadır.

Türkiye tarımı ve tarım politikası açısından sorunların başında sektörün mevcut kaynaklarla ulaşabileceği üretim düzeyinin çok altında kalması gelmektedir. Bu nedenle tarımdaki işgücü, sermaye, toprak bileşenlerinin daha etkin biçimde kullanılması gerekmektedir. (Anonymous 1999c).

Tarım alanlarının daha fazla genişletilemeyeceği, yüksek verimli çeşit ıslah çalışmalarının verim üzerindeki etkilerinin gittikçe marjinal bir düzeye yaklaştığı düşünülecek olursa, birim alandan en yüksek verim eldesinin büyük oranda ileri üretim teknolojilerinin uygulamaya aktarılmasıyla mümkün olacağı görülmektedir. Bu teknolojilerin en önemli hiç kuşkusuz, işletme sermayesi ve toplam üretim giderleri içerisindeki payı çoğu zaman %50 hatta %70'lere ulaşan tarımsal mekanizasyondur. Tarımsal arazilerin ıslahı, tarımsal üretim, hasat ve ürün işleme faaliyetlerinde kullanılan her türlü alet, makina ve ekipmanın üretimi, pazarlama ve dağıtımı ve aynı zamanda kullanımı konularını kapsayan tarımsal mekanizasyon; işgücünün fiziksel güçlüklerden kurtararak insan işgücüne bağımlılığı azaltır, maliyetlerde azalma ile gelir artışı sağlar ayrıca makinaya sahip olmak veya makinalı tarım yapılabilmesi, üreticiye bir prestij de sağlayabilir (Sındır 1999).

Çağdaş tarımda makina kullanımı kaçınılmaz bir olgudur. Ancak çiftçilerin mali yetersizliği tarımda makina kullanımını sınırlayan önemli bir etken olmaktadır. Ekonomik yararı hesaplanmadan satın alınan bir makinayı yılın çok kısa bir döneminde kullanıp daha sonra atıl biçimde bekletmek, birim alandan elde edilen ürünün maliyetini arttırmaktan başka bir işe yaramamaktadır. Ortak makina kullanımı genelde "sınırlı işletme büyüklükleri, sermaye yetersizliği ve mevsimlik işgücünden doğan gereksinimleri karşılamak ve üreticilerin teker teker sahip olamayacakları ileri teknolojiye dayalı mekanizasyon uygulamalarına destek olmak amacıyla araçların

faaliyeti birlikte yapılmakta, % 9,6'sında ise sadece hayvansal üretim faaliyeti yapılmaktadır.

GAP Bölgesinde yetiştirilen tarım ürünleri içerisinde buğday ve arpa ilk sırayı almaktadır. Bunları kırmızı mercimek, pamuk, nohut, tütün ve susam izlemektedir. Türkiye'deki kırmızı mercimek ekim alanının % 98,7'si, susam ekim alanının % 61,2'si, pamuk ekim alanının % 40,6'sı, tütün ekim alanının % 17,3'ü, arpa ekim alanının % 15,6'sı, nohut ekim alanının % 13,4'ü ve buğday ekim alanının % 12,5'i GAP Bölgesinde bulunmaktadır (Karlı 2001).

Türkiye'nin bölgesel kalkınmaya yönelik en büyük yatırımı olarak tanımlanan GAP'ın sulama projeleri tamamlandığında şimdiye kadar devlet eliyle gerçekleştirilen sulama alanına eşit bir alan daha sulu tarıma açılmış olacaktır. Böylece GAP'ın meydana getireceği yüksek tarım ve sanayi potansiyeli, bölgede ekonomik hasılayı 4,5 kat artıracak, nüfusu 9-10 milyona ulaşacak bölge halkının yaklaşık 3,5 milyonuna iş imkanı yaratacaktır. Ayrıca sulanan alanlardaki artışlara bağlı olarak buğday üretiminde % 104, arpa üretiminde % 69, pamukta % 388, domateste % 556, mercimekte % 24, sebze üretiminde % 80 oranında artış olacağı tahmin edilmektedir. Halihazırda 215 080 ha alan sulanmakta ve Türkiye pamuk üretiminin yaklaşık % 36'sı bu alanlardan sağlanmaktadır (Anonymous 2000b). Bölgenin tarımsal yapısına ilişkin bazı değerler Çizelge 1.1'de verilmiştir.

Çizelge 1.1. Tarım alanlarının ana ürün gruplarına göre dağılımı (ha) (Karlı 2001).

Arazi Kullanım Şekli	GAP		Türkiye		GAP/Türkiye
	Alan (ha)	(%)	Alan (ha)	(%)	(%)
Tarım Alanı	3 290 575	43,6	28 059 397	36	11,7
Çayır-Mera	2 214 473	29,4	21 506 028	27,6	10,3
Orman-Fundalık	1 451 185	19,2	23 248 297	29,8	6,2
Su Yüzeyleri	96 672	1,3	1 159 207	1,5	8,3
Diğer Araçlar	488 095	6,5	3 972 271	5,1	12,3
Toplam	7 541 000	100,0	77 945 200	100	9,7

bölgelerde başarıyla uygulanabiliyor olmalarına rağmen, küresel çözümler ortaya koyabilmek oldukça güçtür. Arazi, toprak, iklim, pazar ve finansman koşulları, işletme büyüklüğü ve tipleri, çiftçi deneyimleri ve eğitim düzeyi, hepsinden de önemlisi bölge insanının sosyal ve kültürel alışkanlıkları, uygun modelin belirlenmesinde en önemli faktörlerdir. Ortak makina kullanım yöntemlerinin mülkiyet biçimine göre şu şekilde sınıflandırmak mümkündür (Anonymous 1985);

-Bireysel Mülkiyet

Komşu Yardımlaşması

Müteahhitlik Yöntemi

Makina Ringleri

Finansal Kiralama

-Grup mülkiyeti

Kooperatifler

Şirket ve Dernek Ortaklıkları

Makina Birlikleri

-Devlet Mülkiyeti

Ortak makina kullanım yöntemleri içerisinde en eski, en basit ve en ucuz olup halen önemini koruyan komşu yardımlaşmasıdır. Üreticiler, ihtiyaç duyduklarında makinalarını ve işgücünü karşılıklı değiştirerek veya bazen de birleştirerek bir dayanışma içerisine girerler. Bu uygulama biçimi resmi bir anlaşma yerine tamamen karşılıklı güvene dayanmakta olup, organize değildir.

Müteahhitlik yöntemi, ticari özelliği olan bir organizasyon şeklidir ve ayrıca gelişmekte olan ülkelerde en çok rağbet gören ortaklaşa makina kullanım yöntemlerinin başında gelmektedir. Bu yöntemde makinaya sahip olan şahıs (müteahhit) ücret karşılığı çiftçinin işini yapmaktadır. Diğer bir deyişle, çiftçi makina işini satın almaktadır. Ücret, sürücü dahil, saatlik, günlük, alana göre veya işlenen ürünün belli bir oranı cinsinden ödenmektedir. Ücret karşılığı makina kullanımı, daha ziyade, çalıştırılması, bakımı ve onarımı kalifiye işçiye gereksinme gösteren pahalı makinalar için uygundur (Anonymous 1996b).

çok uzun bir süre (3-4 yıl) ve hatta bazen ömrünün sonuna kadar devam eden bir kiralama şeklidir.

Makina ortaklığı, belirli bir makinanın, özellikle yüksek kapasiteli modern makinaların birden fazla çiftçinin değişen oranlardaki sermayelerini biraraya getirmeleriyle satın alarak ortak oldukları bir makina mülkiyet şeklidir. Ortaklık, işletmelerin sahip oldukları arazi büyüklükleri , sermaye oranları ya da işletmelerindeki yıllık kullanım süreleriyle orantılı olarak oluşturulmaktadır. Bununla birlikte makinalara ortak sahip olmada karşılaşılan bazı sorunlar da bulunmaktadır. Bunlar arasında en önemlileri; ortaklara hizmet sunmada izlenecek sıra, ortakların arazileri arasındaki uzaklıklar ve ortaklara ait arazilerin toprak yapısı ve eğim durumu farklılıkları gelmektedir (Bölüköğlu vd 2001).

Yasal niteliği bulunan ve aynı zamanda üyelerin gönüllü katılımıyla oluşturulan kooperatifler, tüm dünyada oldukça yaygın bir ortaklık şeklidir. Kooperatif bazen sadece "makina kullanımı" hizmetini amaçlayabildiği gibi, bazen de "makina kullanımı" hizmetinin diğer birçok işlevinin sadece birisi olduğu çok amaçlı bir yapıda da (kalkınma, üretim, tarım satış, vb.) olabilmektedir. Bunların yanı sıra, kooperatifin idari kadrosunun ortak makina kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması, birim fiyat tespitlerinde yanlışlar yapıyor olmaları ve makinaların yenilenmesinde zaman ve uygun model seçimi konularında hatalar yapmaları sonucu, kooperatifin başarısızlığa uğraması da söz konusu olabilmektedir. Kooperatiflerin, makinaların ortak kullanımında dikkate almaları gereken hususlardan bazıları şöyle sıralanabilmektedir (Özçelik 2000):

Üyelerin ve tarım işletmelerinin yapısı, makinaların etkin bir şekilde kullanımı, bazı durumlarda, belirli küçük arazilerin toplulaştırılması gereğini ortaya çıkartabilir,

- 1) Üyelerin arazilerinin eğimi, yüksekliği, toprak karakteri gibi hususlar makinalaşmayı engelleyebilir veya çok riskli kılabilir,
- 2) Kooperatif üyelerine uygun uzaklıkta, alet ve makinalar için yeterli bakım ve onarım hizmetlerinin bulunması gereklidir.

Sorunun çözümü için alınması gereken önlemlerden biri de, değişik tip ve büyüklükteki işletmelere uygun mekanizasyon araçlarının elde edilmesinde bireysel satın alma yoluyla makina edinmeyi tek alternatif yol olmaktan çıkarmaktır. Bu bağlamda; satın alma yoluyla makina edinmenin diğer bir alternatifi olarak ekonomik tarımsal üretim için gelişmiş ülkelerin çoğunda başarıyla uygulanan ortak makina sistemlerinin ülkemizde de benzer şekilde uygulanması oldukça önemlidir.

Tarımsal mekanizasyon modellerinde, doğrusal programlama (Linear Programming, LP) yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu programlama tekniğinin yaygın kullanımının nedeni; gerçeğe çok yakın sonuçlar verebilmesi, basitliği, büyük model geliştirmeye olanak sağlaması ve kolay anlaşılabilir olmasıdır (Sağlam 2003).

Doğrusal programlama; verilen doğrusal eşitlik veya eşitsizliklere yani kısıtlayıcılara bağlı olarak, doğrusal bir amaç fonksiyonunu en iyileyecek (amaca göre minimize veya maksimize edecek) negatif olmayan gerçek değerlerin seçilmesi için uygulanan bir matematiksel yöntem olarak tanımlanabilmektedir (Bölükoğlu vd 1984, Tülücü 1988).

Malların birkaç kaynaktan, birkaç yere taşınmasında dağıtım masraflarının minimize edilmesi genel bir işletmecilik karar problemidir. Bu problem işletmecinin karşısına ulaştırma (transportation) modeli olarak çıkmaktadır. Ulaştırma modelleri doğrusal programlama tekniği kullanılarak oluşturulabilmekte ve bu tekniğin kullanıldığı çözüm yöntemleri uygulanabilmektedir (Lee ve Shim 1990).

Modelin uygulama alanları arasında envanter kontrolü, işgücünün programlanması, personel atanması, baraj ve su seviyesinin programlanması, ulaştırma faaliyetlerinde amaca göre zamanın, maliyetin ve yol uzunluğunun minimizasyonu sayılabilmektedir. Modelde ulaşımın başlangıç noktalarına orijin veya arz noktaları, biteceği noktalara terminal, çıkış-varış veya talep noktaları adı verilmektedir (House 1972, Akalın 1979).

Bir malın, bir kaynaktan bir varış yerine taşıma planını ortaya koyan modelin verileri şunlardır:

1. Her bir kaynağın arz seviyesi,

1.4.2. Modellerle ilgili varsayımlar

Doğrusal programlama modelleri çeşitli faaliyetler veya alternatif üretim teknikleri ve birden fazla sınırlayıcı şartın sözkonusu olduğu durumlarda belli bir amacın elde edilmesi, optimum programın belirlenmesi, minimizasyon yada maksimizasyon için formüle edilmiş modellerdir. Bu modellerin uygulanabileceği problemlerde bazı özellikler aranmaktadır (Toraman 1976). Bunlar;

1. Amacın açık olarak bilinmesi ve sayısal olarak ifade edilmesi,
2. Amaca ulaştırarak alternatif yolların veya faaliyetlerin bulunması,
3. Faaliyetlerin cinsini ve miktarını sınırlayan sayısal sınırlılıkların bulunması gibi özelliklerdir.

Ayrıca bir karar probleminin doğrusal programlama modeli olarak formüle edilebilmesi ve tutarlı sonuçlar alınabilmesi, bazı varsayımlara uyulmasını gerektirmektedir. Doğrusal programlamanın bütün özel halleri, dolayısıyla da ulaştırma modeli için de geçerli olan varsayımlar şu şekilde açıklanmaktadır (Güngör 1990, Toraman 1976):

Doğrusallık: Bir doğrusal programlama modeline tüm karar değişkenleri arasındaki ilişkiler matematiksel olarak doğrusal olmalıdır. Böylece amaç denklemi ve tüm kısıtlayıcılar doğrusal olarak açıklanabilmelidir,

Bölünebilirlik: Modeldeki değişkenlerin rakamlarla ifade edilebilmesi ve bölünebilir nitelikte olması gerekmektedir,

Sınırlılık: Üretim faktörlerinin miktarı sınırlı olmalıdır,

Belirlilik: Doğrusal programlamanın başlıca tipik bir varsayımı da belirli parametreler serisidir. Modeldeki tüm parametrelerin gerçekte bilinen ve sabit değerler oldukları kabul edilmektedir,

Negatif Olmama: Doğrusal programlama modelinde değişkenler negatif değer alamaz,

Belirtilen bu varsayımların gerçekleştirilmesi halinde, problem ulaştırma modeli şeklinde formüle edilebilir ve simpleks yöntemden daha etkin yöntemlerle çözümlenebilir. Ulaştırma problemlerinin hem simpleks yöntemi ile hemde özel yöntemlerle çözümü elde edilebilmektedir. Bunlardan simpleks yöntemde daha fazla zamana gereksinim duyulmaktadır. Özel yöntemlerle problemin çözümünde ardışık yaklaşım izlenmektedir. Bu problemlerin çözümünde başlangıç çözümün bulunması (İnitial solution), bu çözümün optimal olup olmadığının test edilmesi (Optimality test) aşamaları uygulanır (Richmond 1968). Başlangıç çözümünün bulunmasında kullanılan teknikler şunlardır:

1. Kuzeybatı köşe yöntemi,
2. Minimum maliyetli hücrelere maksimum yükleme yöntemleri,
3. Karşılıklı tercih yöntemi,
4. Vogel'in yaklaşım yöntemi (VAM),
5. Rusell'in yaklaşım yöntemi (RAM)'dir.

mekanizasyon göstergelerini birim alana düşen BG, 1000 ha'a düşen traktör sayısı ve traktör başına düşen alan olarak vermiştir.

Saygılı ve Uzmay (1984) bildirilerinde, Türkiye'nin tarımsal mekanizasyon düzeyindeki gelişmeyi incelemişler ve tarımsal girdilerle tarımsal ürünlerin enerji eşdeğerlerini vermişlerdir. Ayrıca, 1960-1980 yılları arasında şekerpancarı verimini ve Türkiye tarımının genel verimini enerji bazında hesaplayarak, verimin enerji bazında giderek azaldığı, ürünle birlikte verimin de artırılabilmesi için daha yüksek bir teknoloji uygulamasının zorunlu olduğunu belirtmişlerdir.

Sabancı ve Özgüven (1986) sundukları bildiride, Çukurova Bölgesinde traktör kullanım düzeyini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmayı açıklamışlardır. Çalışmada anket yöntemiyle elde edilen veriler değerlendirilerek işletmelerin sahip olduğu arazi büyüklükleri, traktör gücü, traktör kullanım süresi ve mekanizasyon düzeyi arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre ortalama yıllık traktör kullanımı 727 h iken, tek traktörlü işletmelerde bu değer 547 h'dir. Arazi büyüklüğü ile traktör gücü arasında istatistiksel bir ilişkinin bulunmaması, traktör seçiminde üreticinin arazi büyüklüğünü bir faktör olarak dikkate almadığını göstermektedir. Aynı şekilde traktör gücü ile kullanım süresi arasında da anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Ünsal vd (1987), Harran Ovasında mekanizasyon planlamasına yönelik kriterlerin belirlenmesi amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Araştırmada anket yöntemiyle Harran Ovasında mevcut üretim biçimi ve mekanizasyon durumu saptanmış, çeşitli tarımsal işlemlerin yapılması için gerekli optimal enerji temel alınarak 1995 yılında gereksinim duyulacak traktör, tarım makinaları ve biçerdöver sayıları tahmin edilmiştir. Ayrıca mevcut mekanizasyon sorunları dikkate alınarak çözüm önerileri getirilmiştir.

Anonymous (1996b), GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Gereksinimleri Etüdü Projesiyle Bölge'de 2010 yılı için yapılan projeksiyon sonucunda ortalama arazi büyüklüğüne ve toplam araziye göre traktör ihtiyacı, GAP Bölgesi traktör ihtiyacının illere ve traktör tipine göre dağılımı, tarım makinaları ihtiyacının tip ve illere göre dağılımı hesaplanmıştır. Ayrıca değişik koşullar için her zaman süratle sonuç alınması ve oluşturulacak kabullenmelere göre politikalar geliştirilmesinin, çıktıların

Çalışmalara destek olmak amacıyla geliştirilen bir bilgisayar programı ile bir veri bankası oluşturularak işletme alanı, ürün deseni, uzaklık vb kriterler dikkate alınarak talep ve arzların eşleştirilebilirliği ortaya konulmuştur (Şekil 2.1).

2.2. Ortak Makina Kullanımında Yararlanılabilecek Modelleme Teknikleri

Audsley (1972) bildirisinde, doğrusal programlama ve bunun bitkisel üretim sistemlerine uygulanması konularında yapmış olduğu çalışmayı ortaya koymuştur. Araştırmacı doğrusal programlama ve model oluşturma konularını kuramsal olarak bir örnek ile açıklamış ve çözüm yöntemlerini belirtmiştir. Bildiride tarımdaki doğrusal programlama uygulamaları, o tarihe kadar yapılan çeşitli çalışmalardan örnekler verilerek anlatılmıştır. Çeşitli çözüm yöntemlerinin olumlu ve olumsuz yanları açıklanarak makina seçiminde gerekli makina sayısının tamsayı olarak bulunabilmesi için karışık tamsayılı programlama tekniğinin kullanıldığı belirtilmiştir. Araştırmacıya göre doğrusal programlamanın gücü, bu tip problemlerin çözümünde değişik bilgisayar sistemlerinin kullanılabilmesi ve bazı durumlarda doğrusal olmayan fonksiyonlar veya tamsayılı değişkenlerle de geçerli çözümlerin bulunmasına olanak verecek kadar kapsamlı olmasından gelmektedir.

Boyce (1972) bildirisinde, sistem mühendisliği, yöneylem araştırması teknikleri ile sistem ve model konularında bilgiler vermiştir. Araştırmacıya göre sistem yapay veya doğal olabilir. Modeller bu sistemlerin optimizasyonu ve analizi için gereklidir. Tarım alanında en yaygın kullanılan modelleme tekniği doğrusal programlamadır. Bunun yanısıra dinamik programlama ve şebeke analizi gibi diğer tekniklerde kullanılmaktadır. Araştırmacı bu tekniklerin model yaklaşımları konusunda açıklamalar yapmış ve simülasyon teknikleri konusunda bilgi vermiştir.

Kadayıfçılar ve Dinçer (1972) eserlerinde, makinalaşmaya etki eden faktörler, traktör seçimi ve ortak makina kullanımında uygulanan yöntemleri açıklamışlardır. Yazarlar, tarımda zaman etüdü ve değerlendirilmesi, çalışma etüdü, tarımsal üretimde işin planlama ve organizasyonu ile tarımsal çalışmaların düzenlenmesi konularında bilgiler verilmişlerdir.

örnek verilmiştir. Bir matris üreticisi programı yapılarak, verilerin kolayca verilmesini amaçlayan daimi veri kütüğü hazırlanmıştır. Ayrıca çıktıların anlaşılabilir olması için açıklayıcı bilgilere yer verilmiştir.

Evcim (1979) bildirisinde, tarımsal mekanizasyon sorunlarına sistemsel yaklaşım konusunu incelemiştir. Bildiride sistemler ve modeller konusunda bilgiler verilmiş ve yöneylem araştırması tekniklerinden doğrusal programlama, ağ analizi, dinamik programlama, kuyruk kuramı ve simülasyon tekniği açıklanarak bunların tarımsal mekanizasyonda kullanım alanlarından örnekler verilmiştir. Sonuçta, mekanizasyon sorunlarına sistemsel yaklaşımla daha geniş kapsamlı ve gerçekçi çözümler elde edilebileceği ve bu konudaki en önemli kısıtlayıcı etkenin yeterli ve uygun veri eksikliği olduğu belirtilmiştir.

İnan ve Rehber (1980) tarafından hazırlanan “Türkiye’de Patates Üretim Ekonomisi” adlı çalışmada, insan beslenmesinde önemli bir sanayi hammaddesi olan patatesin ülke ekonomisindeki yeri ortaya konulmuştur. Araştırmada ayrıca, patates üretiminin bölgelerarası yarışma ve taşıma koşullarına göre planlanması da incelenmiştir. Bu amaçla, Heady ve ark. tarafından A.B.D’ de tarıma uygulanan uzaysal programlama modeli esas alınarak oluşturulan modelde, 81 üretim ve transfer faaliyeti düzenlenmiştir. Modelde en düşük masrafla en uygun bölgelerde patates üretimi hedef alınmıştır. Modelde 9 tarım bölgesi, 9 patates bölgesi olarak alınmıştır. Kısıtlar ise ekiliş alanı ile bölgelerin üretim gereksinimlerinden oluşmaktadır.

Audsley (1981) makalesinde, yeni makina ve tekniklerin tarım işletmeleri üzerindeki etkisini saptamak için geliştirdiği bir modeli açıklamıştır. Model, yeni makina ve teknikleri karşılaştırarak işletmelerin uzun dönemdeki karlarını maksimize edecek şekilde doğrusal programlama yöntemiyle oluşturulmuştur.

Bölükoğlu (1982) yaptığı çalışmada, uygun alet-makina seçimi ve planlamasına yönelik bir optimizasyon modeli geliştirmiştir. Çalışmada iki farklı makina seti ile makina giderleri, makinaların işletme karakteristikleri ve tarlada çalışılabilir süreler dikkate alınarak bir doğrusal programlama modeli oluşturulmuştur. Model tamsayılı doğrusal

Chen ve McClendon (1985) "Simülasyon Yoluyla Soya Fasulyesinin Dikim Programının Seçimi" adlı çalışmalarında soya fasulyesi için uygun bir dikim programının seçiminde kullanıcıya yardımcı olması amacıyla bir bilgisayar simülasyon modeli geliştirmişlerdir. Bu modelde, dikilecek alan ve efektif alet genişliği gözönünde bulundurulmuştur. Geliştirdikleri bu model aynı zamanda, gerekenden fazla yağışta dikim ve hasat gecikmelerini de içermektedir. Model verimi Missiphi Üniversitesinde 4 yıllık verilerden elde edilen bir ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Evcim ve Yakut (1985) bildirilerinde, mekanizasyon planlaması sorununun doğrusal programlamayla çözümü konusunda yaptıkları araştırmayı açıklamışlardır. Araştırmacılar, mekanizasyon düzeyi yükseldikçe üretimin karlılığının büyük ölçüde mekanizasyon maliyetine bağlı kaldığını ve bu nedenle uygun kaynak seçimi ve bunların etkin kullanımı amaçlarına yönelik mekanizasyon planlaması çalışmalarının büyük önem kazandığını belirtmişlerdir. Çalışmada buğdaydan sonra ikinci ürün olarak mısır yetiştirilen farklı büyüklükteki işletmelerin karını en yüksek düzeye çıkaracak traktör, işçi ve makina sayılarının saptanması amaçlanmıştır. Çözülen 5 planlama seçeneğinden ilk dördünde traktör, işçi ve makina sayıları kesirli çıkmış ve kapasiteler doldurulamamıştır. Uygulamada en sık karşılaşılabilecek durum olan traktör, işçi ve makina sayılarının 1 olması durumunda ise işletme karı önemli oranda düşmektedir.

Akyüz (1986), "Optimum Gübre Dağıtımı" adlı çalışmasında gübrenin dağıtım modelini çözümlemiştir. Çalışmada, 1985 yılı gübre dağıtım modeli, toplam satışların % 88'ini ve toplam gerçek talebin % 97'sini oluşturan 5 farklı gübre için çözülmüştür. Bu gübreler, amonyum sülfat, amonyum nitrat, üre, diamonyum fosfat ve kompoze gübredir. Analizlerde 20 adet arz noktası ve 26 adet talep noktası yer almıştır. Analiz sonucunda, fabrika yeri, hangi fabrikada hangi cins gübrenin üretileceği, bölge talepleri ile taşıma maliyetinin dikkate alınması gerektiği ortaya konulmuştur. Bölge taleplerinin belirlenmemesi nedeniyle aşırı stoklama olmaktadır. Yine bazı fabrikaların arz miktarlarını artırmalarıyla taşıma maliyetlerinde düşüş sağlanacağı belirlenmiştir.

Tunalıgil ve Eker (1987) bildirisinde, sistem analizi teknikleri üzerinde durmuşlar ve model kurma ve doğrusal programlama tekniklerinin tarımsal mekanizasyona

uyuşturucu üretiminde ulaşımın rolünün tam olarak değeriendirilmesi için daha ayrıntılı bilgilere gereksinim duyulduğunu ortaya koymaktadır.

Albayrak (1995) “Orta Anadolu’da Hububatın Taşınması ve Depolanmasının Ekonomik Analizi” adlı çalışmasında ulaşırma modelini kullanarak bir optimizasyon çalışması yapmıştır. Araştırmada, kurulan modellerin çözümlenmesi sonucunda, değışen oranlarda da olsa, fiili sevkıyatlardaki giderlere göre karayoluyla taşımada % 0,50 ile % 18,76 arasında, demiryoluyla taşımada % 0,001 ile % 7,66 arasında değışen oranlarda tasarruf sağlanabileceğı sonucu elde edilmiştir. Ayrıca belirli bölgelerde ek depo ihtiyacı olduğı, bazı bölgelerde de atıl depo kapasiteleri bulunduğı ortaya konulmuştur.

Anonymous (1996d), “GAP Alanında Tarımsal Girdi Organizasyonu” konulu çalışmada; GAP Bölgesinin mevcut tarımsal girdi kullanımı ile projenin tamamlanmasıyla ihtiyaç duyacağı tarımsal girdiler için projeksiyonlar yapılmıştır. Çalışmada GAP Alanında tarımsal girdi üretimi ve pazarlaması yapan kuruluş ve firmalar incelenmiş, bunların yapıları ve sorunları ortaya konulmuş, gelecek ile ilgili görüşleri alınmıştır. Sulama sonrası bölgede, gübre dışındaki tarımsal girdilerde herhangi bir organizasyon ihtiyacı bulunmamaktadır. Gübrede 2010 yılı esas alınarak bir talep projeksiyonu yapılmıştır. Bu projeksiyon dikkate alınarak en ucuz maliyetli gübre dağıtımını sağlayacak model geliştirilmiştir. Geliştirilen modele göre, bölge genelinde talep merkezlerine (Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt, Şırnak ve Şanlıurfa illerine bağı tüm ilçeler), arz merkezleri olan Şanlıurfa ilinden 1 697 000 ton, Diyarbakır ilinden 1 000 000 ton ve Gaziantep ilinden de 500 000 ton gübre sevkıyatının yapılabilmesi için gerekli üretim ve depolama tesislerinin belirtilen merkezlerde kurulması için gerekli önlemlerin alınması gerektiğı vurgulanmıştır.

Sultantepe, Turluk, Uğurlu, Ovabeyli, Külünce, Konuklu, Gelincik köyleri girmektedir (Şekil 3.2).

3.1.2. İklim Özellikleri

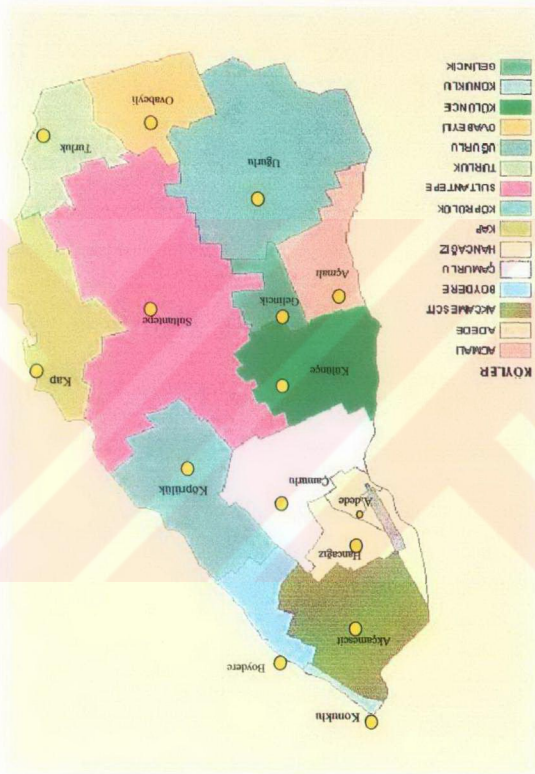
Harran Ovasında kışlar ılık yazlar ise sıcak ve kuru geçmektedir. Ovanın üç tarafının dağlarla çevrili olması nedeniyle kuzeyden gelen serin hava kütlelerinin ovaya giremeyeşi, yaz aylarının çok sıcak geçmesine neden olmaktadır.

Yağışlar en çok kış ve ilkbahar başlangıcında görülmektedir. Bu nedenle iklim, Akdeniz iklim özellikleri ile karasal iklim arasında bir geçiş göstermektedir. Bölgede yaz mevsiminin uzun, sıcaklığın fazla olması, yüksek buharlaşmaya ve kuraklığa neden olmaktadır. Harran Ovası ve ovada seçilen Fırat Sulama Birliğiyle ilgili iklim verileri olarak, alana yakınlığı nedeniyle Şanlıurfa'nın verileri kullanılmıştır. Buna göre; yıllık ortalama yağış Şanlıurfa merkezinde 463,1 mm'dir. Yıllık yağışın mevsimlere göre dağılımı ise, kışın % 50-56, ilkbaharda % 29-33, yazın % 1-2 ve sonbaharda % 14-15'tir. Yıllık ortalama sıcaklık 18,2 °C olup maksimum ve minimum sıcaklıklar sırasıyla, 46,5 °C, -12,4 °C olarak saptanmıştır. 38 yıllık değerlere göre Şanlıurfa'da ortalama nispi nem % 49'dur. Nispi nemin en düşük olduğu ay temmuz olup bu değer % 32'ye düşmektedir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Araştırma alanına ilişkin bazı iklim parametrelerine ait meteorolojik değerler (Sağlam 2003).

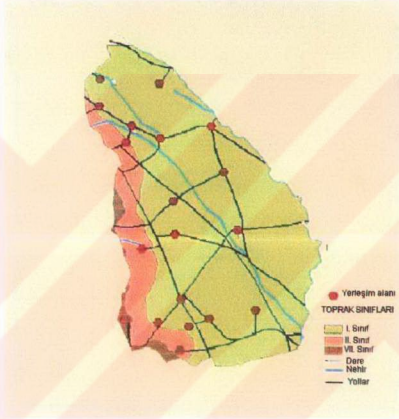
Aylar	Ort. sıcaklık (°C)	Maksimum sıcaklık (°C)	Minimum sıcaklık (°C)	Ortalama yağış (mm)	Nispi nem (%)
Ocak	4,90	21,6	-10,6	101,9	71
Şubat	6,50	22,7	-12,4	69,50	67
Mart	10,0	29,0	5,4	63,70	60
Nisan	15,6	33,3	-3,2	50,90	53
Mayıs	21,7	39,5	2,5	25,40	43
Haziran	27,6	42,2	8,3	2,60	30
Temmuz	31,5	46,5	15,0	0,50	27
Ağustos	31,1	46,2	46,0	0,30	28
Eylül	26,6	41,7	10,0	0,90	32
Ekim	19,9	37,8	1,90	19,9	42
Kasım	12,9	38,0	-6,0	40,5	58
Aralık	7,30	22,7	-6,4	85,7	69

Şekil 3.2. Fırat Sulama Birliği alanında bulunan köyler



3.1.3. Toprak özellikleri ve topografya

Denizden yüksekliği ortalama 400 m olan ova topraklarının kökenini alüviyal resüdiyal topraklar oluşturmaktadır (Şekil 3.3). Ova topraklarının % 80'inde toprak kalınlığı 150 cm'den daha derin olup, % 20'sinde ise 0-120 cm arasında kum, çakıltaşı, taban kayası ve kireçtaşı vardır (Anonymous 1980, Tekinel 1989).



Şekil 3.3. Fırat sulama birliği toprak sınıfları, yerleşimler ve yollar

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP), Şanlıurfa – Harran Ovası planlama drenaj raporuna göre, Harran Ovasında toprakların toplam çözünebilir tuz miktarları % 0.0036 – 3.0 arasında değişmektedir. Yüksek tabansuyu, yüzey drenaj, feyezan ve bunların etkisi ile tuzluluk probleminin olduğu araziler topoğrafik eğimin azaldığı taban arazi durumunda olan Akçakale ve Harran ilçesi civarında görülmektedir. Drenaj sorunu Harran ilçesinin güneyi ile Akçakale ilçesi ve Suriye sınırı arasında kalan ve eğimi genellikle % 0 – 2 arasında değişen düzlüklerde bulunmaktadır. Çalışmaların yapıldığı

Fırat Sulama Birliği alanında topraklar ağır bünyeli olup araştırma alanlarında tuzluluk, sodyumluluk ve taban suyu yüksekliği gibi sorunlarla karşılaşmamaktadır. Arazi tesviye çalışmalarında eğimler sulama kanalı ve drenaj kanallarına doğru verilerek suyun ilerlemesinde eğimden kaynaklanan sorunlar bulunmamaktadır (Karaca 2000).

3.1.4. Araştırma alanının işletme büyüklüğü ve parsel özellikleri

Bölge genelinde kuru alanlardaki işletmelerde ortalama parsel sayısının, sulanan alanlardakine göre daha fazla, her iki grupta da işletmelerin yaklaşık % 60'ında işletme arazisinin 10 ha'dan daha düşük olduğu ve Şanlıurfa genelinde benzer durumun sözkonusu olduğu görülmektedir. Ortalama işletme büyüklüğü; GAP genelinde 17,56 ha, Şanlıurfa genelinde ise 24,25 ha'dır. Sulanan alanlardaki işletme büyüklüğü değerleri genel olarak kuru alanlardakilerden daha büyüktür (Çizelge 3.2 ve 3.3).

Çizelge 3.2. GAP Bölgesi genelinde işletmelerin özellikleri (Anonymous 1996c).

İşletme Grubu (ha)	SULU				KURU				GAP			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
<=5	1,88	1,53	45,53	2,89	3,04	1,09	34,62	3,30	2,25	1,39	41,29	3,12
5,1-10	2,30	3,34	21,95	7,69	3,94	2	20,51	7,89	2,91	2,67	21,39	7,76
10,1-25	4,42	3,76	15,45	16,61	4,81	3,34	33,33	16,05	4,64	3,51	22,39	16,29
25,1-100	4,06	12,66	13,01	51,39	10,61	4,38	11,54	46,73	6,44	7,72	12,44	49,72
>=100,1	7,60	25,53	4,06	194,02	-	-	-	-	7,60	22,53	2,49	194,02
Toplam	2,88	69,92	100	20,14	4,69	2,88	100	13,5	3,58	4,91	100	17,56

A: İşletmedeki Parsel Sayısı (adet) B: Parsel Büyüklüğü (ha) C: İşletme Sayısı (%) D: İşletme Alanı (ha).

Çizelge 3.3. Şanlıurfa genelinde işletme büyüklüklerinin aile sayısı ve işlenen alana göre dağılımı (Anonymous 1996c).

İşletme Büyüklüğü (ha)	Çiftçi Ailesi		İşlenen Alan (ha)		
	Adet	%	Toplam	%	Ortalama
<=10	19 519	46	82 333	8	4,22
10,1-20	9 760	23	138 937	13,5	14,24
20,1-30	7 638	18	205 832	20	26,95
>=30,1	5 516	13	602 060	58,5	109,15
Toplam	42 433	100	1 029 163	100	24,25

Şanlıurfa –Harran ovası işletmeleri incelendiğinde, işletmelerdeki çiftçi ailelerinin, kendi mülk arazileri yanında kirayla tuttukları arazileri de kullandıkları görülmektedir. Ova genelinde işletmelerin arazi büyüklüğü ortalama 37,46 ha olup, bunun 23,51 hektarı (% 62,8) mülk, geriye kalan 13,95 hektarı (% 37,8) ise kira veya ortak arazilerden oluşmaktadır. Mülk arazinin % 62,2'si ve kira arazinin % 83,8'i, 20 ha ve altındaki işletme sayılarını oluşturmuştur. Alansal olarak mülk arazinin % 33,3'ü 60-80 ha arası işletmeleri kapsarken; kira arazisinde bu durum % 45,9 ile 80 ha ve üzerini oluşturmaktadır (Anonymous 1996c).

3.1.5. Araştırma alanı ürün deseni

Şanlıurfa ilinde tarım arazilerinin büyük bir kısmında kuru tarım yapılmaktadır. Kuru koşullarda; buğday, arpa, kırmızı mercimek, susam ve nohut yetiştirilmektedir. Sulu koşullarda ise; buğday, pamuk, domates, patlıcan, biber ve ikinci ürün mısır üretimi yapılmaktadır. Sulanan alanlarda en fazla üretimi yapılan ürün pamuktur. Şanlıurfa ilinde tarla bitkileri ekim alanlarının büyük bir bölümünü buğday ekim alanı (% 43,3) oluşturmaktadır. Bunu sırasıyla; % 22,7 ile arpa, % 17,4 ile pamuk, % 13,7 ile kırmızı mercimek ve bunları diğer ürün çeşitleri izlemektedir. Harran Ovasında ise pamuk ekim alanı ilk sırayı almaktadır. Sulamanın başladığı 1995 yılından günümüze kadar yıllara göre değişimle birlikte, pamuk ekim alanının payı toplam ekim alanı içinde yaklaşık % 85 düzeyindedir (Karlı 2001).

Pilot olarak seçilen Fırat Sulama Birliği alanı ise net 74 329 da olup hemen hemen tamamı sulu arazidir. Fırat sulama birliği kapsamında yer alan köylerde hakim olan ürün deseni Çizelge 3.4'de verilmiştir.

Fırat sulama birliğinde tarla bitkileri ekim alanlarının büyük bir bölümünü pamuk ekim alanı (% 70,69) oluşturmakta olup bunu % 23,71 ile hububat izlemektedir. Tarım alanlarının içinde nadasa ayrılan bölüm % 2,65 olup bununla birlikte % 2,96 II. ürün mısır ekimi yapılmaktadır.

Çizelge 3.4. Fırat Sulama Birliği ürün deseni (Anonymous 2003).

Köyler	Pamuk (da)	Hububat (da)	Mısır (da)	Nadas (da)	Toplam (da)
Abdurrahmandede	312	193	70	0	576
Açmalı	2,468	141	583	14	3,206
Akçamescit	2,408	2,009	68	411	4,896
Boydere	1,066	1,070	84	24	2,244
Çamurlu	2,884	1,921	257	286	5,347
Gelincik	1,673	19	106	51	1,849
Hancağız	1,464	776	132	36	2,408
Kap	3,520	1,293	61	136	5,009
Konuklu	1,055	227	7	206	1,494
Köprülük	3,901	2,026	18	16	5,960
Külünce	4,270	715	367	69	5,421
Ovabeyli	2,818	570		44	3,432
Sultantepe	10,986	5,550	399	485	17,419
Turluk	2,765	596	4	36	3,402
Uğurlu	10,951	515	45	153	11,664
Toplam	52,541	17,621	2,199	1,967	74,329

3.1.6. Nüfus ve eğitim durumu

Araştırma alanını oluşturan Şanlıurfa ilinde 2000 yılı genel nüfus sayımına göre, il toplam nüfusu 1 443 422'dir. Nüfusun % 58,34'ü şehir merkezinde, % 41,66'sı ise kırsal alanda yaşamaktadır. Araştırma alanında bulunan Merkez ilçede 534 706 Akçakalede 77 261 ve Harran İlçesinde ise 56 258 kişi yaşamaktadır.

Şanlıurfa'nın nüfus artış hızı 1997 yılı genel nüfus sayımına göre % 3,7'dir. İlde toplam nüfusun % 65,8'i tarım sektöründe çalışmaktadır (Anonymous 1998d). Araştırma alanını oluşturan Şanlıurfa ilinde okuma yazma bilmeyenlerin oranı Türkiye ortalamasının çok üstünde olup bu oran % 43,82'dir. Kadınlarda bu oran % 61,3'e ulaşmaktadır.

Fırat Sulama Birliği alanındaki köylerde yaklaşık 10 484 nüfus yaşamaktadır. Bu nüfus % 26'sı okuryazar olmayan, % 70'i ilköğretim mezunu, % 2,9'u lise mezunu ve %1,09 oranında üniversite mezunlarından oluşmaktadır (Anonymous 1998c)

3.1.7. Kültürel yapı ve sosyal dayanışma

Bölge aşiret kültürünün etkilerini sürdürdüğü bir alandır. Konuşulan dil ve mezhep farklılıkları insanlararası ilişkinin çok önemli bir belirleyeni olmadığı, köyiçi ve köyler arası ilişkilerde daha çok aşiret kültürünün bir uzantısı olarak sülaleler ve sülaleler arası ilişkilerin etkinliğini sürdürdüğü görülmektedir (Anonymous 1997b).

Toplumsal kalkınma politikaları, stratejiler ve uygulanacak program ve projeler konusunda toplumsal kalkınmaya ilişkin bir ana çerçeve oluşturmak üzere hazırlanan “GAP Sosyal Eylem Planı”, örgütlenme ve katılım konusunda bölgenin sosyo-kültürel ilişkilerinin gelişmesi, modernleşmesi, yerel, ulusal ve uluslararası bilgi ve kültür zenginliklerinin birleştirilerek yöre halkının örgütlü ve açık toplum haline gelmesini temel hedef olarak belirlemiştir. Katılımcılığın teşvik edilmesi ve bu amaçla destek sağlanması, araştırma ve eğitim faaliyetlerine ağırlık verilmesi de bölgede örgütlenme bilincinin oluşturulmasında etken eylemler olacaktır. Bu sayede kaynaklara erişimin etkinliği ve verimliliği de sağlanabilecektir (Anonymous 1995b).

3.1.8. Tarımsal mekanizasyon durumu

Harran Ovasının sulamaya açılmasıyla birlikte tarımsal alet ve makina sayısında doğal olarak önemli oranda artışlar görülmüştür. İle ait yıllara göre önemli tarımsal alet ve makina sayıları Çizelge 3.5’de verilmiştir.

Ovada sulamayla birlikte tarım alet ve makinalarının sayısında önemli artışlar olduğu gözlenmektedir. Traktör sayısı göz önüne alındığında sulama öncesi (1994 yılı) ile sulama sonrası (1996) periyodunda % 26’lık bir artış meydana gelmiştir. Benzer artışlar sulu tarımın gerektirdiği diğer alet ve makinalarda da gözlenmiştir.

Çizelge 3.5.Şanlıurfa iline ait alet-makina varlığı (Sağlam 2003).

Alet-Makine	Sulama Öncesi			İlk Sulama	Sulama Sonrası				
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Traktör	6478	6996	7342	7898	9263	11135	12013	12217	12433
Tarım Arabası	5589	6231	6336	7008	7330	9048	9801	10 279	10 662
Kulaklı Pulluk	4300	4479	4747	4922	5331	6942	7329	7586	8051
Diskli Pulluk	2531	2602	2635	2461	2527	2219	2505	2629	2830
Kültüratör	5163	5914	5809	6311	6606	7710	8403	8498	8896
Pülverizatör	915	1011	1067	1156	1208	1709	1942	2418	2022
Kombine Tahıl Ekim Makinası	1909	2060	2154	2532	2533	2554	3041	3058	3090
Tahıl Ekim Mak.	3079	3140	3342	3517	3600	4359	4590	4625	4954
Üniversal Ek.Mak.	153	120	126	219	373	435	729	-	849

3.2. Metod

Çalışmayla Şanlıurfa Harran Ovasının mekanizasyon düzeyinin ortaya konması ve ovada pilot olarak seçilen Fırat Sulama Birliğinde uygun ortak makina kullanım modeli, bölgenin sosyo-ekonomik yapısı da dikkate alınarak ortaya konulmuştur.

3.2.1. Tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi

Çalışmada, çeşitli kamu kurum ve kuruluşlardan derlenen bilgiler, bu konuda daha önce yapılan araştırma sonuçları ve anket yoluyla çalışma alanında yer alan köylerin alet-makina varlıklarına dayanılarak mekanizasyon düzeyi belirlenmiştir. Mekanizasyon düzeyini gösteren kriterler hesaplanırken Çizelge 3.6'da verilen katsayılardan faydalanılmıştır.

Çizelge 3.6. Traktör gruplarına ait ortalama güç değerleri (Sarı ve vd 2000).

Güç grubu	Ortalama Güç (kW)
0,746-7,46 kW (1-10 BG)	5,6
8,2-17,9 kW (11-24 BG)	10,8
18,7-25,4 kW (25-34 BG)	22,4
26,1-37,3 kW (35-50 BG)	31,7
=>37,3 kW (=>50 BG)	52,2

Araştırmada, herhangi bir bölgenin veya ülkenin mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan kriterler (işlenen birim alana düşen traktör motor gücü (kW/ha), 1000 ha işlenen alana düşen traktör sayısı (traktör/1000 ha) ve traktör başına düşen işlenen alan (ha/traktör) parametreleri belirlenmiştir.

3.2.2. Ortak Makina Kullanım modelinin oluşturulması

Bu çalışmada, ortak makina kullanım modelinin uygulama aşamasında Fırat Sulama Birliği örnek birlik olarak ele alınmıştır. Bu seçim yapılırken, adı geçen birlikte farklı kurum ve kuruluşlarca daha önce yapılan çalışmalar ve bu sonuçların bu araştırmaya veri oluşturabilecek düzeyde olmasının yanı sıra, merkeze yakınlık ve konum itibarıyla su kaynağına en yakın birlik olması dolayısıyla, her zaman sululu tarım yapabilme olanağına sahip olması gibi kriterler göz önüne alınmıştır.

Bu kapsamda, GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığının daha önce bu alanda yürütmüş olduğu Fırat Sulama Birliğinde Ürün Deseninin Uydu Görüntülerinin Parsel Bazlı Sınıflandırma Teknikleri ile Belirlenmesi Pilot Projesi çerçevesinde hazırlanan parselizasyon haritası verilerinden faydalanılmıştır. Söz konusu haritanın 1/25 000 ölçeği ile DSİ'nin aynı bölgede hazırlamış olduğu şebeke haritası karşılaştırılmıştır. Daha sonra her parselde traktörün giriş noktaları tespit edilmiş ve bir bilgisayar programıyla dijital ortamdaki haritaya işlenmiştir. Bu yöntemle köylerden parsellere giden yol uzunlukları belirlenmiştir.

Çalışmada, sulama birliği alanındaki 15 köyde anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ankette köylerdeki traktör varlıkları marka, tip ve güç olarak tespit edilmiştir. Alet ve makine varlıkları, karakteristik özellikleri (tip, gövde sayısı, iş genişliği, vb) ile hangi traktörle kullanıldıkları belirlenmiştir. Yapılan planlama çalışması sonucunda Fırat Sulama Birliğine bağlı 15 köyde toplam 923 parsel tespit edilmiştir.

Çalışma alanından elde edilen veriler doğrultusunda, örnek alanın ürün deseni, çalışılabilir gün sayıları, işletme büyüklükleri vb kriterler göz önüne alınarak traktör ve alet makina kapasiteleri belirlenmiştir.

Son olarak alanda ortak makina kullanım organizasyonunu gerçekleştirmek üzere doğrusal programlamanın özel bir şekli olan ulaştırma modeli oluşturulmuştur.

3.2.2.1. Amaç fonksiyonu

Modele ait ulaştırma problemiyle, belirli bir alet veya makinanın köylerden parsellere taşınmasında, minimum maliyet amaçlanmıştır. Modeldeki amaç fonksiyonu eşitliği aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

$$Z_{\min} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m C_{ij} X_{ij}$$

Burada,

X_{ij} : i arz merkezinden j talep merkezine gönderilecek alet veya makinanın sayısı (adet),

C_{ij} : i arz merkezinden j talep merkezine gönderilecek alet veya makinanın birim ulaştırma gideri (TL),

n: Arz merkezlerinin (köylerin) toplam sayısı,

m: Talep merkezlerinin (parsellerin) toplam sayısıdır.

Eşitlikte yer alan C_{ij} değerinin belirlenmesinde $C_{ij} = M_{ij} G_{ij}$ eşitliğinden yararlanılmıştır.

Burada,

M_{ij} : i arz merkezi ile j talep merkezi arasındaki uzaklık (km)

G_{ij} : i arz merkezi ile j talep merkezi arasındaki ulaştırma gideri (TL/km)

3.2.2.2. Kısıt denklemleri

Amaç fonsiyonuyla hesaplanan ulaştırma maliyetinin minimizasyonunu sınırlayan faktörler; örnek işletmelerin mevcut tarım arazisi, alet ve ekipmanları ve çalışılabilir zaman gibi kısıtlardan oluşmakta olup model, buğday ve pamukta sonbahar toprak işleme için gerçekleştirilmiştir. Kısıt denklemleri genel olarak:

$$\sum_{j=1}^m X_{ij} \geq S_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^n X_{ij} = D_j \quad j = 1, 2, 3, \dots, m \text{ biçiminde yazılır.}$$

S_i : i arz merkezinin kapasitesini ($i=1, 2, \dots, n$),

D_j : j talep merkezinin gereksinimini gösterir ($j=1, 2, \dots, m$),

Bütün i ve j ler için $X_{ij} \geq 0$ 'dır.

Modelleme çalışmasında, buğday ve pamukta pullukla gerçekleştirilecek sonbahar toprak işleminde (1-30 Kasım) günlük çalışma saati 8 saat, toplam çalışılabilir süre 89,6 saat (Sağlam 2003) ve bir pulluğun ortalama iş başarısı 0,378 ha/h (Kepner ve vd 1972, Culpin 1975, Ayres vd 1981, Işık 1998,) olarak alınmıştır.

3.2.2.3. Modelde öngörülen ürünlerin tarımına ilişkin çalışılabilir zaman değerleri

Tarımsal işlemlerin belirlenmesinde temel olarak, toprak işleme işlemleri esas alınmıştır. Harran Ovasında çalışma alanındaki ürün desenine göre çalışılabilir zaman değerleri Çizelge 3.7-3.10'de verilmiştir (Sağlam 2003).

Sözkonusu çalışmada günlük çalışma saati, 1 Mayıs'a kadar 8 saat, 1 Mayıs-1 Ekim tarihleri arasında 10 saat, 1 Ekim-31 Aralık tarihlerinde yine 8 saat olarak alınmıştır.

Çizelge 3.7. Pamuk tarımı için kullanılan makineler ve çalışılabilir zaman değerleri (Sağlam 2003).

Alet-Makina	İşlem tarihi	Çalışılabilir saat
Kulaklı pulluk	1-30 Kasım-15 Mart-15 Nisan	199,2
Kültivatör	15 Mart-30 Nisan	180,0
Goble Diskli Tırmık	15 Mart-30 Nisan	218,4
Hassas Ekim Makinası	15 Nisan-10 Mayıs	143,2
Pülverizatör	15 Mayıs-15 Temmuz	543,0
Sedde aleti	10 Nisan-5 Mayıs	145,6
Tarım arabası	10 Eylül-30 Ekim	389,4

Çizelge 3.8. Buğday tarımı için kullanılan makineler ve çalışılabilir zaman değerleri (Sağlam 2003).

Alet- Makina	İşlem tarihi	Çalışılabilir saat
Kulaklı pulluk	1-30 Kasım	89,6
Kültivatör	5 Kasım-25 Kasım	64,0
Pülverizatör	30 Mart-20 Nisan	99,2
Kombine Tahıl Ekim Makinası	10 Kasım-30 Kasım	74,4
Tarım arabası	25 Mayıs-10 Haziran	113,0

Çizelge 3.9. II. Ürün Mısır tarımı için kullanılan makinalar ve çalışılabilir zaman değerleri (Sağlam 2003).

Alet- Makina	İşlem tarihi	Çalışılabilir saat
Kulaklı pulluk	1-15 Haziran	123,0
Kültüvatör	5-25 Haziran	123,0
Hassas Ekim Makinası	5-20 Haziran	185,0
Pülverizatör	10-30 Temmuz	276,0
Sedde aleti	10-20 Temmuz	138,0
Tarım arabası	15 Ekim-20 Kasım	171,2

Çizelge 3.10. Sebze tarımı için kullanılan makinalar ve gerekli çalışılabilir zaman değerleri (Sağlam 2003).

Alet- Makina	İşlem tarihi	Çalışılabilir saat
Kulaklı pulluk	1-30 Ekim	183,2
Kültüvatör	15 Mart-20 Nisan	145,6
Goble Diskli Tırmık	15 Mart-20 Nisan	145,6
Pülverizatör	15 Mayıs-15 Ağustos	845,0
Sedde aleti	15 Mayıs-30 Mayıs	110,0
Tarım arabası	15 Haziran-10 Eylül	820,0

3.2.2.4. Model kapsamında köy bazında talep ve arzlar

Çalışma alanında yer alan köylerin birim alana güç ihtiyaçları (kW/ha), sulama birliği ürün deseni ile Çizelge 11'de verilen bitki cinslerine göre hektar başına optimal güç ihtiyaçlarıyla ilgili katsayılarından faydalanılmıştır.

Çizelge 3.11. Bitki cinslerine göre hektar başına optimal güç ihtiyaçları (Alpkent 1986).

Bitki Cinsleri	Özgül güç gereksinimi	
	(kW/ha)	(BG/ha)
Tahıllar	0,89	1,2
Baklagiller	0,89	1,2
Yem bitkileri	0,89	1,2
Sebzeler	0,89	1,2
Endüstri bitkileri	1,79	2,4
Yağlı tohumlar	1,79	2,4
Yumru bitkiler	1,79	2,4
Meyve ağaçları ve bağlar	1,49	2
Nadas	0,74	1

Çizelge 3.11 değerlerine dayanılarak, Fırat Sulama Birliğindeki köyler için hesaplanan traktör motor gücü gereksinimleri Çizelge 3.12'de verilmiştir.

Çizelge 3.12. Ürünlere göre traktör güç ihtiyaçları

KÖYLER	Pamukta İhtiyaç Güc (kW)	Tahılda İhtiyaç Güc (kW)	Mısırdaki İhtiyaç Güc (kW)	Nadasta İhtiyaç Güc (kW)	Toplam Güç İhtiyacı (kW)
Abdurrahmandede	55,89	17,21	6,24	0,04	79,39
Açmalı	441,85	12,56	51,87	1,24	507,51
Akçamescit	430,99	178,80	6,04	36,58	652,42
Boydere	190,85	95,25	7,44	2,17	295,71
Çamurlu	516,22	170,92	22,84	25,47	735,45
Gelincik	299,50	1,67	9,42	4,55	315,15
Hancağız	262,08	69,04	11,72	3,22	346,06
Kap	630,10	115,07	5,39	12,07	762,63
Konuklu	188,79	20,24	0,59	18,30	227,93
Köprülük	698,20	180,28	1,59	1,43	881,50
Küllüce	764,35	63,62	32,67	6,15	866,79
Ovabeyli	504,36	50,77	0,00	3,88	559,01
Sultantepe	1.966,42	493,95	35,52	43,15	2.539,03
Turluk	494,97	53,06	0,34	3,25	551,62
Uğurlu	1,960,31	45,86	4,02	13,58	2.023,76
Toplam	9 405	1 568	196	175	11,344

Modelde, alet ve makinaların alan kapasiteleri (ha/h) kullanılırken daha önce yapılan çalışmalardan elde edilen veriler göz önünde bulundurulmuştur (Çizelge 3.13). Buna göre çalışma alanında 11 314 kW'lık bir güç gereksinimine ihtiyaç vardır. Söz konusu alanda yer alan 15 köydeki mevcut traktör gücü ise 16 030 kW dır.

Çizelge 3.13. Tarım makinaları işletmecilik verileri (Kepner vd 1972, Culpin 1975, Ayres vd 1981, Işık 1998).

Makina Adı	Ç. Hızı (km/h)	Ort. Çeki Kuvveti (kN/m)	E.A.K* (kN)	ha/h	OBEG** (kW-h/ha)
Kulaklı pulluk	5	11,25	10,23	0,378	58,826
Dipkazan	5	11,26	11,26	0,41	59,376
Çizel	5	5,8	10,72	0,872	26,7
Kültüvator	6	4,04	11,1	1,147	25,225
Goble Diskaro	7	3,9	8,58	1,217	21,435
Diskli Tırmık	9,39	2,7	6,06	1,585	15,593
Kanal pulluğu	2,43	0,2	8,18	1,667	4,414
Kombine Tahıl Ekim Makinası	8,1	1,98	6,06	1,684	12,643
Üniversal Ekim Makinası	6,42	1,68	5,03	2,176	4,73
Pnömatik Ekim Makinası	8,09	1,67	4,7	2,128	11,269
Tarla Pülverizatörlü	6,59	0,23	1,86	3,849	2,525
Santrifüj Gübre Dağıtma Makinası	8,1	0,18	1,82	4,536	2,669
Ara Çapa Makinası	4,66	2,36	7,09	0,864	16,616
Tesviye Küreği	5,01	0,15	5,82	0,832	15,506
Sapkese	7,68	1,31	1,96	0,952	15,633

*: EAK: Efektif alan kapasitesi **: OBEG: Ortalama birim enerji gereksinimi

Bu değerlere göre Fırat Sulama birliği alanı, traktör gücü ve sayısı olarak yeterli gözükmeyle birlikte köy bazındaki dağılımında belirli dönemlerde farklı alet ve makine talebi ortaya çıkabilmektedir.

3.2.2.5. Alet ve makina bazında yakıt tüketimleri

Çalışma alanında gerçekleştirilen anket doğrultusunda daha çok kullanılan traktör alet ve makinalar ile bunlara ait ağırlık, hız vb özellikler ile ortalama güç (57 kW) dikkate alınarak, traktör-alet ikilisi bazında yakıt tüketimleri hesaplanmıştır (Çizelge 3.14).

Çizelge 3.14. Alet ve makina bazında yakıt tüketimi ve yakıt gideri

Ekipman	Yakıt Tüketimi	Yakıt Gideri
	Litre/km	TL/km
Kulaklı Pulluk	0,56	765 000
Kültürvator	0,55	749 700
Goble diskaro	0,57	779 400
Hassas Ekim Makinası	0,58	794 700
Pülverizatör	0,59	808 200
Sedde Aleti	0,58	794 700
Araçapa Makinası	0,59	808 200
Tarım Arabası	0,87	1 183 500

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Şanlıurfa-Harran Ovası tarımsal mekanizasyon düzeyi

Şanlıurfa İli traktör varlığı ve gelişimi incelendiğinde, İlin GAP alanında önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. İlin 1991-2001 dönemine ait traktör sayısındaki artış % 114,24 oranında olurken, bu oran GAP alanında (% 46,72) ve Türkiye genelinde (% 33,67) daha düşük oranlarda gerçekleşmiştir. Ayrıca 1991 yılında GAP alanındaki traktör varlığının % 17,90'ını ve Türkiye'dekinin % 0,86'ini oluştururken, 2001 yılında bu oran GAP'ta % 26,14 ve Türkiye'de % 1,37 olmuştur (Çizelge 4.1). İlin traktör sayısı bakımından oranı hem GAP alanında hem de Türkiye genelinde yükselmiştir.

Çizelge 4.1. Traktör sayısındaki değişimler (Anonymous 1991-2001a)

	YILLAR					Değişim (%) (1991/2001)
	1991	1995	1997	1999	2001	
Türkiye	691 599	769 134	865 044	912 425	924 471	33,67
GAP	33 101	37 051	43 252	46 640	48 567	46,72
Şanlıurfa	5 926	7 898	11 135	12 217	12 696	114,24
Şanlıurfa/Türkiye (%)	0,86	1,03	1,29	1,34	1,37	59
Şanlıurfa/GAP (%)	17,90	21,32	25,74	26,19	26,14	46

2001 yılı itibarıyla GAP Bölgesi traktör parkı 48 567 olup, ülke traktör parkının % 5'ine karşılık gelmektedir. Mevcut traktör parkının güç gruplarına göre dağılımı incelendiğinde; parktaki toplam 2 139 360 kW'lık gücün yaklaşık % 62'si 37 kW ve üzeri güçte, % 36'sının 26-37 kW gücündeki traktörlerden oluştuğu görülmektedir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. GAP Bölgesi traktör güç grupları (Anonymous 1991-2001a).

Dört Tekerlekli Traktörler						
Güç Grupları (BG)		11 - 24	25 - 34	35 - 50	50 +	Tolam Güç (kW)
Güç Grupları (kW)		8,2-17,9	18,7-25,4	26,1-37,3	37,3+	
Ortalama Güç (kW)		10,8	22,4	31,7	52,2	
Yıllar	Traktör (Adet)					
1991	33 101	473	1042	11 552	12133	1 027 990
1995	37 051	346	1 266	15 029	20 410	1 573 917
1996	39 593	241	1 548	15 741	22 063	1 687 956
1997	43 252	319	1 393	15 114	26 426	1 893 199
1998	45 841	186	817	17 373	27 465	2 004 707
1999	46 640	179	927	17 116	28 353	2 045 302
2001	48 567	228	888	17 265	30 071	2 139 360

Aynı dönemde Şanlıurfa İli traktör parkı 12 696 olup ülke traktör parkının 1,37'sine, GAP Bölgesi traktör parkının % 26,14'üne karşılık gelmektedir. Mevcut traktör parkının güç gruplarına göre dağılımı incelendiğinde parktaki toplam 602 256 kW'lık gücün yaklaşık % 77'si 37 kW ve üzeri güçte, % 21,6'sı 26-37 kW gücündeki traktörler oluşturmaktadır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. Şanlıurfa ili traktör güç grupları (Anonymous 1991-2001a).

Dört Tekerlekli Traktörler					
Güç Grupları (BG)		11 - 24	25 - 34	35 - 50	50 +
Güç Grupları (kW)		8,2-17,9	18,7-25,4	26,1-37,3	37,3+
Ort. Güç (kW)		10,8	22,4	31,7	52,2
Yıllar	Traktör.(Adet)				Toplam Güç (kW)
1991	5 926	-	169	2245	3492
1995	7 898	12	182	2 488	5 216
1996	9 263	11	170	3 171	5 911
1997	11 135	12	143	3 379	7 601
1998	12 013	12	143	3 600	8 258
1999	12 217	12	143	3 636	8 426
2001	12 696	12	123	2 747	9 814
					602 256

Tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergelerinden biri 1000 hektara düşen traktör sayısı ve diğeri bir traktöre düşen arazi miktarıdır. Şanlıurfa'nın tarımsal mekanizasyon düzeyi GAP alanı ve Türkiye ortalamasının altındadır. Nitekim, 2001 yılında, 1000 hektar tarım alanına düşen traktör sayısı GAP alanında 14,91 ve Türkiye genelinde 33,02 iken, bu sayı ilde 10,66'dır. Diğer bir ölçütle karşılaştırma yapıldığında, bir traktöre düşen arazi miktarı GAP alanında 67 ha, Türkiye genelinde 30 ha ve Şanlıurfa'da yaklaşık 94 hektar olmaktadır.

İlde birim alana düşen güç 1991 yılında (sulamadan önce) 0,22 kW/ha iken, 2001 yılında % 131 oranında artarak 0,51 kW/ha'a yükselmiştir. GAP Bölgesi'nde ise 1991 yılı itibarıyla birim alana düşen traktör gücü 0,32 kW/ha iken 2001 yılında % 106 oranında artış göstererek 0,66 kW/ha'a yükselmiştir. Üke genelinde sözkonusu yıllar arasında birim alan düşen güç % 41 artarak 1,30 kW/ha'a çıkmıştır (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. GAP Bölgesi tarımsal mekanizasyon düzeyi (Anonymous 1991-2001a)

YILLAR		Toplam Trak. (Adet)	Tarım Alanı (ha)	Toplam Güç (kW)	kW/ha	Traktör/ 1000 ha	ha/traktör
Şanlıurfa	1991	5 926	1 191 282	257 235	0,22	4,97	201
	1995	7 898	1 191 282	355 351	0,30	6,63	151
	1997	11 135	1 191 282	507 219	0,43	9,35	107
	1999	12 217	1 191 282	558 431	0,47	10,26	98
	2001	12 696	1 191 282	602 256	0,51	10,66	94
GAP Bölgesi	1991	33 101	3 257 823	1 027 990	0,32	10,16	98
	1995	37 051	3 257 823	1 573 917	0,48	11,37	88
	1997	43 252	3 257 823	1 893 199	0,58	13,28	75
	1999	46 640	3 257 823	2 045 302	0,63	14,32	70
	2001	48 567	3 257 823	2 139 360	0,66	14,91	67
Türkiye	1991	691 599	28 000 000	25 784 420	0,92	24,70	40
	1995	769 134	28 000 000	29 185 936	1,04	27,47	36
	1997	865 044	28 000 000	33 302 487	1,19	30,89	32
	1999	912 425	28 000 000	35 482 984	1,27	32,59	31
	2001	924 471	28 000 000	36 416 913	1,30	33,02	30

Şanlıurfa ilinin tarımsal alet ve makina varlığı 1990-2001 yılları arasında, traktör % 117, kulaklı traktör pulluğu % 100,93, diskli traktör pulluğu % 48,67, kültivatör % 112,18, römork % 135,68, tahıl mibzeri % 162,96 kimyevi gübre dağıtıcısı % 139,49, kuyruk milinden hareketli pülverizatör % 316,17 oranında artış göstermiştir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Şanlıurfa ilinde alet makina varlığının gelişimi (Adet) (Anonymous 1991-2001a)

Alet- Makina	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	(2001/ 1990) (%)
Traktör	5 827	7 898	9 263	11 135	12 013	12 217	12 433	12 696	117,88
Kulaklı pulluk	4 090	4 922	5 331	6 942	7 329	7 586	8 051	8 218	100,93
Diskli pulluk	2 593	2 461	2 527	2 219	2 505	2 629	2 830	3 855	48,67
Kültivatör	4 490	6 311	6 606	7 710	8 403	8 498	8 896	9 527	112,18
Tarım arabası	4 487	2 520	7 330	9 105	9 801	10 279	10 050	10 575	135,68
Ekim makinası	1 963	3 517	3 600	4 359	4 590	4 625	4 954	5 162	162,96
Kimyevi Gübre dağıtma makinası	1 598	2 259	2 382	3 236	3 423	3 531	3 717	3 827	139,49
Pülverizatör	532	1 156	1 208	1 709	1 942	2 069	2 060	2 214	316,17

Şanlıurfa ilinin tarımsal alet ve makina varlığı GAP alanı ve Türkiye geneliyle karşılaştırdığında, artış oranının GAP alanı toplamı ve Türkiye geneline göre yüksek olduğu, bu artış oranının, 1995 yılından sonra daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca

alet-makina varlığı yönünden ilin, GAP alanı ve Türkiye genelindeki payı son yıllarda yükselmiştir. Araştırma alanında bulunan 282 traktörden 193'ü (%68) Massey Ferguson, 76'sı (%26,95) Fiat, 6'sı (%2,13) Ford marka traktörlerden oluşmaktadır (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Fırat Sulama Birliğine dahil köylerde kullanılan traktörler ve sayıları

Massey Ferguson				Fiat				Ford				Steyr			
Tip	Adet	%	Güç (kW)	Tip	Adet	%	Güç (kW)	Tip	Adet	%	Güç (kW)	Tip	Adet	%	Güç (kW)
286-G	29	15	1 687,45	80-66	20	26,3	1268	7740	1	16	64,9	8073	5	100	261,1
285-S	148	76,7	8 391 01	65-46	2	2,63	96,98	5000	4	66	229				
398	11	5,7	820 60	80-66	2	2,63	119,4	6610	1	16	59,7				
4255	2	1,04	149 20	70-56	45	59,2	2350								
255 T	3	1,55	134 28	70-66	6	7,89	313,3								
				640	1	1,32	44,76								
Toplam	193	100	11 182		76	100	4 193		6	100	353		5	100	261
Marka (%)		68,44				26,95				2,13					

Mevcut traktörlerin 76'sı (%27) Uğurlu köyünde olup 4 354 kW lık güce sahiptir, 51 traktör (%18.1) ile Sultentepe köyü 2 955 kW'lık güce, 36 traktör (%12,8) ile Külünçe köyü 2014 kW'lık güce, 22 traktör (%7,8) ile Konuklu köyü 1 138 kW'lı güce, 17 traktör (%6,03) ile Hancagöz köyü 888 kW'lık güce, 16 traktör (%5,67) ile Turluk köyü 961 kW güce, 14 traktör (%4,96) ile Ovabeyli köyü 810 kW güce, 13 traktör (%4,61) ile Boydere köyü 940 kW güce, 10 traktör (%3,55) ile Açmal köyü 754 kW güce, 9 traktör (%3,19) ile Gelincik köyü 500 kW güce, 6 traktör (%2,13) ile Kap köyü 346 kW güce, 4 traktör (%1,42) ile Akçamescit köyü 298 kW güce, 5 traktör (%1,77) ile Köprülük köyü 283 kW güce, 1 traktör (%0,35) ile Abdurrahmandede köyü 52 kW güce sahiptir (Çizelge 4.7-4.8). Fırat Sulama Birliği alanında toplam 16 030 kW'lık traktör gücü mevcut olup, ortalama güç ise 57 kW (76 BG) dir.

Köy bazında mevcut traktör gücü ile ürün deseni göz önünde bulundurularak ihtiyaç duyulan traktör güçleri belirlenmiş ve elde edilen güç farkları ortalama traktör gücüne (57 kW) bölünerek her bir köyün traktör talep ve arz durumu ortaya konmuştur (Çizelge 4.8). Çizelgeden de görüldüğü gibi Abdurrahmandede, Akçamescit, Çamurlu, Kap ve Köprülük köyleri arazi büyüklükleri dikkate alındığında talep merkezleri konumunda olurken, diğer köyler arz merkezi durumundadır.

Çizelge 4.7. Fırat Sulama Birliği kapsamındaki köylerin traktör varlığı

Köyler	Marka-Tip	Güç (BG)	Güç (kW)	Adet	Top. Güç (BG)	Top. Güç (kW)	Köyde Mevcut Top.Güç (BG)	Köyde Mevcut Top.Güç (kW)	Ort. Güç (BG)	Ort. Güç (kW)
Abdurrahmandede	Fiat 70-56	70	52	1	70	52	70	52	70	52
Açmalı	MF 285	76	57	9	684	510	754	562	75	56
	Fiat 70-56	70	52	1	70	52				
Akçamescit	MF 398	100	75	3	300	224	400	298	100	75
	MF 4255	100	75	1	100	75				
Boydere	Fiat 70-56	70	52	5	350	261	940	701	72	54
	Fiat 70-66	70	52	3	210	157				
	Fiat 80-66	80	60	1	80	60				
	Fiat 640	60	45	1	60	45				
	MF 398	100	75	1	100	75				
	Str 8073	70	52	2	140	104				
Çamurlu	MF 285	76	57	1	76	57	163	122	82	61
	Ford 7740	87	65	1	87	65				
Gelincik	MF 285	76	57	5	380	283	670	500	74	56
	MF 398	100	75	1	100	75				
	MF 255 T	60	45	2	120	90				
	Str 8073	70	52	1	70	52				
Hancağız	Fiat 70-56	70	52	15	1050	783	1 190	888	70	52
	Str 8073	70	52	2	140	104				
KAP	MF 285 S	76	57	4	304	227	464	346	77	58
	Fiat 80-66	80	60	1	80	60				
	Ford 6610	80	60	1	80	60				
Konuklu	Fiat 70-56	70	52	15	1050	783	1 586	1 183	72	54
	MF 285 S	76	57	6	456	340				
	Ford 6610	80	60	1	80	60				
Köprütlük	Fiat 70-56	70	52	1	70	52	379	283	77	57
	Fiat 80-66	80	60	1	80	60				
	MF 285 S	76	57	1	76	57				
	Ford 5000	76,7	57	2	153,4	114				
Külünçe	Fiat 70-56	70	52	6	420	313	2 700	2 014	75	56
	MF 285	76	57	30	2280	1701				
Ovabeyli	Fiat 80-66	80	60	2	160	119	1 086	810	78	58
	MF 286 G	78	58	7	546	407				
	MF 285 S	76	57	5	380	283				
Sultantepe	Fiat 70-66	70	52	2	140	104	3 960	2 955	77	58
	MF 285 S	76	57	44	3344	2495				
	MF 398	100	75	4	400	298				
	Ford 5000	76,6	57	1	76,6	57				
Turluk	Fiat 70-56	70	52	2	140	104	1 289	961	81	60
	Fiat 80-66	80	60	2	160	119				
	MF 285	76	57	7	532	397				
	MF 398	100	75	2	200	149				
	MF 4255	100	75	1	100	75				
	Ford 6610	80	60	1	80	60				
	Ford 5000	76,7	57	1	76,7	57				
Uğurlu	Fiat 80-66	80	60	12	960	716	5 837	4 354	77	57
	Fiat 65-46	65	48	2	130	97				
	MF 286 G	78	58	15	1170	873				
	MF 285 S	76	57	40	3040	2268				
	Ford 5000	76,7	57	7	536,9	401				
Toplam				282	21 489	16 030				

Çizelge 4.8. Köyler bazında traktör arz ve talep durumu

Köyler	Alan (ha)	Adet	Ort. Güç (kW)	Mevcut Top. Güç (kW)	Güç Gereklinimi (kW)	Fark	Traktör Arz-talep durumu* (Adet)
Abdurrahmandede	57,6	1	52	52	79,39	27,39	0,48
Açmalı	320,6	10	56	562	507,51	-54,49	-0,96
Akçamescit	489,6	4	75	298	652,42	354,42	6,22
Boydere	224,4	13	54	701	295,71	-405,29	-7,11
Çamurlu	534,7	2	61	122	735,45	613,45	10,76
Gelincik	184,9	9	56	500	315,15	-184,85	-3,24
Hancağz	240,8	17	52	888	346,06	-541,94	-9,51
Kap	500,9	6	58	346	762,63	416,49	7,31
Konuklu	149,4	22	54	1 183	227,93	-955,07	-16,76
Köprülük	596,0	5	57	283	881,50	598,50	10,50
Külünçe	542,1	36	56	2 014	866,79	-1 147,21	-20,13
Ovabeyli	343,2	14	58	810	559,01	-250,99	-4,40
Sultantepe	1 741	51	58	2 955	2 539,03	-415,97	-7,30
Turluk	340,2	16	60	961	551,62	-409,38	-7,18
Uğurlu	1 166	76	57	4 354	2 023,76	-2 330,24	-40,88
Toplam	7 432	282	57	16 030	11 344	-4 686	-82,21

*: - = Arz, + = Talep

Birim alana düşen güç (kW/ha) 2,16 olup, 1000 hektara düşen traktör sayısı 37,94 ve traktör başına düşen alan (ha/traktör) 26,36 dır. Sözkonusu kriterler bakımından çalışma alanının mekanizasyon düzeyi gerek ülke gerekse bölge şartlarından daha iyi durumdadır (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Fırat Sulama Birliği alanında mekanizasyon göstergeleri

Köyler	Alan (ha)	Traktör Sayısı		Mevcut Top.Güç (kW)	Ort. Güç (kW)	kW/ha	traktör/ 1000 ha	ha/ traktör
		Adet	%					
Abdurrahmandede	57,6	1	0,35	52	52	0,90	17,36	57,60
Açmalı	320,6	10	3,55	562	56	1,75	31,19	32,06
Akçamescit	489,6	4	1,42	298	75	0,61	8,17	122,40
Boydere	224,4	13	4,61	701	54	3,12	57,93	17,26
Çamurlu	534,7	2	0,71	122	61	0,23	3,74	267,35
Gelincik	184,9	9	3,19	500	56	2,70	48,67	20,54
Hancağz	240,8	17	6,03	888	52	3,69	70,60	14,16
Kap	500,9	6	2,13	346	58	0,69	11,98	83,48
Konuklu	149,4	22	7,80	1183	54	7,92	147,26	6,79
Köprülük	596,0	5	1,77	283	57	0,47	8,39	119,20
Külünçe	542,1	36	12,77	2014	56	3,72	66,41	15,06
Ovabeyli	343,2	14	4,96	810	58	2,36	40,79	24,51
Sultantepe	1,741,9	51	18,09	2955	58	1,70	29,28	34,15
Turluk	340,2	16	5,67	961	60	2,82	47,03	21,26
Uğurlu	1,166,4	76	26,95	4354	57	3,73	65,16	15,35
Toplam-Ortalama	7 432	282	100	16 030	57	2,16	37,94	26,36

Fırat Sulama Birliği kapsamında yer alan köylerde alet ekipman sayıları, traktör sayıları ve güçlerine bağlı olarak benzer oranlarda varlık göstermektedir (Çizelge 4.10-4.11).

Çizelge 4.10. Fırat Sulama Birliği alet ve makina varlığı

Köy / Ekipman	Pulluk	Kültivatör	Çizel	Tapan	Kanal Pulluğu
Abdurahmandede	1	1	-		
Açmalı	10	10	-	8	1
Akçamescit	3	1	-	4	3
Boydere	19	7	2	5	4
Çamurlu	2	2	-	-	-
Gelincik	5	6	-	4	1
Hancağız	20	21		15	3
Kap	8	7	1	6	4
Konuklu	29	20	-	20	20
Köprülük	7	7	-	3	3
Külünce	40	40	-	20	10
Ovabeyli	11	8	8	8	4
Sultantepe	68	40	5	30	10
Turluk	16	16		10	9
Uğurlu	70	75	10	80	50

Çizelge 4.11. Fırat Sulama Birliği alet ve makine varlığı

Köy / Ekipman	Kombine Ekim Makinası	Üniversal Ekim Makinası	Pnömatik Ekim Makinası	Pülverizatör	Set Yapma Makinası	Ara Çapa Makinası
Abdurahmandede						1
Açmalı	2	8	-	8	5	12
Akçamescit	3	3	-	2	2	4
Boydere	4	6	-	7	5	13
Çamurlu	-	-	-	-	-	-
Gelincik	1	7	-	5	1	9
Hancağız	1	6	-	6	4	8
Kap	1	7	-	4	3	7
Konuklu	6	-	2	10	20	10
Köprülük	3	3	-	3	-	3
Külünce	3	30	-	10	10	20
Ovabeyli	-	4	-	6	8	15
Sultantepe	2	30	2	20	20	42
Turluk	2	12		9	-	15
Uğurlu	-	75	-	54	55	65

4.2. Modelin çözümü

Seçilen sulama birliği kapsamında yer alan her bir parsel ve köyler arasındaki uzaklıklar ve parsel büyüklükleri Ek 2’de verilmiştir. Bu veriler modele ait matrisi oluşturmakta kullanılmıştır.

Model, pullukla toprak işlemenin en yoğun olduğu dönem olan 1-30 Kasım tarihlerinde buğday ve pamuk tarımı için çözülmüştür. Modelin çözümlenmesiyle elde edilen değerler çizelge 4.12-4.14’de verilmiştir. Çizelgeye ait veriler incelendiğinde arz merkezleri olarak kabul edilen 15 köydeki pulluk arzı (309), yol minimizasyonu ve talep-arz dengesine bağlı olarak en ekonomik bir şekilde talep merkezlerine dağıtılmıştır. Çizelgede talep ve arz merkezleri, iletilecek pulluk sayısı, minimize edilmiş yol (km), birim maliyet (TL/km) ile toplam maliyete (TL) ilişkin değerler yer almaktadır.

Çizelge 4.12. Modelin çözülmesiyle elde edilen sonuçlar (1.gün için)

Parsel No	Talep Merkezi (Parsel Kodu)	Arz Merkezi (Köy Adı)	Adet	Minimize Edilmiş Uzaklık (km)	Ortalama Birim Gider (TL/km)	Toplam Gider (Gidiş+Dönüş) (TL)
1	Açmalı103/3	Açmalı	1	0.38	765.000	581.400
2	Açmalı116/1	Açmalı	2	0.47	765.000	1.438.200
3	Açmalı125/1	Açmalı	2	0.44	765.000	1.346.400
4	Açmalı125/3	Açmalı	1	0.21	765.000	321.300
5	Açmalı126/1	Açmalı	4	0.29	765.000	1.774.800
6	Abdurrahmandede119/3	Adede	1	0.1	765.000	153.000
7	Akçamescit101/1	Konuklu	1	0.6	765.000	918.000
8	Akçamescit102/1	Konuklu	1	0.79	765.000	1.208.700
9	Akçamescit102/2	Konuklu	1	0.98	765.000	1.499.400
10	Akçamescit108/2	Konuklu	6	0.78	765.000	7.160.400
11	Akçamescit108/3	Konuklu	1	0.84	765.000	1.285.200
12	Akçamescit108/4	Konuklu	1	0.91	765.000	1.392.300
13	Akçamescit108/9	Konuklu	1	1.04	765.000	1.591.200
14	Akçamescit120/1	Konuklu	2	1.17	765.000	3.580.200
15	Akçamescit120/2	Konuklu	2	0.99	765.000	3.029.400
16	Akçamescit120/3	Konuklu	3	1.03	765.000	4.727.700
17	Akçamescit123/1	Konuklu	4	0.68	765.000	4.161.600
18	Akçamescit123/2	Konuklu	2	1.03	765.000	3.151.800
19	Akçamescit123/3	Akçamescit	1	0.34	765.000	520.200
20	Akçamescit124/1	Konuklu	1	0.22	765.000	336.600
21	Akçamescit124/2	Konuklu	3	0.68	765.000	3.121.200
22	Akçamescit125/2	Akçamescit	1	0.17	765.000	260.100
23	Akçamescit125/3	Akçamescit	1	0.17	765.000	260.100
24	Boydere101/3	Boydere	3	0.37	765.000	1.698.300
25	Boydere101/4	Boydere	1	0.11	765.000	168.300
26	Boydere102/1	Boydere	1	0.12	765.000	183.600
27	Boydere102/2	Boydere	1	0.28	765.000	428.400
28	Boydere102/3	Boydere	1	0.47	765.000	719.100
29	Boydere110/1	Boydere	4	0.47	765.000	2.876.400
30	Boydere111/1	Boydere	4	0.14	765.000	856.800
31	Boydere111/2	Boydere	2	0.33	765.000	1.009.800
32	Boydere111/3	Boydere	1	0.52	765.000	795.600
33	Boydere112/1	Boydere	1	0.59	765.000	902.700
34	Çamurlu101/1	Hancağız	2	0.5	765.000	1.530.000
35	Çamurlu133/1	Çamurlu	2	0.19	765.000	581.400
36	Hancağız105/1	Hancağız	2	0.33	765.000	1.009.800
37	Hancağız109/1	Hancağız	1	0.23	765.000	351.900
38	Hancağız110/1	Hancağız	3	0.37	765.000	1.698.300
39	Hancağız111/1	Hancağız	1	0.32	765.000	489.600
40	Hancağız122/7	Hancağız	1	0.52	765.000	795.600
42	Hancağız122/8	Hancağız	1	0.33	765.000	504.900
43	Hancağız122/9	Hancağız	1	0.25	765.000	382.500
44	Hancağız123/2	Hancağız	1	0.5	765.000	765.000
45	Hancağız124/3	Hancağız	2	0.23	765.000	703.800
47	Hancağız126/1	Hancağız	1	0.32	765.000	489.600
48	Hancağız131/1	Hancağız	1	0.19	765.000	290.700
49	Hancağız132/1	Hancağız	1	0.37	765.000	566.100
50	Hancağız133/1	Hancağız	1	0.19	765.000	290.700
51	Hancağız140/1	Hancağız	1	0.19	765.000	290.700

Çizelge 4.12. (devam)

52	Kap105/2	Kap	3	0.12	765.000	550.800
53	Kap106/1	Kap	5	0.19	765.000	1.453.500
54	Köprülük106/2	Köprülük	1	0.18	765.000	275.400
55	Köprülük107/1	Köprülük	1	0.18	765.000	275.400
56	Köprülük108/1	Köprülük	2	0.31	765.000	948.600
57	Köprülük122/4	Köprülük	1	0.23	765.000	351.900
58	Köprülük122/5	Köprülük	1	0.23	765.000	351.900
59	Köprülük122/6	Köprülük	1	0.18	765.000	275.400
60	Sultantepe107/4	Könlünc	2	0.45	765.000	1.377.000
61	Sultantepe136/1	Sultantepe	15	0.89	765.000	20.425.500
62	Sultantepe148/1	Sultantepe	1	1.11	765.000	1.698.300
63	Sultantepe149/1	Sultantepe	2	1.06	765.000	3.243.600
64	Sultantepe149/2	Sultantepe	7	0.62	765.000	6.640.200
65	Sultantepe150/1	Sultantepe	4	0.45	765.000	2.754.000
66	Sultantepe150/2	Sultantepe	4	1	765.000	6.120.000
67	Sultantepe151/1	Sultantepe	4	0.91	765.000	5.569.200
68	Sultantepe164/1	Sultantepe	2	0.81	765.000	2.478.600
69	Sultantepe164/2	Sultantepe	1	0.79	765.000	1.208.700
70	Sultantepe164/3	Sultantepe	2	0.9	765.000	2.754.000
71	Sultantepe164/4	Sultantepe	1	0.79	765.000	1.208.700
72	Sultantepe164/5	Sultantepe	1	0.67	765.000	1.025.100
73	Sultantepe165/1	Sultantepe	2	1.05	765.000	3.213.000
74	Sultantepe165/2	Sultantepe	2	0.94	765.000	2.876.400
75	Sultantepe165/3	Sultantepe	2	0.8	765.000	2.448.000
76	Sultantepe166/2	Sultantepe	2	0.88	765.000	2.692.800
77	Sultantepe167/2	Sultantepe	4	0.88	765.000	5.385.600
78	Sultantepe168/1	Sultantepe	1	0.81	765.000	1.239.300
79	Sultantepe168/2	Sultantepe	2	1.15	765.000	3.519.000
80	Sultantepe168/4	Sultantepe	4	1.01	765.000	6.181.200
81	Sultantepe169/1	Sultantepe	3	0.43	765.000	1.973.700
82	Sultantepe170/1	Sultantepe	2	0.5	765.000	1.530.000
83	Turluk103/2	Turluk	2	0.63	765.000	1.927.800
84	Turluk104/1	Turluk	8	0.17	765.000	2.080.800
85	Turluk105/2	Turluk	6	0.67	765.000	6.150.600
86	Uğurlu104/1	Uğurlu	4	0.84	765.000	5.140.800
87	Uğurlu107/1	Uğurlu	4	0.78	765.000	4.773.600
88	Uğurlu107/2	Uğurlu	2	0.99	765.000	3.029.400
89	Uğurlu130/5	Uğurlu	2	0.9	765.000	2.754.000
90	Uğurlu130/6	Uğurlu	3	0.73	765.000	3.350.700
91	Uğurlu131/10	Uğurlu	1	0.37	765.000	566.100
92	Uğurlu131/11	Uğurlu	1	0.31	765.000	474.300
93	Uğurlu131/12	Uğurlu	1	0.31	765.000	474.300
94	Uğurlu131/13	Uğurlu	1	0.39	765.000	596.700
95	Uğurlu131/4	Uğurlu	3	0.87	765.000	3.993.300
96	Uğurlu131/5	Uğurlu	3	0.69	765.000	3.167.100
97	Uğurlu131/6	Uğurlu	3	0.5	765.000	2.295.000
98	Uğurlu131/7	Uğurlu	2	0.33	765.000	1.009.800
99	Uğurlu131/8	Uğurlu	2	0.33	765.000	1.009.800
100	Uğurlu131/9	Uğurlu	1	0.33	765.000	504.900
101	Uğurlu132/1	Uğurlu	2	0.68	765.000	2.080.800
102	Uğurlu132/10	Uğurlu	1	0.5	765.000	765.000
103	Uğurlu132/11	Uğurlu	1	0.33	765.000	504.900
104	Uğurlu132/12	Uğurlu	1	0.25	765.000	382.500

Cizelge 4.12. (devam)

105	Uğurlu132/13	Uğurlu	1	0.25	765.000	382.500
106	Uğurlu132/14	Uğurlu	1	0.39	765.000	596.700
107	Uğurlu132/2	Uğurlu	4	0.69	765.000	4.222.800
108	Uğurlu132/3	Uğurlu	3	0.5	765.000	2.295.000
109	Uğurlu132/4	Uğurlu	2	0.36	765.000	1.101.600
110	Uğurlu132/5	Uğurlu	5	0.34	765.000	2.601.000
111	Uğurlu132/6	Uğurlu	3	0.48	765.000	2.203.200
112	Uğurlu132/7	Uğurlu	2	0.63	765.000	1.927.800
113	Uğurlu132/8	Uğurlu	1	0.35	765.000	535.500
114	Uğurlu132/9	Uğurlu	1	0.8	765.000	1.224.000
115	Uğurlu134/1	Uğurlu	3	0.34	765.000	1.560.600
116	Uğurlu135/1	Uğurlu	3	0.4	765.000	1.836.000
117	Uğurlu147/1	Uğurlu	2	0.82	765.000	2.509.200
118	Uğurlu148/1	Uğurlu	1	0.39	765.000	596.700
119	Ovabeyli103/1	Ovabeyli	5	0.32	765.000	2.448.000
120	Ovabeyli123/1	Ovabeyli	1	0.25	765.000	382.500
121	Ovabeyli123/2	Ovabeyli	2	0.41	765.000	1.254.600
122	Ovabeyli125/1	Ovabeyli	1	0.32	765.000	489.600
123	Ovabeyli126/1	Ovabeyli	2	0.13	765.000	397.800
124	Külünçe104/2	Külünçe	5	0.47	765.000	3.595.500
125	Külünçe106/1	Külünçe	2	0.47	765.000	1.438.200
126	Külünçe106/2	Külünçe	2	0.51	765.000	1.560.600
127	Külünçe107/1	Külünçe	1	0.24	765.000	367.200
128	Külünçe107/2	Külünçe	2	0.22	765.000	673.200
129	Külünçe107/5	Külünçe	1	0.56	765.000	856.800
130	Külünçe108/1	Külünçe	3	0.22	765.000	1.009.800
131	Külünçe108/3	Külünçe	1	0.39	765.000	596.700
132	Külünçe108/4	Külünçe	2	0.47	765.000	1.438.200
133	Külünçe110/1	Külünçe	3	0.35	765.000	1.606.500
134	Külünçe112/4	Külünçe	2	0.52	765.000	1.591.200
135	Külünçe112/5	Külünçe	1	0.42	765.000	642.600
136	Külünçe112/6	Külünçe	2	0.35	765.000	1.071.000
137	Külünçe112/7	Külünçe	1	0.21	765.000	321.300
138	Külünçe125/5	Külünçe	2	0.52	765.000	1.591.200
139	Külünçe125/6	Külünçe	4	0.35	765.000	2.142.000
140	Külünçe125/7	Külünçe	1	0.24	765.000	367.200
141	Külünçe128/1	Külünçe	1	0.16	765.000	244.800
142	Külünçe129/1	Külünçe	1	0.16	765.000	244.800
143	Külünçe130/1	Külünçe	1	0.21	765.000	321.300
144	Gelincik107/2	Gelincik	1	0.71	765.000	1.086.300
145	Gelincik108/1/2	Gelincik	3	0.48	765.000	2.203.200
146	Gelincik110/2	Gelincik	1	0.71	765.000	1.086.300
	Toplam		309	72		257 896 800

Çizelge 4.13. Modelin çözülmesiyle elde edilen sonuçlar (2.gün için)

Parsel No	Talep Merkezi (Parsel Kodu)	Arz Merkezi (Köy Adı)	Adet	Minimize Edilmiş Uzaklık (km)	Ortalama Birim Gider (TL/km)	Toplam Gider (Gidiş+Dönüş) (TL)
1	Açmalı104/3	Açmalı	2	0.51	765.000	1.560.600
2	Açmalı114/2	Açmalı	2	0.5	765.000	1.530.000
3	Açmalı116/1	Açmalı	3	0.47	765.000	2.157.300
4	Açmalı124/2	Açmalı	3	0.53	765.000	2.432.700
5	Abdurrahmandede113/1	Hancağız	2	0.68	765.000	2.080.800
6	Abdurrahmandede119/1	Hancağız	1	0.68	765.000	1.040.400
7	Abdurrahmandede119/2	Hancağız	2	0.66	765.000	2.019.600
8	Abdurrahmandede119/3	Adede	1	0.1	765.000	153.000
9	Abdurrahmandede120/4	Hancağız	2	0.68	765.000	2.080.800
10	Abdurrahmandede121/1	Hancağız	1	0.61	765.000	933.300
11	Abdurrahmandede128/1	Hancağız	1	0.61	765.000	933.300
12	Abdurrahmandede128/2	Hancağız	1	0.63	765.000	963.900
13	Akçamescit102/3	Konuklu	2	1.19	765.000	3.641.400
14	Akçamescit107/11	Konuklu	1	1.32	765.000	2.019.600
15	Akçamescit107/13	Konuklu	2	1.19	765.000	3.641.400
16	Akçamescit108/5	Konuklu	1	1.18	765.000	1.805.400
17	Akçamescit108/6	Konuklu	1	1.26	765.000	1.927.800
18	Akçamescit108/7	Konuklu	2	1.32	765.000	4.039.200
19	Akçamescit108/8	Konuklu	1	1.19	765.000	1.820.700
20	Akçamescit119/5	Konuklu	2	1.39	765.000	4.253.400
21	Akçamescit120/1	Konuklu	5	1.17	765.000	8.950.500
22	Akçamescit122/1	Konuklu	8	1.17	765.000	14.320.800
23	Akçamescit123/3	Konuklu	1	1.29	765.000	1.973.700
24	Akçamescit125/1	Akçamescit	3	0.34	765.000	1.560.600
25	Akçamescit125/1	Konuklu	3	1.29	765.000	5.921.100
26	Boydere101/2	Boydere	2	0.8	765.000	2.448.000
27	Boydere102/4	Boydere	2	0.74	765.000	2.264.400
28	Boydere103/4	Turluk	1	1.15	765.000	1.759.500
29	Boydere109/1	Boydere	2	0.84	765.000	2.570.400
30	Boydere110/2	Boydere	1	0.62	765.000	948.600
31	Boydere110/6	Boydere	1	0.8	765.000	1.224.000
32	Boydere111/4	Boydere	1	0.62	765.000	948.600
33	Boydere111/5	Boydere	1	0.64	765.000	979.200
34	Boydere111/6	Boydere	2	0.68	765.000	2.080.800
35	Boydere111/7	Boydere	1	0.74	765.000	1.132.200
36	Boydere111/8	Boydere	1	0.8	765.000	1.224.000
37	Boydere112/1	Boydere	1	0.59	765.000	902.700
38	Boydere112/2	Boydere	4	0.73	765.000	4.467.600
39	Çamurlu133/1	Çamurlu	2	0.19	765.000	581.400
40	Hancağız104/1	Hancağız	1	0.59	765.000	902.700
41	Hancağız109/2	Hancağız	1	0.61	765.000	933.300
42	Hancağız110/2	Hancağız	1	0.61	765.000	933.300
43	Hancağız111/1	Hancağız	1	0.32	765.000	489.600
44	Hancağız122/6	Hancağız	1	0.68	765.000	1.040.400
45	Hancağız122/7	Hancağız	2	0.52	765.000	1.591.200
46	Hancağız123/1	Hancağız	1	0.68	765.000	1.040.400
47	Hancağız124/2	Hancağız	2	0.58	765.000	1.774.800
48	Kap104/2	Kap	3	0.87	765.000	3.993.300
49	Kap105/1	Kap	2	0.56	765.000	1.713.600

Çizelge 4.13. (devam)

50	Kap116/1	Sultantepe	3	1.57	765.000	7.206.300
51	Kap119/2	Kap	3	1.14	765.000	5.232.600
52	Köprülük106/1	Köprülük	2	0.34	765.000	1.040.400
53	Köprülük108/2	Köprülük	1	0.44	765.000	673.200
54	Köprülük121/2	Köprülük	4	0.34	765.000	2.080.800
55	Sultantepe117/3	Sultantepe	3	1.71	765.000	7.848.900
56	Sultantepe118/1	Sultantepe	3	1.71	765.000	7.848.900
57	Sultantepe118/2	Sultantepe	5	1.35	765.000	10.327.500
58	Sultantepe123/1	Sultantepe	5	1.61	765.000	12.316.500
59	Sultantepe124/1	Sultantepe	6	1.72	765.000	15.789.600
60	Sultantepe144/1	Sultantepe	1	1.59	765.000	2.432.700
61	Sultantepe144/2	Sultantepe	1	1.66	765.000	2.539.800
62	Sultantepe144/4	Sultantepe	4	1.3	765.000	7.956.000
63	Sultantepe144/5	Sultantepe	2	1.3	765.000	3.978.000
64	Sultantepe145/1	Sultantepe	1	1.22	765.000	1.866.600
65	Sultantepe145/2	Sultantepe	7	1.37	765.000	14.672.700
66	Sultantepe147/1	Sultantepe	4	1.56	765.000	9.547.200
67	Sultantepe148/2	Sultantepe	7	1.34	765.000	14.351.400
68	Sultantepe151/2	Sultantepe	5	1.5	765.000	11.475.000
69	Sultantepe152/1	Sultantepe	2	1.5	765.000	4.590.000
70	Sultantepe152/2	Sultantepe	3	1.63	765.000	7.481.700
71	Sultantepe168/2	Sultantepe	3	1.15	765.000	5.278.500
72	Sultantepe168/3	Sultantepe	3	1.27	765.000	5.829.300
73	Turluk101/1	Turluk	3	1.13	765.000	5.186.700
74	Turluk102/1	Turluk	3	0.87	765.000	3.993.300
75	Turluk105/2	Turluk	2	0.67	765.000	2.050.200
76	Turluk108/3	Turluk	4	0.98	765.000	5.997.600
77	Turluk109/3	Turluk	3	0.82	765.000	3.763.800
78	Uğurlu102/1	Uğurlu	12	1.2	765.000	22.032.000
79	Uğurlu104/2	Uğurlu	2	1.41	765.000	4.314.600
80	Uğurlu107/2	Uğurlu	1	0.99	765.000	1.514.700
81	Uğurlu129/4	Uğurlu	1	1.3	765.000	1.989.000
82	Uğurlu129/5	Uğurlu	2	1.19	765.000	3.641.400
83	Uğurlu129/6	Uğurlu	2	1.05	765.000	3.213.000
84	Uğurlu130/3	Uğurlu	3	1.32	765.000	6.058.800
85	Uğurlu130/4	Uğurlu	3	1.1	765.000	5.049.000
86	Uğurlu131/1	Uğurlu	2	1.33	765.000	4.069.800
87	Uğurlu131/2	Uğurlu	3	1.17	765.000	5.370.300
88	Uğurlu131/3	Uğurlu	2	1.01	765.000	3.090.600
89	Uğurlu133/1	Uğurlu	4	1.24	765.000	7.588.800
90	Uğurlu134/2	Uğurlu	14	1.15	765.000	24.633.000
91	Uğurlu135/2	Uğurlu	10	1.08	765.000	16.524.000
92	Uğurlu136/1	Uğurlu	3	1.05	765.000	4.819.500
93	Uğurlu136/2	Uğurlu	3	1.24	765.000	5.691.600
94	Uğurlu146/1	Uğurlu	1	1.2	765.000	1.836.000
95	Uğurlu146/2	Uğurlu	2	1.32	765.000	4.039.200
96	Ovabeyli102/1	Ovabeyli	4	0.56	765.000	3.427.200
97	Ovabeyli104/4	Ovabeyli	1	0.47	765.000	719.100
98	Ovabeyli104/5	Ovabeyli	1	0.64	765.000	979.200
99	Ovabeyli122/1/2	Ovabeyli	3	0.64	765.000	2.937.600
100	Ovabeyli123/2	Ovabeyli	2	0.41	765.000	1.254.600
101	Kültünce105/1	Kültünce	2	0.84	765.000	2.570.400
102	Kültünce105/2	Kültünce	2	0.88	765.000	2.692.800

Çizelge 4.13. (devam)

103	Kulünçe106/3	Kulünçe	2	0.62	765.000	1.897.200
104	Kulünçe106/4	Kulünçe	2	0.73	765.000	2.233.800
105	Kulünçe106/5	Kulünçe	2	0.81	765.000	2.478.600
106	Kulünçe108/5	Kulünçe	2	0.56	765.000	1.713.600
107	Kulünçe109/1	Kulünçe	2	0.66	765.000	2.019.600
108	Kulünçe109/2	Kulünçe	2	0.8	765.000	2.448.000
109	Kulünçe110/2	Kulünçe	2	0.8	765.000	2.448.000
110	Kulünçe111/3	Kulünçe	1	0.87	765.000	1.331.100
111	Kulünçe111/4	Kulünçe	1	0.79	765.000	1.208.700
112	Kulünçe111/5	Kulünçe	1	0.73	765.000	1.116.900
113	Kulünçe111/6	Kulünçe	1	0.8	765.000	1.224.000
114	Kulünçe112/2	Kulünçe	4	0.79	765.000	4.834.800
115	Kulünçe112/3	Kulünçe	1	0.59	765.000	902.700
116	Kulünçe123/6	Kulünçe	1	0.86	765.000	1.315.800
117	Kulünçe123/7	Kulünçe	3	0.84	765.000	3.855.600
118	Kulünçe124/5	Kulünçe	2	0.83	765.000	2.539.800
119	Kulünçe124/6	Kulünçe	2	0.72	765.000	2.203.200
120	Kulünçe125/2	Kulünçe	1	0.83	765.000	1.269.900
121	Kulünçe125/3	Kulünçe	1	0.79	765.000	1.208.700
122	Kulünçe125/4	Kulünçe	3	0.67	765.000	3.075.300
123	Gelincik107/1	Gelincik	1	0.79	765.000	1.208.700
124	Gelincik110/2	Gelincik	1	0.71	765.000	1.086.300
125	Gelincik110/3	Gelincik	3	0.8	765.000	3.672.000
	Toplam		309	116		482.409.000

Çizelge 4.14. Modelin çözülmesiyle elde edilen sonuçlar (3.gün için)

Parsel No	Talep Merkezi (Parsel Kodu)	Arz Merkezi (Köy Adı)	Adet	Minimize Edilmiş Uzaklık (km)	Ortalama Birim Gider (TL/km)	Toplam Gider (Gidiş+Dönüş) (TL)
1	Açmalı114/3	Açmalı	2	0.65	765.000	1.989.000
2	Açmalı115/1	Açmalı	3	0.6	765.000	2.754.000
3	Açmalı124/2	Açmalı	1	0.53	765.000	810.900
4	Açmalı124/4	Açmalı	2	0.71	765.000	2.172.600
5	Açmalı125/2	Açmalı	2	0.57	765.000	1.744.200
6	Abdurrahmandede113/2	Adede	1	0.2	765.000	306.000
7	Abdurrahmandede120/2	Hancağız	2	0.85	765.000	2.601.000
8	Abdurrahmandede120/3	Hancağız	2	0.71	765.000	2.172.600
9	Akçamescit102/4	Akçamescit	3	0.75	765.000	3.442.500
10	Akçamescit106/1	Boydere	1	1.17	765.000	1.790.100
11	Akçamescit106/3	Konuklu	6	1.53	765.000	14.045.400
12	Akçamescit107/10	Konuklu	1	1.67	765.000	2.555.100
13	Akçamescit111/10	Boydere	1	1.2	765.000	1.836.000
14	Akçamescit117/1	Konuklu	5	1.45	765.000	11.092.500
15	Akçamescit119/1	Konuklu	3	1.45	765.000	6.655.500
16	Akçamescit119/4	Konuklu	1	1.74	765.000	2.662.200
17	Akçamescit119/5	Konuklu	1	1.39	765.000	2.126.700
18	Akçamescit125/1	Konuklu	3	1.29	765.000	5.921.100
19	Akçamescit126/1	Konuklu	5	1.53	765.000	11.704.500
20	Akçamescit131/1	Konuklu	4	1.53	765.000	9.363.600
21	Boydere101/1A	Boydere	1	1.15	765.000	1.759.500
22	Boydere101/1B	Boydere	1	0.97	765.000	1.484.100
23	Boydere102/5	Boydere	1	1.15	765.000	1.759.500
24	Boydere103/4	Turluk	1	1.15	765.000	1.759.500
25	Boydere106/1	Turluk	3	1.15	765.000	5.278.500
26	Boydere109/3	Boydere	1	1.14	765.000	1.744.200
27	Boydere110/3	Boydere	1	0.92	765.000	1.407.600
28	Boydere110/4	Boydere	1	1.14	765.000	1.744.200
29	Boydere110/5	Boydere	3	1.14	765.000	5.232.600
30	Boydere111/9	Boydere	3	0.84	765.000	3.855.600
31	Boydere113/1	Boydere	1	0.98	765.000	1.499.400
32	Boydere129/1	Boydere	2	1.01	765.000	3.090.600
33	Boydere129/2	Boydere	2	0.92	765.000	2.815.200
34	Çamurlu102/1	Hancağız	2	0.77	765.000	2.356.200
35	Çamurlu106/1	Hancağız	1	0.69	765.000	1.055.700
36	Çamurlu131/2	Hancağız	1	0.79	765.000	1.208.700
37	Çamurlu133/1	Çamurlu	2	0.19	765.000	581.400
38	Hancağız104/2	Hancağız	3	0.8	765.000	3.672.000
39	Hancağız105/2	Hancağız	4	0.79	765.000	4.834.800
40	Hancağız110/3	Hancağız	2	0.71	765.000	2.172.600
41	Hancağız122/4	Hancağız	1	0.87	765.000	1.331.100
42	Hancağız122/5	Hancağız	1	0.73	765.000	1.116.900
43	Hancağız123/1	Hancağız	1	0.68	765.000	1.040.400
44	Kap104/1	Kap	3	1.17	765.000	5.370.300
45	Kap107/1	Kap	2	1.17	765.000	3.580.200
46	Kap114/8	Uğurlu	3	1.58	765.000	7.252.200
47	Kap116/2	Sultantepe	2	1.82	765.000	5.569.200
48	Kap121/3	Kap	3	1.14	765.000	5.232.600
49	Kap125/1	Sultantepe	3	1.84	765.000	8.445.600

Çizelge 4.14. (devam)

50	Köprülük121/1	Köprülük	2	0.66	765.000	2.019.600
51	Köprülük122/3	Köprülük	5	0.66	765.000	5.049.000
52	Sultantepe101/1	Külünce	2	1.11	765.000	3.396.600
53	Sultantepe104/1	Külünce	5	1.2	765.000	9.180.000
54	Sultantepe108/1	Sultantepe	4	1.76	765.000	10.771.200
55	Sultantepe124/1	Sultantepe	4	1.72	765.000	10.526.400
56	Sultantepe137/1	Gelincik	1	1.14	765.000	1.744.200
57	Sultantepe137/2	Sultantepe	13	1.81	765.000	36.000.900
58	Sultantepe138/1	Sultantepe	16	1.81	765.000	44.308.800
59	Sultantepe139/1	Sultantepe	5	1.86	765.000	14.229.000
60	Sultantepe143/1	Külünce	4	1.2	765.000	7.344.000
61	Sultantepe144/3	Sultantepe	2	1.81	765.000	5.538.600
62	Sultantepe145/3	Sultantepe	1	1.76	765.000	2.692.800
63	Sultantepe147/2	Sultantepe	1	1.73	765.000	2.646.900
64	Sultantepe147/3	Sultantepe	1	1.83	765.000	2.799.900
65	Sultantepe148/3	Sultantepe	3	1.74	765.000	7.986.600
66	Sultantepe150/3	Sultantepe	5	1.84	765.000	14.076.000
67	Sultantepe159/1	Sultantepe	1	1.81	765.000	2.769.300
68	Sultantepe160/1	Sultantepe	7	1.81	765.000	19.385.100
69	Turluk103/1	Turluk	8	1.19	765.000	14.565.600
70	Turluk105/1	Turluk	4	1.19	765.000	7.282.800
71	Uğurlu104/2	Uğurlu	2	1.41	765.000	4.314.600
72	Uğurlu106/1	Uğurlu	5	1.61	765.000	12.316.500
73	Uğurlu106/4	Uğurlu	2	1.75	765.000	5.355.000
74	Uğurlu106/5	Uğurlu	1	1.43	765.000	2.187.900
75	Uğurlu107/3	Uğurlu	11	1.45	765.000	24.403.500
76	Uğurlu113/1	Uğurlu	6	1.75	765.000	16.065.000
77	Uğurlu127/5	Uğurlu	2	1.72	765.000	5.263.200
78	Uğurlu128/3	Uğurlu	4	1.65	765.000	10.098.000
79	Uğurlu128/4	Uğurlu	2	1.43	765.000	4.375.800
80	Uğurlu128/5	Uğurlu	1	1.47	765.000	2.249.100
81	Uğurlu129/3	Uğurlu	6	1.6	765.000	14.688.000
82	Uğurlu130/2	Uğurlu	4	1.6	765.000	9.792.000
83	Uğurlu133/2	Uğurlu	3	1.46	765.000	6.701.400
84	Uğurlu133/3	Uğurlu	3	1.65	765.000	7.573.500
85	Uğurlu136/3	Uğurlu	2	1.43	765.000	4.375.800
86	Uğurlu136/4	Uğurlu	1	1.55	765.000	2.371.500
87	Uğurlu136/5	Uğurlu	2	1.64	765.000	5.018.400
88	Uğurlu136/6	Uğurlu	2	1.78	765.000	5.446.800
89	Uğurlu137/1	Uğurlu	2	1.47	765.000	4.498.200
90	Uğurlu137/2	Uğurlu	2	1.57	765.000	4.804.200
92	Uğurlu145/1	Uğurlu	2	1.61	765.000	4.926.600
93	Uğurlu145/2	Uğurlu	2	1.76	765.000	5.385.600
94	Ovabeyli103/4	Ovabeyli	5	0.74	765.000	5.661.000
95	Ovabeyli104/1	Ovabeyli	1	0.74	765.000	1.132.200
96	Ovabeyli107/5	Ovabeyli	3	0.76	765.000	3.488.400
97	Ovabeyli123/3	Ovabeyli	2	0.73	765.000	2.233.800
98	Külünce105/3	Külünce	2	0.99	765.000	3.029.400
99	Külünce109/3	Külünce	3	0.98	765.000	4.498.200
100	Külünce110/3	Külünce	2	0.89	765.000	2.723.400
101	Külünce111/1	Külünce	2	1.05	765.000	3.213.000
102	Külünce111/2	Külünce	2	0.95	765.000	2.907.000
103	Külünce112/1	Külünce	4	1.06	765.000	6.487.200

Çizelge 4.14. (devam)

104	Külünçe 123/4	Külünçe	3	1.11	765.000	5.094.900
105	Külünçe 123/5	Külünçe	1	0.95	765.000	1.453.500
106	Külünçe 124/2	Külünçe	2	1.12	765.000	3.427.200
107	Külünçe 124/3	Külünçe	2	1.07	765.000	3.274.200
108	Külünçe 124/4	Külünçe	1	0.93	765.000	1.422.900
109	Külünçe 125/1	Külünçe	5	1.06	765.000	8.109.000
110	Gelincik 108/2	Gelincik	2	0.94	765.000	2.876.400
111	Gelincik 110/3	Gelincik	2	0.8	765.000	2.448.000
	Toplam		309	134		625 999 500

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kuru tarımın kısıtlı koşulları altında üretim yapmakta olan üreticiler, GAP kapsamındaki sulama projelerinin devreye girmesiyle birlikte sulu tarımın kendine özgü üretim teknolojisini zaman içerisinde benimseyecekler, doğal kaynakların daha verimli ve sürdürülebilir kullanımına ve sulu tarım tekniklerine uygun üretim yapacaklardır. Sulamayla birlikte artış göstermesi kaçınılmaz olan çiftçi gelirleri, tarımsal mekanizasyon yatırımlarının da artmasına neden olacaktır.

Mevcut durumda bölgenin mekanizasyon düzeyi, birim alana düşen traktör kriterine göre, GAP alanında 14,91 traktör/1000 ha, Türkiye genelinde 33,02 traktör/1000 ha iken bu sayı ilde 10,66 traktör/1000 ha'dır. Diğer bir ölçütle karşılaştırma yapıldığında, bir traktöre düşen arazi miktarı GAP alanında 67 ha, Türkiye genelinde 30 ha ve Şanlıurfa'da yaklaşık 94 hektardır. Birim alana düşen güç İlde 0,51 kW/ha, GAP Bölgesi'nde 0,66 kW/ha iken ülke genelinde 1.30 kW/ha dır (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Mekanizasyon düzeyi göstergeleri (kW/ha, traktör/1000 ha, ha/traktör)

	Toplam Trak. (Adet)	Tarım Alanı (ha)	Toplam Güç (kW)	kW/ha	Traktör/ 1000 ha	ha/traktör
Şanlıurfa	12 696	1 191 282	602 256	0,51	10,66	94
GAP	48 567	3 257 823	2 139 360	0,66	14,91	67
Türkiye	924 471	28 000 000	36 416 913	1,30	33,02	30
GAP/Türkiye (%)	5,3	11,6	5,9	50,5	45,2	221,5

Çizelgeden de görüleceği gibi GAP Bölgesi işlenebilir alan olarak Türkiye'nin %11.6'sına karşılık gelmesine rağmen ülke traktör parkının yalnızca %5.3'üne ve güç olarak ise toplam traktör gücünün sadece %5,9'una sahiptir.

Tüm bu kriterlere göre İlin mekanizasyon düzeyinin, GAP bölgesi düzeyine gelmesi için, birim alana düşen güç değerinin (kW/ha) 1,29 kat, ülke düzeyine gelmesi için 2,54 kat artması, birim alana düşen traktör sayısının (traktör/1000 ha) GAP bölgesi düzeyine gelmesi için 1,39 kat, ülke düzeyine gelmesi için 3,09 kat artması gerekirken, traktör başına düşen birim alanın (ha/traktör), GAP bölgesi düzeyine gelmesi için, 0,71 kat, ülke düzeyine gelmesi için ise 0,31 oranında azalması gerekmektedir.

Şanlıurfa İlinin tarımsal alet ve makina varlığını GAP alanı ve Türkiye geneliyle karşılaştırdığında, tarım alet ve makinaları varlığındaki artış oranının GAP alanı toplamı ve Türkiye geneline göre genelde yüksek olduğu, bu artış oranının, 1995 yılından sonra daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca alet-makina varlığı yönünden ilin, GAP alanı ve Türkiye genelindeki payı son yıllarda yükselmiştir.

Şanlıurfa Harran Ovasının sulamaya açılmasıyla (1995) birlikte sulu tarımın gerektirdiği alet ve makinaların sayısında gözle görülür bir biçimde artış olmuştur. Sulamaya açılan alanlardan biride çalışma alanı olarak belirlenen Fırat Sulama Birliğinin bulunduğu alandır. Birlik alanı içerisinde 282 traktör, 16 030 kW güç mevcut olup, ortalama güç 57 kW dir.

Çalışma alanında birim alana düşen güç 2,16 kW/ha olup, 1000 hektara düşen traktör sayısı 37,94 ve traktör başına düşen alan 26,36 ha/traktör dir. Söz konusu kriterler bakımından çalışma alanının mekanizasyon düzeyi gerek ülke, gerekse bölge kriterlerinden daha iyi durumdadır. Bununla birlikte alanda yer alan 15 köyde karşılaştırılan mekanizasyon kriterleri değişiklik arz etmektedir. Köylerden bazıları sahip oldukları alan ve ürün deseni göz önüne alındığında farklı dönemlerde alet-makina talep veya arz edici konumda olabilmektedir.

Harran Ovası Fırat Sulama Birliği çalışma alanında, pamuk ve buğdayda sonbahar toprak işleme için mevcut durumdaki pulluk arz ve taleplerinin ekonomik şekilde eşleştirilmesi amacıyla ilk 3 gün için çözümü yapılmıştır. Modelin ilk güne ait çıktıları incelendiğinde, Açmalı köyü kapsamındaki 5 parselin pulluk talebinin tamamı aynı şekilde Abdurrahmandede köyüne ait 1 parsel gerekliliği olan pulluk talebi kendi köylerinden karşılanmıştır.

Akçamescit köyü, arazisi büyük fakat yeterli alet-makinaya sahip olmayan köylerden biridir. Bu nedenle köyün 17 parseline kendi köyünden 3, kendisine en yakın olan Konuklu köyünden 29 pulluk arzı gerçekleşmiştir. Boydere köyünün 10 parseline 19 pulluk kendi köyünden temin edilmiştir. Çamurlu köyünün birinci parseline Hancıoğuzdan 2, ikinci parseline yine köy merkezinden 2 pulluk arzı gerçekleşmiştir.

Hancağız köyüne ait 14 parsel'e yapılan arzların tamamı (18 pulluk) kendi köyünden karşılanmıştır. Kap köyünün 2 parseline 8 pulluk ve Köprülük köyünün 6 parseline 7 pulluk kendi köylerinden arz edilmiştir.

Sultantepe köyü parsellerinden 23 parsel kendi köyünden 68 adet pulluk arzı gerçekleşmiştir. Turluk köyünün 3 büyük parseline kendi köyüne 16 pulluk arzı gerçekleşmiştir. Uğurlu köyü alet ve ekipman konusunda diğer köylere göre daha iyi konumda olduğundan, köye ait 33 parsel pulluk talebi (70) kendi köyünden rahatlıkla karşılanmıştır. Ovabeyli köyünde 5 parsel 11 arz gerçekleşmiş olup bunun tamamı yine Ovabeyliden karşılanmıştır. Külünçe köyüne ait parsellerden 20'sine 38, Gelincik köyüne ait parsellerden 3'üne 5 pulluk arzları kendi köylerinden gerçekleşmiştir. Kendi köyünde 29 adet pulluk kapasitesine sahip olan Konuklu köyü arz merkezi durumunda olup kendine en yakın köy olan Akçamescit köyünün parsellerine gerekli olan pulluk sayısını temin etmiştir.

Modelin ikinci gün çözümünde, Açmalı köyü kapsamındaki 4 parselin pulluk talebinin tamamı (10) yine Açmalı köyünden karşılanmıştır. Abdurrahmandede köyüne ait 8 parsel gerekli olan pulluk talebi Hancağız köyü (10 pulluk) ile kendi köyünden (1 pulluk) karşılanmıştır.

Akçamescit köyünün 13 parseline kendi köyünden 3, kendisine en yakın olan Konuklu köyünden 29 pulluk arzı gerçekleşmiştir. Boydere köyünün 13 parseline 19 pulluk kendi köyünden, 1 pulluk Turluk köyünden temin edilmiştir. Çamurlu köyünün 1 parseline yine köy merkezinden 2 pulluk arzı gerçekleşmiştir. Hancağız köyüne ait 8 parsel'e yapılan arzların tamamı (10 pulluk) kendi köyünden karşılanmıştır. Kap köyünün 4 parseline 8 pulluk kendi köyünden, 3 pulluk Sultantepe köyünden sağlanmıştır. Köprülük köyünün 3 parseline 7 pulluk kendi köylerinden arz edilmiştir.

Sultantepe köyü parsellerinden 18 parsel kendi köyünden 65 adet pulluk ve Turluk köyünün 5 parseline kendi köyüne 15 pulluk arzı gerçekleşmiştir. Uğurlu köyü alet ve ekipman konusunda diğer köylere göre daha iyi konumda olduğundan, köye ait 23 parsel pulluk talebi (70) kendi köyünden rahatlıkla karşılanmıştır. Ovabeyli köyünde 5

parsele 11 arz gerçekleşmiş olup bunun tamamı yine Ovabeyliden karşılanmıştır. Külünçe köyüne ait parsellerden 22'sine 40, Gelincik köyüne ait parsellerden 3' ne 5 pulluk arzları kendi köylerinden gerçekleşmiştir.

Modelin   nc  gün  z l m nde, Açmalı köyü kapsamındaki 5 parselin pulluk talebinin tamamı (10) yine Açmalı köyünden karşılanmıştır. Abdurrahmandede köyüne ait 3 parsele gerekli olan pulluk talebi Hancağız köyü (4 pulluk) ile kendi köyünden (1 pulluk) karşılanmıştır.

Akçamescit köyünün 12 parseline kendi köyünden 3, Boydere köyünden 2 ve kendisine en yakın olan Konuklu köyünden 29 pulluk arzı gerçekleşmiştir. Boydere köyünün 13 parseline 17 pulluk kendi köyünden, 4 pulluk Turluk köyünden temin edilmiştir. Çamurlu köyünün 4 parseline Hancağız köyünden 4, köy merkezinden 2 pulluk arzı gerçekleşmiştir. Hancağız köyüne ait 6 parsel'e yapılan arzların tamamı (12 pulluk) kendi köyünden karşılanmıştır. Kap köyünün 6 parseline 8 pulluk kendi köyünden, 5 pulluk Sultantepe köyünden ve 3 pulluk Uğurlu köylerinden sağlanmıştır. Köprülük köyünün 2 parseline 7 pulluk kendi köylerinden arz edilmiştir.

Sultantepe köyü parsellerinden 17 parsele kendi köyünden 67, Külünçe köyünden 7, Gelincik köyünden 1 adet pulluk arz edilmiştir. Turluk köyünün 2 parseline kendi k y nce 12 pulluk arzı gerçekleşmiştir. Uğurlu köyü alet ve ekipman konusunda diğer köylere göre daha iyi konumda olduğundan, köye ait 22 parsele pulluk talebinin tamamı (67) kendi köyünden karşılanmıştır. Ovabeyli köyünde 4 parsele 11 pulluk arzı gerçekleşmiş olup bunun tamamı yine Ovabeyliden karşılanmıştır. Külünçe köyüne ait parsellerden 12'sine 29, Gelincik köyüne ait parsellerden 2'sine 4 pulluk arzları kendi köylerinden gerçekleşmiştir.

Modelin ilk gün için verileri incelendiğinde mevcut pulluk sayısı (309) ile toplam 146 parsele, 72 km yol katedilerek 257 896 800 TL'lik toplam gider oluşturacak bir arz gerçekleştirilmiştir. İkinci gün için 125 parsele, 116 km yol katedilerek 482 409 000 TL'lik toplam gider, üçüncü gün 111 parsele, 134 km yol alınarak 625 999 500 TL'lik toplam gider oluştaracak arzlar gerçekleştirilmiştir.

Geliştirilen model yardımıyla, güncel değerler bilgisayar ortamına aktarılarak, ortak makina kullanımının uygulama koşullarında planlaması yapılabilecektir. Bu yolla minimum iletim gideri göz önüne alınarak ekonomik bir organizasyon sağlanabilecektir.



KAYNAKLAR

- Akalın, S., 1979. Yöneylem Araştırması. Ege Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayın No: 5, İzmir.
- Akyüz, M.K., 1986. Optimum Gübre Dağıtımı. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), s. 150, Ankara.
- Albayrak, M., 1995. Orta Anadolu'da Hububatın Taşınması ve Depolanmasının Ekonomik Analizi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Doktora Tezi (yayınlanmamış), Ankara.
- Alpkent, N., 1986, Türkiye'de Traktör ve Ekipmanları Kullanımında Verimlilik. MPM Yayınları, Yayın No: 347, Ankara.
- Anonymous. 1980. Güneydoğu Anadolu Projesi. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Etüt ve Plan Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara.
- Anonymous. 1985. Multifarm Use Of Agricultural Machinery. FAO No: 17, Rome.
- Anonymous. 1991. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Anonymous. 1992a. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Anonymous. 1992b. Optimal Gübre Dağıtım Planı-1991. TÜGSAŞ Genel Müdürlüğü (Yayınlanmamış), Ankara.
- Anonymous. 1993. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Anonymous. 1994. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Anonymous. 1995a. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Anonymous 1995b. Güneydoğu Anadolu Projesi Sosyal Eylem Planı. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- Anonymous 1996a. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Anonymous 1996b. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Gereksinimleri Etüdü Projesi. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- Anonymous 1996c. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Planlaması. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı - Ç.Ü Ziraat Fakültesi, Yayın No: 157, Adana.

Anonymous. 1996d. Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımsal Araştırma İnceleme ve Geliştirme Proje Paketi GAP Alanında Tarımsal Girdi Organizasyonu. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı - Ç.Ü Ziraat Fakültesi, Yayın No: 150, Adana.

Anonymous. 1997a. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.

Anonymous. 1997b. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Gereksinimleri Etüdü II. Aşama Ortak Makina Kullanımı Pilot Uygulama Projesi I. Ara Raporu. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.

Anonymous. 1998a. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.

Anonymous. 1998b. GAP Toprakları Harran Ovası. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Tarım ve Ormanlık Araştırma Grubu, Gütümlü Araştırma Projesi Kesin Raporu. Proje No: TOAG-534, Ankara.

Anonymous. 1998c. GAP Sulama Sistemlerinin İşletme, Bakım ve Yönetimi Projesi Fırat Sulama Birliği Alanı Tarımsal Özellikleri Raporu. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.

Anonymous 1998d. <http://www.die.gov.tr>

Anonymous. 1999a. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.

Anonymous. 1999b. 21.Yüzyılın Eşiğinde Avrupa Birliği'nde Ortak Tarım Politikası. İktisadi Kalkınma Vakfı Yayın No:158, İstanbul.

Anonymous. 1999c. Tarım Politikalarında Yeni Denge Arayışları ve Türkiye. Türk Sanayici ve İşadamları Derneği Yayın No: TÜSIAD-T/99-12/275, İstanbul.

Anonymous. 2000a. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.

Anonymous. 2000b. Başbakanlık GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı Güneydoğu Anadolu Projesi. Bilgi Serisi No: 20, Ankara.

Anonymous. 2001a. Tarımsal Yapı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.

Anonymous. 2001b. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Gereksinimleri Projesi II. Aşama 4. Ara Raporu. Başbakanlık GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.

- Anonymous. 2001c. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı Güneydoğu Anadolu Projesi. 2000 Yılı Faaliyet Raporu. ISBN: 975-19-2769-2., Ankara.
- Anonymous. 2002. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Gereksinimleri Ettüdü II. Aşama Ortak Makina Kullanımı Pilot Uygulama Projesi. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- Anonymous. 2003. Harran Ovası Fırat Sulama Birliği'nde Ürtün Deseninini Uydu Görüntülerinin Parsel Bazlı Sınıflandırma Teknikleri İle Belirlenmesi Pilot Projesi Çalışması (yayınlanmamış). Başbakanlık GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- Arıkan, R. H., Erdem, 1983. Toprak Mahsulleri Ofisi'nde Buğday Taşıma ve Depolama Problemi. A.Ü.Z.F. Yılığı, Cilt 31. 78-92 s., Ankara.
- Audsley, E., 1972. Application of Linear Programming to Crop Production Systems. Proceedings of the Symposium Application in Agricultural Engineering, Paper No: 3-32, N.I. A.E., Silsoe, Bedford.
- Audsley, E., 1978. Planning an Arable Farm's Machinnery Needs-A Linear Programming Application. NCAE-N.I.A.E. Operational Research Workshop, 20-21 September, Paper 8-11, N.I.A.E., Silsoe, Bedford.
- Audsley, E., 1981. An Arable Farm Model to Evaluate the Commercial Viability of New Machines or Techniques. J. Agric. Engng Res., 26; 135-149.
- Ayres, E., Williams, D.L., Özkan, E., 1981. Estimating Field Capacity of Farm Machines. Machinery management Series Pm-696. Cooperative Extention Service, Iowa State Universty, Ames, Iowa.
- Boyce, D.S., 1972. Systems and Symbolic Models in Operational Research and Systems Engineering. Proceedings of the Symposium on Systems Applications in Agricultural Engineering, Paper No: 1;1-14, N.I.A.E., Silsoe, Bedford.
- Bölüloğlu, H., 1982. Aksaray Yöresine Uygun Tarım Makinaları Optimizasyon Modeli Üzerinde Bir Araştırma. (Yayınlanmamış Docentlik Tezi), A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarımsal Mekanizasyon Bölümü, Ankara.
- Bölüloğlu, H., Girgin, İ., Keskin, R., 1984. Tarımsal Mekanizasyonda Optimizasyon Uygulamaları. Tarımsal Mekanizasyonda Zaman Ettüdü Seminer Notları, TOKB Topraksu Genel Müdürlüğü Araştırma Dairesi Başkanlığı Yayın No: 45, Ankara.
- Bölükoğlu, H., Tüzün, A.M., Mutlu, N., Yenigün, R., Pekcan, İ., 2001. GAP Bölgesinde Ortak Makina Kullanım Organizasyonlarının Önemi ve Yönetimi. Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi, Bildiri Kitabı: 598-604, Şanlıurfa.
- Cevaal, K.P., Oving, R.K., 1979. The Use of Mixed Integer Linear Programming As a Planning Method in Arable Farming. IMAG, Wageningen.

- Chen, L.H. ve McClendon, R.W., 1985. Soybean and Wheat Double Cropping Simulation Model. *Transactions of the ASAE* 28 (1) : 65-69.
- Crooker, R.A, R.N. Martin, 1992. Accessibility and Illicit Drug Crop Production: Lessons from Northern Thailand. *Journal of Rural Studies*, Oxford University, 423-429 p.
- Culpin, C., 1975. Profitable Farm Mechanization. Crosby LockWood Staples, 307 p., London.
- De la Barbara, T., 1989. *Integrated Land Use and Transport Modelling*. Cambridge Urban and Architectural Studies, no: 12. Cambridge.
- Dinçer, H., 1981. Ortaklaşa Makina Kullanmanın Temel Esasları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 770, Ankara.
- Evcim, Ü.H., 1979. Tarımsal Mekanizasyonda Sistem Yaklaşım, Tarımsal Mekanizasyon Semineri, 1-20 s., İzmir.
- Evcim, H.Ü., Yakut, H., 1985. İkinci Ürün İşletmelerinde Mekanizasyon Planlaması Sorununun Doğrusal Programlama Modeli ile Çözümü. Tarımsal Mekanizasyon 9, Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 333-343 s., Adana.
- Güngör, İ., 1990. Isparta Bölgesinde Gülbirlik'çe Üretimi Yapılan Gülyağının Üretim Sorunları ve Güllüçeği Taşıma Maliyetlerinin Minimizasyonu. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış), İzmir.
- Helgeson, D.L., D.W. Cobbia, R.C. Coon, W.C. Hardie, L.W. Schaffner, D.F. Scott, 1977. The Economic Feasibility of Establishing Oil Sunflower Processing Plants in North Dakota. North Dakota Agricultural Experiment Station. S. 98.
- Hill, R.W., 1978. Calculating the Cost of Owning and Operating Farm Machinery. Technical Report 78/5, N.S.W. Department of Agriculture, Agricultural Engineering Center, Australia.
- House, W.C., 1972. Operations Research An Introduction to Modern Applications. Averbach Pub. Inc., s: 184, Princeton.
- Işık, A., 1988. Sulu Tarımda Kullanılan Mekanizasyon Araçlarının Optimum Makina ve Güç Seçimine Yönelik İşletme Değerlerinin Belirlenmesi ve Uygun Seçim Modellerinin Oluşturulması Üzerinde Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Makinaları Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.
- İnan, İ.H., E., Rehber, 1980. Türkiye'de Patates Üretim Ekonomisi. Türkiye I. Patates Kongresi, 206-224 s., Ankara.

- Kadayıfçılar, S. ve Dinçer, H. 1972. Ziraat Makinaları İşletmeciliği. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 489, 145 s., Ankara.
- Karaca, G., 2000. Harran Ovasında Karık ve Damla Sulama Sistemlerinin Ekonomik Yönden Karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı Mastır Tezi, 22-23 s., Ankara.
- Karlı, B., 2001. GAP Bölgesi Tarımının Sosyo-Ekonomik Yapısı. GAP II Tarım Kongresi, 543-553, Şanlıurfa.
- Kepner, R.A., Bainer, R., Barger, E.L., 1972. Principles of Farm Machinery, 2nd Ed. The AVI Publishing Company Inc. USA.
- Keskin, R., 1969. Devlet Üretme Çiftliklerinin Bazılarında Mekanizasyon Durumları Ve Gelişme İmkanları Üzerinde Bir Araştırma. A.Ü. Ziraat Fakültesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Koo, W.W. and S. Thompson, 1982. An Economic Analysis of U.S Grain Marketing and Transportation System. North Dakota Agricultural Experiment Station. S. 43.
- Lee, S. and J. Shim, 1990. Micro Management Science Microcomputer Applications of Management Science. Wm. C. Brown Publishers. Iowa, U.S.A.
- Ortiz, Canavate and J., Salvador, I., 1980. Effects of Different Mechanization Levels in Spanish Dryland Farms. AMA 11 (3): 31-36, Tokyo.
- Özçelik, A., 2000., Ortak Makina Kullanım Kooperatifleri. Karınca Kooperatif Postası, Sayı: 758; 7-11.
- Sabancı, A. ve Özgüven, F., 1986. Çukurova Bölgesinde Ekonomik Traktör Kullanımına Etkili Faktörler Üzerinde Bir Araştırma. Tarımsal Mekanizasyon 10. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 46-58 s., Adana.
- Sağlam, C., 2003. Şanlıurfa Harran Ovası Sulu Tarım İşletmelerinde Farklı Makina Setlerine Göre Optimal İşletme Organizasyonunun Belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Makinaları Anabilim Dalı Doktora Tezi, Ankara.
- Saygılı, İ. ve Uzmay, İ., 1984. Türk Tarımında Temel Girdiler ve Verim. 2. Uluslararası Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Simpozyumu, Bildiriler, 391-397 s., Ankara.
- Saral, A., Vatandaş, M., Güner, M., Ceylan, M. ve Yenice, T., 2000. Türkiye Tarımının Makinalaşma Durumu. Türkiye Ziraat Mühendisliği 5. Teknik Kongresi: 901-923, Ankara.

- Sındır, K.O., 1999. Tarımda Makina Seçimi ve Ortak Makina Kullanım Modelleri. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü APK Daire Başkanlığı, Ankara.
- Sındır, K.O., Bölüköğlu, H., Tüzün, A.M., Mutlu, N., Yenigün, R. ve Pekcan, İ., 2001. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Düzeyi ve Ortak Makina Kullanımının Önemi . GAP II Tarım Kongresi, Bildiri Kitabı: 637-648, Şanlıurfa.
- Richmond, S.B., 1968. Operations Research for Management Decisions. The Ronald Press Company, 286-313 p., NewYork, U.S.A.
- Uçucu, R., 1978. Tarımsal İşletmelerde Rasyonel Makina Kullanma Sorunu ve Çözüm Olanakları. Tarımsal Mekanizasyon Semineri: 1-19, İzmir.
- Ünsal, Y., Sağlam, R., Zeren, Y., Başçetinçelik, A., 1987. Harran Ovasında Mevcut Mekanizasyon Durumu ve Mekanizasyon Panlarnasına Yönelik Kriterlerin Saptanması. 3. Uluslararası Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Simpozyumu: 9-24, İzmir.
- Tekelioğlu, Y. 1983. Türkiye’de Tarımsal Makinalaşmanın Temel Sorunu: Traktör TZDK Mesleki Yayınları,175 s., Ankara.
- Tekinel, O., 1989. Southeastern Anatolian Project. XVII. ICBP European Continental Section Conference 15-20 p., Adana.
- Toraman, A., 1976. Ulaştırma Modeli ve Türkiye’de Buğday Ürünü Yöresel Denge Analizi. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 463, 1-83 s., Erzurum.
- Tunalıgil, B.G. ve Eker, B., 1987. Sistem Analizi Tekniklerinden Tarımsal Mekanizasyonda Yararlanılması. 3. Uluslararası Tarımsal Mekanizasyon ve Enerji Simpozyumu: 102-109, İzmir.
- Tütlüçü, K. 1988. Optimizasyon (Doğrusal Planlama). Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No: 64, Adana.



E K L E R



EK 1

EK 1: Anket formu

A.: Köyün traktör varlığı

[illegible]

B: Köylerin alet ve makina varlığı.

Ekipman Cinsi	Karakteristik Özelliği. (Gövde sayısı, İş geniş., litre, ton vb.)	Adet	Kullanıldığı Traktörün Motor Gücü (kW veya BG))	Birim Fiyatı TL/da	İş genişliği (m)
Sabit Kulaklı Pulluk					
Döner Kulaklı Pulluk					
Diskli Pulluk					
Kültüvator					
Çizel					
Diskli Tırmık					
Dişli Tırmık					
Tapan (Sürgü)					
Kanal Pulluğu (Lister)					
Merdane					
Kombine Tahıl Ekim Makinası					
Üniversal Ekim Makinası					
Pnömatik Ekim Mainası					
Tarla Pülverizatörü					
Set Yapma Makinası					
Ara çapa makinası					



EK 2

EK 2: Fırat Sulama Birliğindeki arz - talep merkezleri ile bunların birbirlerine olan uzaklıkları ve parsel büyüklükleri

Parsel Kodu	Açıklama	Abdurrahmandede	Akçamış	Boydere	Çarmlı	Hancağzı	Kap	Köprü	Sultantepe	Turtuk	Uğur	Ovabeyi	Külünce	Konuklu	Gelinlik	Alan (ha)
Ağmal101/1	0.98	5.42	8.79	9.32	5.78	5.96	8.33	8.38	5.02	8.9	4.13	7.15	2.96	8.31	3	4.04
Ağmal102/1	0.84	5.56	8.94	9.46	5.62	6.11	8.02	8.14	4.71	8.59	3.82	6.84	2.72	8.46	2.69	18.16
Ağmal103/1	0.9	5.5	8.87	9.4	5.55	6.04	8.09	8.08	4.78	8.66	3.88	6.9	2.68	8.39	2.75	12.31
Ağmal103/2	0.6	5.5	8.88	9.4	5.52	6.05	7.4	8.04	4.09	7.97	3.19	6.22	2.62	8.39	2.07	12.81
Ağmal103/3	0.38	6.03	9.4	9.93	6.03	6.57	7.56	8.56	4.25	8.13	3.35	6.38	3.11	8.92	2.23	0.34
Ağmal104/1	1.03	5.06	8.44	8.96	5.08	5.61	7.81	7.6	4.53	8.41	3.63	6.66	2.18	7.95	2.44	5.55
Ağmal104/2	0.77	5.32	8.7	9.22	5.34	5.87	7.58	7.87	4.27	8.15	3.37	6.4	2.44	8.22	2.25	11.73
Ağmal104/3	0.51	5.59	8.96	9.49	5.6	6.13	7.32	8.13	4.01	7.99	3.11	6.13	2.71	8.48	1.98	5.33
Ağmal114/2	0.5	5.79	9.16	9.67	5.77	6.33	7.3	8.3	3.99	7.88	2.94	5.93	2.86	8.68	1.97	6.04
Ağmal114/3	0.65	5.94	9.32	9.83	5.93	6.49	7.46	8.46	4.15	8.03	2.79	5.77	3.01	8.84	2.13	6.00
Ağmal114/4	0.83	6.12	9.5	10	6.11	6.66	7.64	8.63	4.33	8.21	2.61	5.6	3.19	9.01	2.3	6.07
Ağmal114/5	1	6.29	9.66	10.17	6.27	6.83	7.8	8.8	4.49	8.13	2.44	5.43	3.36	9.18	2.47	5.99
Ağmal114/6	1.17	6.46	9.83	10.34	6.45	7	7.97	8.97	4.67	7.96	2.27	5.26	3.53	9.35	2.84	5.31
Ağmal114/7	1.33	6.62	9.99	10.5	6.6	7.16	8.13	9.13	4.82	7.8	2.11	5.11	3.68	9.51	2.8	5.27
Ağmal114/8	1.48	6.77	10.14	10.65	6.75	7.31	8.28	9.28	4.67	7.65	1.95	4.95	3.84	9.66	2.95	5.26
Ağmal115/1	0.6	6.57	9.94	10.45	6.55	7.11	8.08	9.08	4.77	8.95	2.88	5.86	3.64	9.46	2.75	7.41
Ağmal115/2	0.97	6.94	10.32	10.82	6.93	7.49	8.46	9.45	5.15	8.19	2.5	5.49	4.01	9.83	3.12	18.36
Ağmal116/1	0.47	6.55	9.92	10.45	6.55	7.09	8.08	9.07	4.77	8.65	3.36	6.35	3.63	9.44	2.75	12.27
Ağmal116/2	0.74	6.71	10.08	10.59	6.69	7.25	8.22	9.22	4.91	8.42	2.74	5.72	3.78	9.6	2.89	4.94
Ağmal116/3	1.02	7	10.37	10.88	6.98	7.54	8.51	9.51	5.2	8.14	2.45	5.44	4.06	9.89	3.18	15.90
Ağmal117/1	0.77	6.47	9.84	10.37	6.82	7.01	6.83	9.38	5.07	8.96	3.46	6.35	3.94	9.36	3.05	2.26
Ağmal117/2	0.94	6.63	10.01	10.53	6.99	7.17	8.55	9.54	5.24	8.98	3.29	6.18	4.1	9.52	3.22	8.11
Ağmal117/3	1.17	6.86	10.23	10.76	7.22	7.4	8.78	9.77	5.47	8.55	3.07	5.95	4.33	9.75	3.45	5.62
Ağmal117/4	1.31	7	10.38	10.9	7.36	7.55	8.92	9.92	5.61	8.61	2.92	5.81	4.47	9.9	3.59	3.89
Ağmal117/5	1.5	7.19	10.57	11.09	7.55	7.74	9.1	10.1	5.8	8.42	2.73	5.62	4.66	10.08	3.78	10.05
Ağmal118/1	1.77	7.34	10.72	11.24	7.7	7.89	9.19	10.22	5.88	8.4	2.71	5.6	4.78	10.24	3.9	9.45

EK 2. (devam)

Ağmal119/1	2.11	7.3	10.67	11.2	7.65	7.84	9.53	10.26	6.22	8.74	2.93	5.55	5.12	10.19	4.24	12.44
Ağmal119/2	2.44	7.62	11.52	7.98	7.98	8.17	9.86	10.59	6.55	9.07	2.69	5.22	5.45	10.52	4.57	7.63
Ağmal120/1	2.08	7.25	10.63	11.15	7.61	7.8	9.69	10.22	6.38	8.95	3.27	5.9	5.15	10.14	4.36	6.59
Ağmal120/3	2.53	7.7	11.07	11.6	8.05	8.24	10.1	10.66	6.83	9.46	3.77	5.96	5.59	10.59	4.81	3.72
Ağmal120/4	2.47	7.64	11.01	11.54	8	8.18	10.1	10.61	6.77	9.34	3.11	5.49	5.53	10.53	4.75	10.16
Ağmal120/5	2.82	7.99	11.37	11.9	8.35	8.54	10.4	10.96	7.13	9.5	2.97	5.13	5.89	10.89	5.1	7.69
Ağmal121/1	2.65	7.82	11.19	11.72	8.17	8.36	10.3	10.78	6.95	9.58	3.73	5.87	5.71	10.71	4.93	3.33
Ağmal121/2	2.96	8.13	11.5	12.03	8.49	8.67	10.6	11.1	7.26	9.89	3.82	5.89	6.02	11.02	5.24	2.10
Ağmal121/3	3.07	8.24	11.61	12.14	8.6	8.78	10.7	11.21	7.37	10	3.71	5.78	6.13	11.13	5.35	5.38
Ağmal123/1	1.67	6.84	10.21	10.74	7.2	7.38	9.28	9.81	5.97	9.34	3.66	6.29	4.73	9.37	3.95	2.69
Ağmal123/2	1.51	6.68	10.05	10.58	7.04	7.22	9.12	9.65	5.81	9.07	3.38	6.16	4.57	9.57	3.79	4.83
Ağmal124/2	0.53	5.8	9.17	9.7	6.15	6.34	7.88	8.76	4.57	8.46	3.68	6.7	3.39	8.69	2.55	9.15
Ağmal124/3	0.72	6.02	9.4	9.92	6.38	6.56	8.07	8.99	4.76	8.84	3.86	6.79	3.58	8.91	2.74	7.60
Ağmal124/4	0.71	6.3	9.68	10.21	6.66	6.85	8.32	9.27	5.01	8.89	3.6	6.51	3.86	9.2	2.99	3.43
Ağmal125/1	0.44	5.89	9.26	9.79	6.2	6.43	7.79	8.73	4.48	8.37	3.59	6.62	3.3	8.78	2.46	4.03
Ağmal125/2	0.57	6.45	9.82	10.35	6.65	6.99	8.18	9.17	4.87	8.75	3.46	6.45	3.73	9.34	2.85	4.27
Ağmal125/3	0.21	6.3	9.68	10.19	6.26	6.85	7.82	8.81	4.51	8.39	3.25	6.24	3.37	9.2	2.49	2.46
Ağmal126/1	0.29	6.39	9.76	10.27	6.38	6.93	7.9	8.9	4.59	8.48	3.17	6.16	3.46	9.28	2.57	12.03
Abdurrahmandede113/1	6.45	0.35	3.53	4.03	1.75	0.68	9.06	3.97	6.89	11	8.45	11.53	4.1	3.82	5.86	3.64
Abdurrahmandede113/2	6.3	0.2	3.76	4.26	1.94	0.9	9.28	4.16	7.11	11.2	8.3	11.38	4.32	3.96	6.08	8.05
Abdurrahmandede114/1	5.7	0.31	3.94	4.44	1.83	1.09	9.14	4.05	6.97	11.1	7.79	10.87	4.18	3.59	3.94	5.08
Abdurrahmandede114/2	5.99	0.21	3.85	4.35	1.63	0.99	8.95	3.85	6.77	10.9	7.99	11.07	3.98	3.79	5.74	6.92
Abdurrahmandede114/3	6.1	0.44	4.07	4.5	1.41	1.21	8.72	3.65	6.54	10.7	8.06	11.04	3.76	4.01	5.52	6.41
Abdurrahmandede115/1	5.35	1.07	4.44	4.97	1.84	1.61	9.16	4.15	6.98	11.1	7.35	10.43	4.2	3.96	5.95	5.47
Abdurrahmandede115/2	5.55	0.98	4.46	4.92	1.64	1.69	8.95	3.95	6.78	10.9	7.56	10.64	3.99	4.17	5.75	2.69
Abdurrahmandede116/1	5.51	1.21	4.51	5.11	2.32	1.76	9.64	4.63	7.46	11.6	7.51	10.59	4.68	3.93	6.17	4.16
Abdurrahmandede117/1	7.11	1.98	2.96	5.05	3.34	1.99	10.7	5.54	8.48	12.6	9.11	12.19	5.7	2.4	7.48	3.95
Abdurrahmandede117/2	6.83	2.05	3.02	5.12	3.41	2.06	10.7	5.61	8.55	12.7	8.83	11.95	5.77	2.48	7.49	4.86
Abdurrahmandede117/3	6.43	2.14	3.43	5.52	3.25	2.46	10.6	5.56	8.39	12.5	8.43	11.51	5.6	2.88	7.09	17.93
Abdurrahmandede117/4	5.96	1.66	3.9	5.57	2.77	2.21	10.1	5.08	7.91	12.1	7.96	11.04	5.13	3.36	6.62	1.40
Abdurrahmandede117/5	5.9	1.61	3.96	5.51	2.72	2.15	10	5.03	7.86	12	7.9	10.98	5.07	3.41	6.56	1.60

EK 2. (devam)

Abdurrahmandede117/6	5.78	1.49	4.07	5.39	2.6	2.03	9.91	4.91	7.74	11.9	7.79	10.86	4.95	3.53	6.44	4.57
Abdurrahmandede118/1	7.11	1.98	2.96	5.05	3.34	1.99	10.7	5.54	8.48	12.6	9.11	12.19	5.7	2.4	7.46	38.98
Abdurrahmandede119/1	5.96	0.62	3.53	4.03	2	0.68	9.31	4.22	7.14	11.3	7.97	11.05	4.35	3.48	6.11	2.17
Abdurrahmandede119/2	6.29	0.29	3.52	4.02	1.85	0.66	9.16	4.07	6.98	11.1	8.29	11.37	4.2	3.47	5.96	3.10
Abdurrahmandede119/3	5.99	0.1	3.74	4.24	1.74	0.88	9.05	3.96	6.88	11	7.99	11.07	4.09	3.79	5.85	4.03
Abdurrahmandede120/1	6.63	0.98	3.26	4.39	2.36	1.03	9.67	4.58	7.49	11.6	8.63	11.75	4.71	2.78	6.47	2.22
Abdurrahmandede120/2	6.48	0.79	3.45	4.21	2.17	0.85	9.48	4.39	7.31	11.4	8.48	11.56	4.52	2.97	6.58	3.52
Abdurrahmandede120/3	6.34	0.66	3.57	4.07	2.03	0.71	9.35	4.26	7.17	11.3	8.34	11.42	4.39	3.1	6.14	3.47
Abdurrahmandede120/4	5.96	0.62	3.53	4.03	2	0.68	9.31	4.22	7.14	11.3	7.97	11.05	4.35	3.48	6.11	4.29
Abdurrahmandede121/1	6.28	0.46	3.47	3.97	1.68	0.61	9	3.91	6.82	11	8.28	11.36	4.04	3.45	5.79	1.63
Abdurrahmandede123/1	5.99	0.65	4.12	4.48	1.23	1.35	8.54	3.61	6.37	10.5	7.89	10.94	3.58	4.22	5.34	2.40
Abdurrahmandede123/2	5.93	0.72	4.2	4.55	1.16	1.43	8.47	3.68	6.29	10.4	7.79	10.87	3.51	4.13	5.27	2.80
Abdurrahmandede128/1	6.28	0.46	3.47	3.97	1.68	0.61	9	3.91	6.82	11	8.28	11.36	4.04	3.45	5.79	0.40
Abdurrahmandede128/2	6.24	0.15	3.49	3.99	1.7	0.63	9.01	3.92	6.84	11	8.25	11.33	4.05	3.61	5.81	1.37
Abdurrahmandede129/1	6.3	0.2	3.76	4.26	1.94	0.9	9.28	4.16	7.11	11.2	8.3	11.38	4.32	3.96	6.08	1.29
Alkamescit101/1	9.59	4.34	0.7	3.52	4.83	3.56	10.9	5.14	9.59	14.2	11.6	14.67	7.36	0.6	9.11	2.96
Alkamescit102/1	9.78	4.15	0.52	3.46	4.64	3.37	10.7	4.95	9.37	14	11.8	14.66	7.14	0.79	8.92	1.45
Alkamescit102/2	9.8	3.97	0.33	3.28	4.46	3.19	10.5	4.77	9.19	13.8	11.8	14.48	6.98	0.98	8.74	2.21
Alkamescit102/3	9.93	4.09	0.46	3.06	4.59	3.32	10.6	4.55	9.31	13.9	11.9	14.6	7.11	1.19	8.87	5.93
Alkamescit102/4	9.79	3.95	0.75	2.78	4.44	3.17	10.3	4.27	9.03	13.7	11.8	14.46	6.97	4.48	8.82	9.77
Alkamescit103/1	9.86	4.02	1.54	1.97	4.52	3.25	10.3	4.26	9.02	13.6	11.9	14.53	7.04	2.26	8.8	6.15
Alkamescit103/2	9.62	3.68	1.3	2.22	4.78	3.01	10.1	4.02	8.78	13.4	11.6	14.29	6.8	2.04	8.56	3.84
Alkamescit104/1	10.38	4.54	2.05	1.72	5.03	3.76	10.6	4.72	9.53	14.2	12.4	15.05	7.56	2.66	9.31	8.21
Alkamescit104/1A	10.11	4.24	2.23	1.41	4.71	3.47	10.3	4.36	9.17	13.8	12.1	14.75	7.26	2.84	9.02	15.29
Alkamescit104/1B	10.38	4.54	2.05	1.72	5.03	3.76	10.6	4.72	9.53	14.2	12.4	15.05	7.56	2.66	9.31	1.66
Alkamescit104/2	10.44	4.6	1.8	2.27	5.09	3.83	10.9	4.85	9.64	14.2	12.4	15.11	7.62	2.21	9.36	2.32
Alkamescit104/3	10.36	4.53	1.72	2.34	5.02	3.75	10.9	4.77	9.53	14.2	12.4	15.04	7.54	2.14	9.3	3.04
Alkamescit104/4	10.29	4.45	1.65	2.42	4.94	3.64	10.8	4.7	9.45	14.1	12.3	14.96	7.47	2.06	9.23	2.05
Alkamescit104/5	10.23	4.39	1.59	2.44	4.89	3.62	10.7	4.64	9.4	14	12.2	14.9	7.41	2.04	9.17	2.16
Alkamescit104/6	10.14	4.3	1.3	2.35	4.8	3.53	10.6	4.55	9.31	13.9	12.1	14.81	7.32	1.91	9.08	4.26
Alkamescit105/1	9.69	3.83	1.88	1.69	4.3	3.05	10.1	3.95	8.76	13.4	11.7	14.34	6.85	2.62	8.61	2.26

EK 2. (devam)

Alkamesci105/10	10.36	4.53	1.72	2.34	5.02	3.75	10.9	4.77	9.53	14.2	12.4	15.04	7.54	2.14	9.3	13.68
Alkamesci105/2	9.41	3.54	1.67	1.9	3.91	2.77	9.49	3.32	8.36	13	11.4	14.05	6.56	2.43	8.32	4.12
Alkamesci105/3	10.01	5.17	2.37	3.26	5.67	4.4	1.49	5.42	10.18	14.8	13	15.68	8.16	2.4	9.95	10.12
Alkamesci105/4	10.84	5.05	2.25	3.26	5.55	4.28	11.4	5.3	10.6	14.7	12.9	15.56	8.07	2.46	9.83	1.94
Alkamesci105/5	10.79	4.95	2.15	3.16	5.45	4.18	11.3	5.2	9.96	14.6	12.8	15.46	7.97	2.35	9.73	1.70
Alkamesci105/6	10.69	4.85	2.05	3.06	5.35	4.08	11.2	5.1	9.86	14.5	12.7	15.36	7.87	2.25	9.63	1.64
Alkamesci105/7	10.6	4.77	1.97	2.98	5.26	3.99	11.1	5.01	9.77	14.4	12.6	15.28	7.78	2.17	9.54	1.33
Alkamesci105/8	10.46	4.63	1.82	2.84	5.12	3.85	11	4.87	9.63	14.3	12.5	15.14	7.65	2.03	9.4	2.18
Alkamesci105/9	10.38	4.54	2.05	1.72	5.03	3.76	10.6	4.72	9.53	14.2	12.4	15.05	7.56	2.66	9.31	3.87
Alkamesci106/1	10.09	4.22	2.44	1.17	4.32	3.44	9.9	3.72	8.77	13.4	11.9	14.47	6.98	3.15	8.74	2.52
Alkamesci106/2	9.44	3.58	2.03	1.54	3.68	2.8	9.13	2.96	8.13	12.8	11.3	13.83	6.34	2.79	8.1	3.30
Alkamesci106/3	10.22	4.38	1.48	2.59	4.87	3.6	10.7	4.63	9.39	14	12.2	14.89	7.4	1.53	9.16	16.32
Alkamesci107/1	8.67	2.81	2.37	1.54	2.9	2.03	8.67	2.89	7.39	12	10.5	13.06	5.57	3.33	7.33	2.19
Alkamesci107/10	10.64	4.81	1.62	3.02	5.3	4.03	11.1	5.05	9.81	14.4	12.7	15.32	7.82	1.67	9.58	2.32
Alkamesci107/11	10.31	4.9	1.27	3.29	5.4	4.13	11.4	5.33	10.08	14.7	12.3	15.39	7.92	1.32	9.88	2.33
Alkamesci107/13	10.18	4.78	1.14	3.16	5.27	4	11.3	5.12	9.96	14.6	12.2	15.26	7.8	1.19	9.55	4.09
Alkamesci107/2	8.91	3.07	2.57	1.25	3.14	2.29	8.76	2.59	7.59	12.2	10.8	13.79	5.8	3.32	7.56	3.16
Alkamesci107/3	10.97	5.46	2.27	3.28	5.95	4.68	11.3	5.17	10.46	15.1	13	15.97	8.48	1.98	10.23	3.82
Alkamesci107/4	11.02	5.4	2.22	3.33	5.9	4.63	11.7	5.65	10.41	15	13	15.91	8.42	2.03	10.18	0.56
Alkamesci107/5	11.09	5.33	2.15	3.4	5.83	4.56	11.7	5.58	10.34	15	13.1	15.84	8.35	2.1	10.11	0.80
Alkamesci107/6	11.1	5.26	2.07	3.47	5.75	4.48	11.6	5.51	10.26	14.9	13.1	15.77	8.28	2.12	10.4	1.06
Alkamesci107/7	11.02	5.18	2	3.39	5.68	4.41	11.5	5.46	10.19	14.8	13	15.69	8.2	2.5	9.96	1.17
Alkamesci107/8	10.88	5.04	1.86	3.28	5.54	4.27	11.4	5.29	10.05	14.7	12.9	15.55	8.06	1.91	9.82	1.28
Alkamesci107/9	10.76	4.92	1.73	3.13	5.45	4.14	11.2	5.16	9.92	14.5	12.8	15.43	7.94	1.78	9.69	2.30
Alkamesci108/1	8.12	2.27	2.05	2.2	2.35	1.49	8.12	2.93	6.8	11.4	9.97	12.5	5.01	3	6.77	3.45
Alkamesci108/2	9.77	4.54	1.39	3.42	5.5	4.23	11.5	5.45	10.21	14.8	11.8	14.85	8.02	0.78	9.78	17.32
Alkamesci108/3	9.83	4.6	1.33	3.35	5.46	4.19	11.5	5.39	10.15	14.8	11.8	14.91	7.99	0.84	9.74	1.76
Alkamesci108/4	9.9	4.67	1.26	3.28	5.39	4.12	11.4	5.32	10.08	14.7	11.9	14.98	7.82	0.91	9.67	2.31
Alkamesci108/5	10.17	4.94	1.47	3.49	5.59	4.32	11.8	5.52	10.28	14.9	12.2	15.25	8.12	1.18	9.88	1.03
Alkamesci108/6	10.24	5.02	1.39	3.41	5.52	4.28	11.5	5.45	10.21	14.8	12.3	15.33	8.04	1.26	9.8	1.20
Alkamesci108/7	10.31	4.9	1.27	3.29	5.4	4.13	11.4	5.33	10.08	14.7	12.3	15.39	7.92	1.32	9.68	4.35

EK 2. (devam)

Alcamresciti108/8	10.18	4.78	1.14	3.16	5.27	4	11.3	5.12	9.96	14.6	12.2	15.26	7.8	1.19	9.55	0.81
Alcamresciti108/9	10.03	4.76	1.13	3.15	5.26	3.99	11.3	5.19	9.95	14.6	12	15.11	7.78	1.04	9.54	1.82
Alcamresciti109/1	10.97	5.46	2.27	3.28	5.95	4.68	11.3	5.17	10.46	15.1	13	15.97	8.48	1.98	10.23	3.84
Alcamresciti109/2	11.09	5.33	2.15	3.4	5.83	4.56	11.7	5.58	10.34	15	13.1	15.84	8.35	2.1	10.11	1.04
Alcamresciti109/3	11.1	5.26	2.07	3.47	5.75	4.48	11.6	5.51	10.26	14.9	13.1	15.77	8.28	2.12	10.4	1.84
Alcamresciti109/4	11.02	5.18	2	3.39	5.68	4.41	11.5	5.46	10.19	14.8	13	15.69	8.2	2.5	9.96	2.10
Alcamresciti109/5	10.98	5.14	1.96	3.35	5.63	4.36	11.5	5.39	10.14	14.8	13	15.65	8.16	2	9.92	1.40
Alcamresciti109/6	10.94	5.11	1.92	3.32	5.6	4.33	11.4	5.35	10.11	14.7	13	15.62	8.13	1.94	9.88	1.28
Alcamresciti109/7	10.88	5.04	1.86	3.28	5.54	4.27	11.4	5.29	10.05	14.7	12.9	15.55	8.06	1.91	9.82	3.70
Alcamresciti109/8	10.76	4.92	1.73	3.13	5.45	4.14	11.2	5.16	9.92	14.5	12.8	15.43	7.94	1.78	9.69	7.74
Alcamresciti11/1/10	9.08	3.21	2.4	1.2	3.31	2.44	8.77	2.59	7.76	12.4	10.9	13.47	5.97	3.15	7.73	3.81
Alcamresciti11/11	8.42	2.55	1.46	2.55	2.94	1.78	8.71	3.52	7.39	12	10.4	13.06	5.57	2.41	7.33	17.28
Alcamresciti113/1	8.66	2.79	1.17	2.74	3.23	2.02	9	3.81	7.68	12.3	10.7	13.3	5.81	2.12	7.57	14.80
Alcamresciti113/2	8.16	2.29	1.49	3.15	2.79	1.52	9.69	4.5	8.5	12.2	10.2	12.8	5.31	2.08	7.07	3.39
Alcamresciti114/1	8.62	2.78	0.95	3.1	3.28	2.01	9.7	4.51	8.38	12.7	10.6	13.29	5.8	1.9	7.56	12.93
Alcamresciti114/2	8.85	3	0.87	2.75	3.49	2.2	9.3	4.11	7.99	12.6	10.9	13.51	6.02	1.82	7.77	2.08
Alcamresciti115/1	7.35	2.3	1.94	4.04	3.51	2.24	10.5	5.27	8.8	12.9	9.53	12.61	6.02	1.96	7.77	3.29
Alcamresciti115/2	7.7	2.47	7.77	3.87	3.34	2.07	10.3	5.09	8.65	12.8	9.7	12.78	5.86	2.16	7.12	4.20
Alcamresciti115/3	7.82	2.59	1.65	3.49	3.22	1.95	10.2	4.97	8.53	12.7	9.82	12.9	5.74	2.24	7.5	3.91
Alcamresciti115/4	7.95	2.6	1.52	3.62	3.09	1.82	10	4.84	8.4	12.5	9.95	13.03	5.62	2.11	7.37	6.04
Alcamresciti115/5	8.05	2.19	1.44	3.25	2.68	1.41	9.63	4.44	7.99	12.1	10.1	12.7	5.21	2.04	6.97	4.42
Alcamresciti116/1	8.06	2.83	1.55	4.17	3.84	2.57	10.8	5.57	9.15	13.3	10.1	13.14	6.36	1.79	8.12	4.43
Alcamresciti116/2	7.35	2.3	1.94	4.04	3.51	2.24	10.5	5.27	8.8	12.9	9.53	12.61	6.02	1.98	7.77	6.82
Alcamresciti116/3	8.28	3.05	1.33	3.95	3.64	2.34	10.5	5.35	8.92	13.1	10.3	13.36	6.14	1.92	7.9	5.94
Alcamresciti116/4	8.46	2.94	1.14	3.76	3.43	2.16	10.4	5.17	8.74	12.9	10.5	13.45	5.96	1.74	7.71	9.65
Alcamresciti117/1	7.85	2.62	1.89	4.51	3.98	2.63	11	5.8	9.52	13.3	9.85	12.93	6.34	1.45	8.09	12.85
Alcamresciti119/1	7.85	2.62	1.89	4.51	3.98	2.63	11	5.8	9.52	13.3	9.85	12.93	6.34	1.45	8.09	8.54
Alcamresciti119/2	8.06	2.83	1.55	4.17	3.84	2.57	10.8	5.57	9.15	13.3	10.1	13.14	6.36	1.79	8.12	4.69
Alcamresciti119/3	8.28	3.05	1.33	3.95	3.64	2.34	10.5	5.35	8.92	13.1	10.3	13.36	6.14	1.92	7.9	6.35
Alcamresciti119/4	8.46	2.94	1.14	3.76	3.43	2.16	10.4	5.17	8.74	12.9	10.5	13.45	5.96	1.74	7.71	4.87
Alcamresciti119/5	8.68	2.84	0.8	3.84	3.33	2.06	10.1	4.95	8.64	12.8	10.7	13.35	5.86	1.39	7.61	6.11

EK 2. (devam)

Algarnescit120/1	8.55	3.32	1.86	4.54	4.4	3.13	11.2	6.01	9.71	13.8	10.6	13.63	6.92	1.17	8.88	19.25
Algarnescit120/2	8.81	3.58	1.6	4.29	4.14	2.87	10.9	5.75	9.45	13.6	10.8	13.89	6.67	0.99	8.42	4.81
Algarnescit120/3	8.93	15.19	1.15	3.93	3.69	2.42	10.5	5.3	9	13.1	10.9	13.7	6.21	1.03	7.97	7.12
Algarnescit122/1	8.55	3.32	1.86	4.54	4.4	3.13	11.2	6.01	9.71	13.8	10.6	13.63	6.92	1.17	8.88	22.19
Algarnescit123/1	9.67	3.91	0.43	3.76	4.4	3.13	10.5	5.25	9.13	13.8	11.7	14.42	6.93	0.68	8.89	10.38
Algarnescit123/2	8.93	15.19	1.15	3.93	3.69	2.42	10.5	5.3	9	13.1	10.9	13.7	6.21	1.03	7.97	5.84
Algarnescit123/3	9.14	3.3	0.34	3.18	3.79	2.52	9.83	4.64	8.52	13.4	11.1	13.81	6.32	1.29	8.07	3.32
Algarnescit124/2	9.21	3.98	0.89	4.05	4.86	3.59	10.9	5.87	9.58	14.2	11.2	14.29	7.38	0.22	9.14	0.76
Algarnescit125/1	9.67	3.91	0.43	3.76	4.4	3.13	10.5	5.25	9.13	13.8	11.7	14.42	6.93	0.68	8.89	7.18
Algarnescit125/1	9.14	3.3	0.34	3.18	3.79	2.52	9.83	4.64	8.52	13.4	11.1	13.81	6.32	1.29	8.07	15.33
Algarnescit125/2	9.64	3.8	0.17	3.37	4.3	3.03	10.3	4.85	9.02	13.7	11.6	14.31	6.82	1.08	8.58	1.06
Algarnescit125/3	9.64	3.8	0.17	3.37	4.3	3.03	10.3	4.85	9.02	13.7	11.6	14.31	6.82	1.08	8.58	1.09
Algarnescit126/1	9	3.16	0.58	3	3.65	2.38	9.59	4.4	8.28	12.9	11	13.67	6.18	1.53	7.93	14.03
Algarnescit127/1	8.86	3	0.87	2.75	3.49	2.2	9.3	4.11	7.99	12.6	10.9	13.51	6.02	1.82	7.77	4.51
Algarnescit127/2	9.21	3.37	1.08	2.51	3.87	2.6	9.81	3.93	8.49	13.1	11.2	13.88	6.39	2.02	8.15	9.05
Algarnescit128/1	9.82	3.68	1.3	2.22	4.78	3.01	10.1	4.02	8.78	13.4	11.6	14.29	6.8	2.04	8.56	13.46
Algarnescit128/2	9.86	4.02	1.54	1.97	4.52	3.25	10.3	4.26	9.02	13.6	11.9	14.53	7.04	2.26	8.8	3.76
Algarnescit129/1	8.66	2.79	1.17	2.74	3.23	2.02	9	3.81	7.68	12.3	10.7	13.3	5.81	2.12	7.57	6.50
Algarnescit130/1	8.42	2.55	1.46	2.55	2.94	1.78	8.71	3.52	7.39	12	10.4	13.06	5.57	2.41	7.33	7.79
Algarnescit131/1	9	3.16	0.58	3	3.65	2.38	9.59	4.4	8.28	12.9	11	13.67	6.18	1.53	7.93	11.02
Algarnescit131/2	8.54	2.67	1.89	2.13	3.06	1.9	8.83	3.47	7.51	12.1	10.5	13.18	5.69	2.84	7.45	6.77
Boydere101/1A	10.48	4.62	2.61	1.15	5.09	3.84	10	4.16	9.55	13.8	12.5	15.13	7.64	3.22	9.4	0.39
Boydere101/1B	1.66	4.8	2.79	0.97	5.07	4.02	9.86	3.98	9.53	13.7	12.7	15.23	7.74	3.4	9.5	1.74
Boydere101/2	10.67	4.83	2.96	0.8	4.9	4.05	9.68	3.8	9.35	13.5	12.5	15.05	7.56	3.57	9.32	4.61
Boydere101/3	10.25	4.4	3.39	0.37	4.47	3.62	9.26	3.38	8.92	13.1	12.1	14.63	7.14	4	8.89	6.08
Boydere101/4	9.99	4.14	3.47	0.11	4.21	3.36	9	3.12	8.66	12.8	11.8	14.37	6.88	4.08	8.63	0.36
Boydere102/1	9.9	4.05	3.52	0.12	4.12	3.27	8.96	3.08	8.57	12.8	11.7	14.28	6.78	4.19	8.54	1.92
Boydere102/2	10.19	4.34	3.73	0.28	4.41	3.57	8.67	2.79	8.4	12.5	12	14.57	7.08	4.34	8.84	1.13
Boydere102/3	10.26	4.54	3.93	0.47	4.24	3.76	8.47	2.59	8.51	12.3	12.1	14.64	7.15	4.54	8.91	2.34
Boydere102/4	10	4.81	4.19	0.74	3.97	4.03	8.21	2.32	8.24	12	11.8	14.37	6.88	4.8	8.64	3.14
Boydere102/5	9.59	4.96	4.6	1.15	3.57	4.3	7.8	1.92	7.83	11.6	11.5	13.97	6.48	5.21	8.24	2.40

EK 2. (devam)

Boydere102/6	9.21	4.58	4.55	1.52	3.19	3.93	7.42	1.54	7.46	11.2	11.1	13.59	6.4	5.31	7.86	1.83
Boydere103/1	9.31	4.26	4.13	1.24	3.34	3.51	7.86	1.98	7.74	11.7	11.2	13.69	6.2	4.89	7.95	9.00
Boydere103/2	9.31	4.45	4.33	1.43	3.28	3.7	7.67	1.79	7.55	14.7	11.2	13.67	6.19	5.08	7.95	5.67
Boydere103/3	9.17	4.55	4.46	1.56	3.45	3.83	7.54	1.66	7.42	11.3	11	13.55	6.06	5.21	7.82	5.67
Boydere103/4	8.99	4.36	4.33	1.75	2.97	3.7	7.36	1.47	7.23	11.5	10.8	13.37	5.88	5.08	7.63	5.50
Boydere104/1	8.17	3.12	3.42	2.06	2.2	2.47	7.94	1.91	6.65	11.3	10	12.54	5.05	4.38	6.81	2.04
Boydere104/2	8.29	3.24	3.54	1.94	2.32	2.59	7.96	1.79	6.77	11.4	10.1	12.66	5.17	4.39	6.93	4.61
Boydere104/3	8.54	3.61	3.58	1.89	2.51	2.96	7.58	1.41	6.97	11.5	10.4	12.91	5.42	4.37	7.18	4.68
Boydere105/1	8.3	2.88	3.04	1.86	2.41	2.1	8.18	2.26	6.87	11.4	10.2	12.68	5.19	4	6.95	25.30
Boydere106/1	7.97	2.54	2.71	2.2	2.08	1.77	7.85	2.6	6.53	11.5	9.81	12.35	4.85	3.66	6.61	8.19
Boydere106/2	8.3	2.88	3.04	1.86	2.41	2.1	8.18	2.26	6.87	11.5	10.2	12.68	5.19	4	6.95	12.01
Boydere106/3	8.95	3.33	2.86	1.29	3.06	2.56	8.31	2.14	7.51	12.1	10.8	13.32	5.83	3.61	7.59	8.28
Boydere107/3	9.1	4.47	4.44	1.86	3.08	3.81	7.09	1.21	7.15	10.9	10.9	13.31	5.99	5.19	4.74	0.64
Boydere108/1	9.38	4.31	3.86	0.84	3.42	3.54	8.26	2.38	7.87	12.1	11.2	13.76	6.27	4.61	8.03	4.94
Boydere108/3	9.02	3.6	3.15	1.14	3.13	2.83	8.39	2.21	7.59	12.2	10.8	13.4	5.91	3.9	7.67	0.87
Boydere109/4	8.83	3.79	3.66	1.39	2.87	3.04	8.08	1.91	7.32	11.8	10.7	13.21	5.72	4.41	7.48	2.13
Boydere109/5	8.93	3.5	3.05	1.24	3.04	2.73	8.29	2.12	7.49	12.1	10.8	13.31	5.81	3.8	7.57	6.35
Boydere110/1	9.7	4.22	3.69	0.47	3.79	3.45	8.63	2.75	8.24	12.4	11.5	14.07	6.58	4.45	8.34	10.16
Boydere110/2	9.36	3.52	2.98	0.62	3.59	2.74	8.98	2.81	8.84	12.7	11.2	13.74	6.25	3.74	8.01	1.36
Boydere110/3	9.25	3.82	3.37	0.92	3.36	3.05	8.61	2.44	7.81	12.4	11.1	13.63	6.14	4.12	7.89	0.10
Boydere110/4	9.02	3.6	3.15	1.14	3.13	2.83	8.39	2.21	7.59	12.2	10.8	13.4	5.91	3.9	7.67	0.77
Boydere110/5	9.02	3.6	3.15	1.14	3.13	2.83	8.39	2.21	7.59	12.2	10.8	13.4	5.91	3.9	7.67	6.84
Boydere110/6	9.18	3.33	2.8	0.8	3.4	2.55	8.79	2.62	7.85	12.5	11	13.56	6.07	3.55	7.62	2.46
Boydere111/1	9.84	3.99	3.46	0.14	4.06	3.22	8.96	3.06	8.52	12.8	11.7	14.22	6.73	4.16	8.49	9.74
Boydere111/2	9.65	3.8	3.27	0.33	3.84	3.02	9.06	3.09	8.32	12.9	11.5	14.02	6.53	4.02	8.29	3.08
Boydere111/3	9.46	3.62	3.08	0.52	3.68	2.84	9.08	2.91	8.14	12.8	11.3	13.84	6.35	3.84	8.11	2.52
Boydere111/4	9.36	3.52	2.98	0.62	3.59	2.74	8.98	2.81	8.84	12.7	11.2	13.74	6.25	3.74	8.01	0.95
Boydere111/5	9.34	3.49	2.96	0.64	3.56	2.71	8.95	2.78	8.01	12.6	11.2	13.72	6.22	3.71	7.95	1.47
Boydere111/6	9.3	3.46	2.92	0.68	3.53	2.68	8.92	2.75	7.98	12.6	11.2	13.68	6.19	3.68	7.95	3.35
Boydere111/7	9.24	3.4	2.87	0.74	3.47	2.62	8.86	2.69	7.92	12.5	11.1	13.62	6.13	3.62	7.89	1.27
Boydere111/8	9.18	3.33	2.8	0.8	3.4	2.55	8.79	2.62	7.85	12.5	11	13.56	6.07	3.55	7.82	1.15

EK 2. (devam)

Boydere111/9	9.14	3.3	2.76	0.84	3.37	2.52	8.76	2.59	7.82	12.4	11	13.52	6.03	3.52	7.79	6.96
Boydere112/1	10.07	4.21	2.98	0.59	4.3	3.43	9.48	3.59	8.76	13.3	11.9	14.46	6.97	3.63	8.73	3.42
Boydere112/2	9.94	4.07	2.85	0.73	4.17	3.3	9.61	3.45	8.82	13.3	11.8	14.33	6.84	3.5	8.59	10.96
Boydere113/1	10.37	4.51	2.53	0.98	0.6	3.73	9.87	3.97	9.05	13.7	12.2	14.76	7.27	3.14	9.03	1.98
Boydere129/1	9.16	3.73	3.28	1.01	3.27	2.96	8.52	2.35	7.72	12.3	11	13.54	6.04	4.03	7.8	5.60
Boydere129/2	9.25	3.82	3.37	0.92	3.36	3.05	8.61	2.44	7.81	12.4	11.1	13.63	6.14	4.12	7.89	5.60
Camurlu101/1	6.93	1.28	2.84	3.05	1.29	0.5	8.23	3.04	6.6	10.7	8.77	11.31	3.82	3.43	5.57	3.76
Camurlu102/1	6.66	1.55	3.11	3.32	1.02	0.77	7.96	2.77	6.33	10.5	8.5	11.04	3.55	3.7	5.3	5.83
Camurlu102/2	6.98	1.94	3.38	3.18	1.35	1.42	7.89	2.79	6.57	10.8	8.82	11.36	3.87	4.33	5.63	10.74
Camurlu102/3	7.25	2.2	3.12	2.92	1.41	1.69	7.62	2.43	6.31	10.8	9.09	11.63	4.13	4.07	5.89	5.30
Camurlu103/1	6.65	1.6	3.42	3.63	0.71	1.09	7.65	2.46	6.28	19.4	8.69	11.03	3.53	4.01	5.29	1.75
Camurlu103/2	6.8	2.23	3.62	3.42	0.78	1.72	7.44	2.25	6.07	10.2	8.64	11.18	3.69	4.57	5.45	18.54
Camurlu104/1	6.7	2.13	3.73	3.52	0.68	1.62	7.34	2.15	5.96	10.1	8.54	11.08	3.59	4.54	5.35	2.54
Camurlu104/2	7.02	2.45	3.41	3.21	0.99	1.93	7.37	2.18	6.05	10.4	8.86	11.39	3.9	4.36	5.66	5.82
Camurlu104/3	7.22	2.65	3.2	3	1.2	2.14	7.16	1.97	5.84	10.5	9.06	11.6	4.11	4.15	5.87	6.58
Camurlu105/1	7.49	2.95	3.36	3.16	1.49	2.42	6.81	1.62	5.49	10.1	9.33	11.66	4.31	4.31	6.08	3.60
Camurlu105/4	8.12	2.27	2.06	2.19	2.34	1.49	8.11	2.92	6.79	11.4	9.96	12.5	5	3.01	6.76	4.99
Camurlu106/1	7.15	1.46	3.02	2.9	1.51	0.69	8.45	3.26	6.82	11	8.99	11.53	4.03	3.61	5.79	2.02
Camurlu106/2	7.38	1.95	2.91	2.71	1.74	1.18	8.04	2.85	6.72	11.2	9.22	11.76	4.27	3.86	6.02	15.37
Camurlu106/3	7.93	2.23	2.35	2.16	2.05	1.46	7.82	2.63	6.5	11.1	9.78	12.31	4.82	3.31	6.58	2.75
Camurlu107/1	6.64	1.6	3.41	3.52	1.01	1.08	7.95	2.76	6.32	10.5	8.49	11.02	3.53	4.01	5.29	11.81
Camurlu108/1	6.97	1.92	3.39	3.2	1.33	1.41	7.9	2.71	6.58	10.8	8.81	11.35	3.86	4.33	5.62	13.36
Camurlu108/2	7.25	2.2	3.11	2.92	1.41	1.69	7.62	2.43	6.3	10.8	9.09	11.63	4.14	4.07	5.09	3.00
Camurlu109/1	6.65	1.6	3.42	3.63	0.71	1.09	7.65	2.46	6.28	10.4	8.49	11.03	3.54	4.01	5.29	4.44
Camurlu110/1	6.7	2.13	3.72	3.52	0.68	1.62	7.34	2.15	5.96	10.1	8.54	11.08	3.59	4.54	5.35	4.19
Camurlu110/2	7	2.44	3.42	3.22	0.98	1.92	7.38	2.19	6.06	10.4	8.85	11.38	3.89	4.37	5.65	14.55
Camurlu111/1	7.3	2.76	3.34	3.15	1.3	2.24	7.01	1.82	5.89	10.3	9.14	11.47	4.14	4.31	5.89	14.09
Camurlu112/1	7.44	2.9	3.41	3.21	1.45	2.38	6.76	1.57	5.45	10.1	9.29	11.61	4.28	4.36	6.04	9.87
Camurlu113/1	5.23	2.68	5.14	5.19	1.37	2.72	6.84	3.6	4.3	8.43	7.08	9.5	2.12	5.73	3.88	16.76
Camurlu114/1	5.04	2.64	5.1	5.18	1.36	2.68	7.35	3.59	4.81	8.95	6.88	9.42	1.93	5.69	3.69	17.06
Camurlu115/1	3.92	2.68	6.06	6.36	2.46	3.23	8.78	5.01	6.23	10.4	5.78	8.86	2.97	5.58	4.44	10.43

EK 2. (devam)

Çamurlu1512	4.58	3.03	5.49	5.71	1.81	3.07	8.12	4.36	5.01	9.71	6.44	9.51	2.32	6.08	4.08	33.99
Çamurlu151	6.91	2.82	4.19	3.99	0.98	2.57	6.33	1.91	5.01	9.64	8.76	11.09	3.75	5.14	5.51	1.18
Çamurlu152	6.65	2.48	4.08	3.88	0.64	2.28	6.68	2.04	5.36	9.9	8.5	10.97	3.55	5.03	5.3	25.44
Çamurlu171	4.32	2.37	5.75	5.98	2.08	2.92	8.93	4.69	6.39	10.5	6.18	9.26	3.34	5.26	4.18	11.79
Çamurlu172	4.57	2.62	5.52	5.73	1.83	3.09	8.69	4.44	6.14	10.3	6.43	9.51	3.09	5.51	4.85	4.95
Çamurlu173	4.74	2.8	5.34	5.58	1.86	2.98	8.51	4.27	5.97	10.1	6.6	9.68	2.91	5.69	4.67	7.45
Çamurlu174	5.05	2.58	5.04	5.25	1.35	2.61	8.21	3.96	5.66	9.8	6.91	9.99	2.61	5.63	4.37	13.58
Çamurlu175	5.37	2.23	4.68	4.9	1	2.26	7.85	3.61	5.31	9.44	7.21	9.75	2.26	5.28	4.02	9.83
Çamurlu181	4.56	1.99	5.36	5.58	1.68	2.54	8.99	4.29	6.82	11	6.42	9.5	3.72	4.89	5.08	5.90
Çamurlu182	4.77	1.87	5.16	5.37	1.47	2.58	8.79	4.08	6.61	10.8	6.63	9.72	3.83	4.98	5.29	4.51
Çamurlu183	5.11	1.53	4.81	5.03	1.13	2.23	8.44	3.74	6.27	10.4	6.97	10.05	3.49	4.79	5.24	15.83
Çamurlu184	5.57	1.73	4.19	4.41	0.51	1.77	7.79	3.12	5.25	9.38	7.42	8.95	2.46	4.78	4.22	16.32
Çamurlu211	5.31	1.26	4.74	5.09	1.73	1.97	9.05	4.23	6.87	11	7.26	10.34	4.09	4.34	5.85	11.31
Çamurlu212	5.04	1.62	5.05	5.27	1.37	2.33	8.69	3.98	6.51	10.7	6.9	9.98	3.73	4.7	5.48	3.57
Çamurlu221	5.54	1.1	4.57	4.93	1.45	1.8	8.76	4.06	6.59	10.7	7.4	10.48	3.8	4.36	5.56	5.42
Çamurlu222	5.07	1.57	4.85	5.07	1.17	2.27	8.49	3.78	6.31	10.5	6.93	10.01	3.53	4.93	5.28	4.57
Çamurlu233	5.34	1.31	4.59	4.8	0.91	2.02	8.22	3.52	6.05	10.2	7.2	10.28	3.26	4.89	5.02	11.80
Çamurlu241	6.34	0.91	3.71	4.07	0.94	0.94	8.25	3.2	6.08	10.2	8.24	10.78	3.29	4.19	5.05	1.36
Çamurlu242	6.33	0.98	3.78	4.14	0.86	1.01	8.18	3.27	6	10.1	8.17	10.71	3.22	4.26	4.98	3.36
Çamurlu243	6.1	1.2	4.01	4.29	0.84	1.24	7.95	3.25	5.78	9.91	7.95	10.48	2.99	4.49	4.75	16.97
Çamurlu251	6.36	1.23	3.47	3.71	0.89	1	8.03	2.84	6.03	10.2	8.2	10.74	3.25	4.06	5.01	2.24
Çamurlu252	6.16	1.42	3.67	3.9	0.7	1.2	8.01	3.04	5.83	9.97	8	10.54	3.05	4.26	4.81	4.41
Çamurlu281	6.15	1.51	3.61	3.83	0.89	1.28	8	2.96	5.82	9.96	7.99	10.53	3.04	4.2	4.8	1.94
Çamurlu271	6.35	2.04	3.86	4.07	0.27	1.53	7.58	2.57	5.93	10.6	8.19	10.73	3.24	4.45	5	10.67
Çamurlu281	6.44	2.18	3.98	3.79	0.41	1.66	7.3	2.19	5.7	9.83	8.28	10.82	3.33	4.59	5.08	8.39
Çamurlu281	6.53	2.35	4.2	4	0.51	2.16	6.8	2.16	5.48	9.93	8.38	10.91	3.42	5.08	5.18	10.49
Çamurlu301	6.53	2.35	4.2	4	0.51	2.16	6.8	2.16	5.48	9.93	8.38	10.91	3.42	5.08	5.18	11.49
Çamurlu131/1	5.79	2.45	4.63	4.43	0.61	2.31	7.14	2.84	5.06	9.19	7.63	10.17	2.68	5.23	4.44	7.46
Çamurlu131/2	6.26	2.63	4.51	4.31	0.71	0.79	2.49	2.67	2.48	9.66	8.11	10.64	3.15	5.41	4.91	2.96
Çamurlu131/3	6.41	2.78	4.36	4.16	0.94	2.64	6.52	2.33	5.2	9.6	8.26	10.68	3.3	5.31	5.06	6.03
Çamurlu132/1	5.52	2.5	4.9	4.71	0.88	2.53	7.25	3.11	4.78	8.92	7.36	9.9	2.41	5.51	4.17	6.10

EK 2. (devam)

Çamurlu132/2	6.04	3.02	4.73	4.53	1.17	2.87	6.73	6.69	5.18	9.37	7.88	10.42	2.93	5.68	4.69	9.86
Çamurlu133/1	5.9	1.66	4.11	4.33	0.19	1.69	7.5	2.8	5.57	9.7	7.74	10.27	2.78	4.7	4.54	19.94
Çamurlu134/1	5.27	2.04	4.49	4.71	0.81	2.07	2.67	3.42	5.12	9.26	7.11	9.65	2.16	5.09	3.91	3.39
Çamurlu134/2	5.32	1.99	4.44	4.66	0.76	2.02	7.61	3.37	7.57	9.21	7.16	9.7	2.21	5.04	3.97	5.03
Hancıoğlu103/1	7.57	1.71	2.15	3.09	2.2	0.93	9.14	3.95	7.51	11.7	9.57	12.22	4.72	2.75	6.48	3.63
Hancıoğlu104/1	7.23	1.34	2.43	2.98	1.86	0.59	8.81	3.62	7.17	11.3	9.23	11.88	4.39	3.02	6.15	2.17
Hancıoğlu104/2	7.45	1.58	2.46	2.76	2.07	0.8	8.8	3.61	7.38	11.5	9.45	12.09	4.6	3.23	6.36	8.69
Hancıoğlu104/3	7.63	1.76	2.28	2.58	2.26	0.99	8.62	3.43	7.3	11.7	9.63	12.27	4.78	3.23	6.54	2.89
Hancıoğlu104/4	7.75	1.89	2.16	2.46	2.38	1.12	8.5	3.31	7.18	11.8	9.75	12.4	4.91	3.11	6.66	4.05
Hancıoğlu104/5	8.01	2.14	1.94	2.5	2.63	1.36	8.54	3.35	7.22	11.9	10	12.65	5.16	2.89	6.92	1.14
Hancıoğlu104/6	8.01	2.14	1.94	2.5	2.63	1.36	8.54	3.35	7.22	11.9	10	12.65	5.16	2.89	6.92	3.89
Hancıoğlu105/1	6.97	1.11	2.52	3.16	1.6	0.33	8.54	3.36	6.91	11.1	8.97	11.82	4.13	3.12	5.88	4.58
Hancıoğlu105/2	7.41	1.56	2.77	2.57	1.77	0.79	8.49	3.39	7.08	11.2	9.25	11.79	4.3	3.71	6.06	9.54
Hancıoğlu105/3	7.67	1.82	2.51	2.31	2.03	1.04	8.23	3.04	6.91	11.5	9.51	12.04	4.55	3.46	6.31	7.18
Hancıoğlu109/1	6.87	1	2.63	3.13	1.57	0.23	8.51	3.32	6.87	11	8.87	11.58	4.09	3.22	5.85	0.86
Hancıoğlu109/2	6.75	1.39	3.08	3.58	1.28	0.61	8.42	3.23	6.42	10.6	8.59	11.13	3.64	3.67	5.39	1.99
Hancıoğlu109/3	6.48	1.26	3.35	3.83	1.02	0.88	8.15	2.96	6.16	10.3	8.33	10.86	3.37	3.94	5.13	1.40
Hancıoğlu110/1	6.68	0.73	2.96	3.46	1.68	0.37	8.84	3.66	6.82	11	8.68	11.53	4.04	3.56	5.79	7.75
Hancıoğlu110/2	6.75	1.39	3.08	3.58	1.28	0.61	8.42	3.23	6.42	10.6	8.59	11.13	3.64	3.67	5.39	2.18
Hancıoğlu110/3	6.65	1.42	3.18	3.68	1.18	0.71	8.32	3.12	6.32	10.5	8.49	11.03	3.54	3.77	5.29	5.13
Hancıoğlu110/4	6.48	1.26	3.35	3.83	1.02	0.88	8.15	2.96	6.16	10.3	8.33	10.86	3.37	3.94	5.13	4.19
Hancıoğlu111/1	6.51	0.45	3.18	3.68	1.64	0.32	8.95	3.86	6.78	10.9	8.52	11.49	3.99	3.65	5.75	2.70
Hancıoğlu122/1	6.84	1.62	2.63	4.72	2.98	1.63	10.3	5.18	8.12	12.3	8.85	11.92	5.33	2.15	7.09	0.87
Hancıoğlu122/2	7.46	1.69	2.31	4.12	2.79	1.29	9.95	4.76	7.93	12.1	9.46	12.54	5.14	2.9	6.9	5.92
Hancıoğlu122/3	7.29	1.52	2.48	4.28	2.62	1.12	9.82	4.63	7.79	11.9	9.29	12.37	4.97	3.07	6.73	9.73
Hancıoğlu122/4	7.04	1.27	2.72	4.19	2.37	0.87	9.57	4.38	7.51	11.6	9.05	12.12	4.73	3.32	6.48	7.48
Hancıoğlu122/5	6.91	1.13	2.86	4.05	2.28	0.73	9.43	4.24	7.37	11.5	8.91	11.99	4.59	3.45	6.34	1.50
Hancıoğlu122/6	6.85	1.08	2.92	3.99	2.18	0.68	9.38	4.19	7.32	11.5	8.85	11.93	4.53	3.51	6.29	2.29
Hancıoğlu122/7	6.69	0.92	3.08	3.84	2.02	0.52	9.22	4.03	7.12	11.3	8.69	11.77	4.37	3.67	6.13	6.50
Hancıoğlu122/8	6.51	0.73	3.19	3.69	1.83	0.33	9.07	3.88	6.97	11.1	8.51	11.59	4.19	3.64	5.94	2.42
Hancıoğlu122/9	6.43	0.66	3.11	3.61	1.76	0.25	8.99	3.8	6.89	11	8.43	11.51	4.11	5.66	5.87	0.51

EK 2. (devam)

Hançabüz123/1	6.85	1.08	2.92	3.99	2.18	0.68	9.38	4.19	7.32	11.5	8.85	11.93	4.53	3.51	6.29	4.80
Hançabüz123/2	6.93	1.16	2.97	3.47	1.91	0.5	8.85	3.66	7.15	11.3	8.93	11.85	4.36	3.56	6.12	0.97
Hançabüz124/1	7.35	1.53	2.9	3.73	2.17	0.76	9.11	3.92	7.41	11.5	9.35	12.11	4.62	3.49	6.38	6.66
Hançabüz124/2	7.17	1.36	3.06	3.56	2	0.58	8.94	3.75	7.23	11.4	9.17	11.94	4.45	3.65	6.2	4.90
Hançabüz124/3	6.87	1	2.63	3.13	1.57	0.23	8.51	3.32	6.87	11	8.87	11.58	4.09	3.22	5.85	4.87
Hançabüz125/1	7.8	1.99	2.45	3.77	2.63	1.21	9.57	4.38	7.86	12	9.8	12.57	5.08	3.04	6.83	3.11
Hançabüz125/2	7.89	2.07	2.36	3.69	2.57	1.3	9.51	4.32	7.88	12	9.89	12.58	5.09	2.95	6.85	3.60
Hançabüz125/3	7.86	2	2.58	3.61	2.49	1.22	9.44	4.25	7.8	11.9	9.87	12.51	5.05	2.88	6.78	2.54
Hançabüz125/4	7.8	1.93	2.22	3.55	2.43	1.16	9.37	4.18	7.74	11.9	9.8	12.44	4.95	2.81	6.71	2.49
Hançabüz125/5	7.73	1.87	2.15	3.48	2.36	1.09	9.31	4.12	7.67	11.8	9.74	12.38	4.89	2.75	6.65	1.86
Hançabüz125/6	7.63	1.76	2.05	3.37	2.26	0.99	9.2	4.01	7.56	11.7	9.63	12.27	4.78	2.64	6.54	5.08
Hançabüz126/1	6.51	0.45	3.18	3.68	1.64	0.32	8.95	3.86	6.78	10.9	8.52	11.49	3.99	3.65	5.75	2.53
Hançabüz131/1	6.46	0.68	3.04	5.54	1.78	0.19	8.92	3.73	6.92	11.1	8.46	11.54	4.14	3.59	5.89	1.86
Hançabüz132/1	6.68	0.73	2.96	3.46	1.68	0.37	8.84	3.66	6.82	11	8.68	11.53	4.04	3.56	5.79	0.78
Hançabüz133/1	6.45	0.68	3.04	3.54	1.78	0.19	8.93	3.74	6.92	11.1	8.45	11.53	4.13	3.59	5.89	0.14
Hançabüz140/1	6.45	0.68	3.04	3.54	1.78	0.19	8.93	3.74	6.92	11.1	8.45	11.53	4.13	3.59	5.89	1.40
Kap101/1	7.38	7.62	8.62	7.05	5.77	7.19	2.06	4.47	3.49	6.59	8.82	9.4	5.24	9.58	5.97	6.30
Kap102/1	6.94	7.41	8.43	7.18	5.57	7	1.84	4.49	3.05	6.21	8.38	8.59	5	9.38	5.53	7.94
Kap103/1	7.21	7.69	8.7	7.38	5.84	7.57	1.57	4.76	3.12	6.19	8.65	8.94	5.28	9.65	5.8	11.28
Kap103/2	7.41	7.89	8.9	7.58	6.04	7.47	1.37	4.96	3.29	6	8.85	9.11	5.48	9.85	6	4.83
Kap104/1	7.39	8.09	9.1	7.78	6.25	7.67	1.17	5.17	3.09	5.8	8.8	8.91	5.68	10.05	6.21	6.93
Kap104/2	7.09	8.39	9.4	8.08	6.55	7.97	0.87	5.47	2.79	5.5	8.5	8.61	5.98	1.35	6.08	8.05
Kap105/1	7.05	8.59	9.6	8.38	6.75	8.17	0.56	5.77	2.75	5.46	8.46	8.57	6.09	10.56	6.04	4.61
Kap105/2	7.5	9.04	10.05	8.83	7.2	8.62	0.12	6.22	3.19	5.9	8.91	9.02	6.54	11.01	6.49	7.12
Kap106/1	7.54	9.08	10.1	8.88	7.24	8.67	0.19	6.26	3.24	5.95	8.95	9.06	6.58	11.05	6.53	12.69
Kap107/1	6.81	8.36	9.37	8.46	6.52	7.94	1.17	5.83	2.51	4.85	8.23	8.33	5.86	10.32	5.81	9.07
Kap107/2	6.96	8.6	9.61	8.7	6.76	8.18	1.41	6.08	2.66	4.61	8.37	8.4	6	10.57	5.95	3.59
Kap108/1	6.91	8.77	9.78	8.88	6.93	8.35	1.58	6.25	2.61	4.44	8.33	8.35	5.96	10.74	5.91	6.76
Kap109/1	7.12	8.97	9.98	9.08	7.13	8.55	1.78	6.45	2.81	4.24	8.53	8.15	6.16	10.95	6.11	6.95
Kap109/2	7.17	9.02	10.04	9.13	7.18	8.61	1.83	6.5	2.87	4.19	8.58	8.1	6.21	10.99	6.16	6.99
Kap110/1	7.22	9.46	10.66	9.75	7.81	9.23	2.46	7.12	2.92	3.56	8.14	7.48	6.27	11.61	6.22	2.40

EK 2. (devam)

Kap110/2	7.17	9.39	10.41	9.45	7.55	8.97	2.2	6.97	2.87	3.82	8.39	7.73	6.21	11.36	6.16	3.13
Kap110/3	7.37	9.22	10.24	9.33	7.34	8.81	2.03	6.7	3.07	4.2	8.78	8.11	6.41	11.19	6.36	0.71
Kap111/1	7.34	9.58	10.78	9.87	7.92	9.35	2.57	7.24	3.04	3.45	8.02	7.36	6.39	11.73	6.33	1.26
Kap112/1	7.44	9.68	10.88	9.97	8.02	9.45	2.68	7.34	3.14	3.35	8.06	7.4	6.49	11.83	6.43	1.85
Kap112/2	7.56	9.8	10.85	9.94	8	9.42	2.65	7.32	3.26	3.61	8.18	7.52	6.61	11.81	6.56	6.72
Kap112/3	7.63	9.78	10.79	9.88	7.94	9.36	2.59	7.25	3.32	3.67	8.24	7.58	6.67	11.74	6.62	1.39
Kap112/4	7.96	10.03	11.05	10.14	8.19	9.82	2.84	7.51	3.66	3.67	8.58	7.92	7.01	12	6.96	1.66
Kap112/5	8.22	10.29	11.3	10.39	8.45	9.87	3.1	7.77	3.92	3.41	8.84	7.71	7.26	12.26	7.21	0.71
Kap112/6	7.6	9.81	11.04	10.13	8.18	9.61	2.83	7.5	3.3	3.19	8.21	7.48	6.64	11.99	6.59	3.68
Kap112/7	7.79	10.03	11.23	10.32	8.37	9.8	3.02	7.69	3.49	3	8.41	7.29	6.83	12.18	6.78	10.08
Kap112/8	8.02	10.26	11.46	10.55	8.6	10.03	3.25	7.92	3.72	2.77	8.64	7.06	7.06	12.41	7.01	3.39
Kap112/9	8.25	10.49	11.69	10.78	8.83	11.26	3.49	8.15	3.95	2.53	8.87	6.83	7.3	12.64	7.24	11.90
Kap113/1	7.44	9.68	10.88	9.97	8.02	9.45	2.68	7.34	3.14	3.35	8.06	7.4	6.49	11.83	6.43	4.44
Kap113/2	7.79	10.03	11.23	10.32	8.37	9.8	3.02	7.69	3.49	3	8.41	7.29	6.83	12.18	6.78	19.14
Kap113/3	8.25	10.49	11.69	10.78	8.83	11.26	3.49	8.15	3.95	2.53	8.87	6.83	7.3	12.64	7.24	16.08
Kap113/4	8.52	10.76	11.94	11.05	9.15	10.53	3.76	8.42	4.22	2.26	8.88	6.56	7.57	12.91	7.52	5.11
Kap113/6	8.64	11.29	12.49	11.59	9.64	11.06	4.29	8.96	4.76	1.73	8.35	6.03	8.1	13.45	7.64	4.79
Kap113/7	8.38	11.31	12.76	11.85	9.9	11.33	4.55	9.22	4.93	1.47	8.08	5.76	8.03	13.71	7.37	1.56
Kap114/1	7.06	9.44	10.89	10.16	8.03	9.46	3.03	7.35	2.9	3.08	7.68	6.98	6.25	11.84	6.05	4.90
Kap114/2	7.24	9.62	11.07	10.33	8.21	9.64	3.21	7.53	3.08	2.9	7.86	6.8	6.43	12.02	6.23	11.37
Kap114/3	7.47	9.86	11.5	10.57	8.45	9.87	3.44	7.76	3.32	2.67	8.09	6.56	6.66	12.25	6.77	11.31
Kap114/4	7.65	10.03	11.48	10.75	8.62	10.06	3.62	7.94	3.49	2.49	8.27	6.39	6.84	12.43	6.63	5.50
Kap114/5	7.83	10.21	11.66	10.93	8.8	10.23	3.8	8.12	3.67	2.31	8.45	6.21	7.02	12.61	6.82	13.58
Kap114/6	8.12	10.5	11.95	11.22	9.09	10.52	4.09	8.41	3.97	2.02	8.27	5.92	7.31	12.9	7.11	14.12
Kap114/7	8.28	10.76	12.2	11.47	9.35	10.77	4.34	8.67	4.22	1.76	7.98	5.66	7.57	13.16	7.27	9.02
Kap114/8	8.08	10.96	12.4	11.67	9.55	10.67	4.54	8.86	4.42	1.57	1.58	5.46	7.73	13.35	7.07	8.15
Kap115/1	6.8	9.24	10.68	9.95	7.82	9.25	3.51	7.14	2.7	2.97	7.29	6.36	6.04	11.63	5.67	8.00
Kap115/2	6.96	9.52	10.97	10.24	8.11	9.57	3.58	7.43	2.98	2.68	7.58	6.07	6.33	11.92	5.96	7.32
Kap115/3	7.25	9.85	11.25	10.22	8.33	9.82	4.08	7.71	3.27	2.4	7.86	5.79	6.61	12.2	6.24	7.21
Kap116/1	5.87	8.11	9.55	8.82	6.7	8.12	2.38	6.01	1.57	4.1	7.28	7.31	4.91	10.5	4.86	8.70
Kap116/2	6.13	8.36	9.81	9.07	6.95	8.38	2.63	6.27	1.82	3.84	7.54	7.23	5.17	10.76	5.12	4.20

EK 2. (devam)

Kap116/3	6.28	8.52	9.96	9.25	7.11	8.53	2.79	6.43	1.98	3.66	7.69	7.08	5.33	10.92	5.27	4.16
Kap116/4	6.52	8.76	10.2	9.47	7.34	8.77	3.03	6.89	2.22	3.45	7.5	6.84	5.56	11.15	5.51	8.08
Kap116/5	6.65	8.99	10.43	9.7	7.58	9	3.26	6.89	2.45	3.22	7.22	6.64	5.8	11.38	5.64	5.36
Kap117/1	6.22	8.45	9.73	8.97	6.88	8.3	1.76	6.2	1.91	4.41	7.63	7.71	5.26	10.69	5.21	11.64
Kap118/1	6.51	7.96	8.97	8.21	6.12	7.54	1.51	5.44	2.21	5.17	7.92	8.03	5.53	9.93	5.5	21.57
Kap119/1	6.96	7.65	8.67	7.76	5.85	7.24	1.5	5.16	2.67	5.56	8.39	8.5	5.25	9.62	5.55	12.32
Kap119/2	6.79	8.02	9.03	8.12	6.17	7.6	1.14	5.49	2.48	5.19	8.3	8.31	5.61	9.98	5.78	8.39
Kap120/1	6.67	7.37	8.39	7.62	5.53	6.95	1.79	4.85	2.39	5.62	8.1	8.21	4.96	9.34	5.27	33.73
Kap121/1	6.96	7.65	8.67	7.76	5.85	7.24	1.5	5.16	2.67	5.56	8.39	8.5	5.25	9.62	5.55	10.98
Kap121/2	6.95	7.85	8.84	7.96	6.01	7.44	1.3	5.33	2.65	5.36	8.36	8.47	5.45	9.82	5.75	6.87
Kap121/3	6.79	8.02	9.03	8.12	6.17	7.6	1.14	5.49	2.48	5.19	8.3	8.31	5.61	9.98	5.78	6.45
Kap122/1	6.26	8.5	9.88	9.12	7.03	8.45	1.91	6.35	1.96	4.4	7.67	7.7	5.35	10.84	5.25	13.22
Kap123/1	6.26	8.5	9.88	9.12	7.03	8.45	1.91	6.35	1.96	4.4	7.67	7.7	5.35	10.84	5.25	1.17
Kap123/2	6.64	8.82	9.83	9.07	6.98	8.4	1.86	6.3	2.33	4.4	8.05	8.07	5.88	10.79	5.63	6.76
Kap125/1	6.14	8.38	9.82	9.09	6.94	8.39	2.03	6.28	1.84	4.15	7.55	7.58	5.18	10.77	5.13	7.95
Kap125/2	6.48	8.72	10.16	9.43	7.3	8.73	2.37	6.62	2.18	3.81	7.89	7.64	5.52	11.11	5.47	6.11
Kap125/3	6.68	8.84	10.36	9.63	7.5	8.93	2.57	6.82	2.38	3.61	8.09	7.43	5.72	11.31	5.67	3.89
Kap125/4	6.84	9.08	10.53	9.79	7.67	9.09	2.73	6.99	2.54	3.44	7.93	2.27	5.89	11.48	5.84	5.37
Kap125/5	7.03	9.27	10.71	9.98	7.85	9.28	2.92	7.17	2.73	3.26	7.75	7.08	6.07	11.66	6.02	5.37
Kap126/1	6.63	8.87	10.07	9.31	7.22	8.64	2.1	6.53	2.33	4.16	8.04	8.06	5.67	11.02	5.62	10.39
Kap126/2	7.22	9.46	10.66	9.75	7.81	9.23	2.46	7.12	2.92	3.56	8.14	7.48	6.27	11.61	6.22	13.22
KOP101/1	7.48	2.91	3.27	2.84	1.46	2.32	7.23	2.04	5.92	10.5	9.32	11.86	4.37	4.22	6.13	7.65
Köprülük101/2	7.69	3.12	3.47	2.64	1.66	2.53	7.43	1.97	6.12	10.7	9.53	12.07	4.57	4.43	6.33	3.14
Köprülük101/3	7.84	3.27	3.62	2.49	1.81	2.67	7.58	1.82	6.27	10.9	9.68	12.21	4.72	4.58	6.48	5.41
Köprülük102/1	7.67	3.12	3.63	3.2	1.67	2.61	6.98	1.79	5.67	10.3	9.51	11.83	4.6	4.58	6.26	8.95
Köprülük102/2	7.9	3.35	3.85	2.96	1.9	2.84	7.22	1.57	5.9	10.5	9.74	12.06	4.76	4.81	6.49	6.04
Köprülük102/3	8.04	3.5	4.01	2.82	2.04	2.98	7.36	1.43	6.04	10.7	9.88	12.21	4.88	4.96	6.63	2.84
Köprülük102/4	8.14	3.6	4.1	2.72	2.14	3.08	7.46	1.33	6.14	10.8	9.98	12.31	4.98	5.06	6.73	2.42
Köprülük102/5	8.21	3.67	4.18	2.65	2.22	3.15	7.43	1.25	6.22	10.8	10.1	12.38	5.05	5.1	6.81	2.13
Köprülük102/6	8.29	3.74	4.25	2.58	2.29	3.23	7.35	1.138	6.29	10.9	10.1	12.45	5.12	5.02	6.88	2.13
Köprülük102/7	8.35	3.81	4.2	2.54	2.36	3.3	2.29	1.11	6.36	11	10.2	12.52	5.19	4.96	6.95	2.12

EK 2. (devam)

Köprülükk102/8	8.44	3.9	4.11	2.42	2.44	3.38	7.2	1.02	6.44	11	10.3	12.62	5.28	4.87	7.04	3.94
Köprülükk103/1	7	2.93	3.74	3.55	1.37	2.31	6.61	1.25	5.3	9.92	9.21	11.46	4.21	4.7	5.97	2.60
Köprülükk103/2	7.72	3.68	4.09	3.38	1.72	2.66	6.96	1.16	5.64	10.3	9.56	11.81	4.56	5.04	6.31	13.34
Köprülükk103/3	8.17	3.63	4.55	2.93	2.18	3.11	7.04	0.71	6.1	10.7	10	12.26	5.01	5.37	6.77	5.54
Köprülükk104/1	8.66	4.11	4.54	2.85	2.66	3.16	6.62	0.74	6.58	10.4	10.5	12.74	5.49	5.3	7.25	28.94
Köprülükk106/1	8.55	4	4.66	2.96	2.55	3.49	6.67	0.34	6.47	10.3	10.4	12.63	5.38	5.41	7.14	3.93
Köprülükk108/2	8.69	4.25	5.1	2.88	2.79	3.73	6.19	0.18	6.24	9.98	10.5	12.41	5.52	5.85	7.28	2.94
Köprülükk107/1	8.69	4.25	5.1	2.88	2.79	3.73	6.19	0.18	6.24	9.98	10.5	12.41	5.52	5.85	7.28	2.94
Köprülükk107/1	8.3	3.76	4.67	3.37	2.3	3.24	6.03	0.31	5.99	9.63	10.1	12.06	5.14	5.63	6.89	6.50
Köprülükk108/2	8.43	4.5	5.24	3.02	2.68	3.99	5.93	0.44	5.99	9.73	10.3	12.15	5.27	5.99	7.03	2.71
Köprülükk109/1	7.71	4.12	5.13	3.78	2.28	3.7	5.36	0.97	5.23	8.96	9.55	11.39	4.54	6.09	6.3	23.12
Köprülükk110/1	7.41	4.45	5.52	4.19	2.66	4.09	4.95	1.38	4.82	8.56	9.25	10.98	4.25	6.47	6.01	22.21
Köprülükk111/1	7.12	4.82	5.84	4.54	2.98	4.41	4.6	1.73	4.47	8.2	8.96	10.63	3.96	6.79	5.72	6.93
Köprülükk111/2	7.66	5.1	6.11	4.15	3.25	4.68	5.2	1.57	5.07	8.8	9.5	11.23	4.5	7.06	6.25	21.73
Köprülükk112/1	6.89	5.19	6.21	4.94	3.35	4.78	4.21	2.13	4.12	7.81	8.73	10.78	3.72	7.16	5.48	28.97
Köprülükk113/1	6.85	5.6	6.62	5.34	3.76	5.19	3.8	2.54	3.82	7.4	8.69	9.98	3.69	7.57	5.45	21.04
Köprülükk114/1	6.42	5.57	6.59	5.88	3.73	5.16	3.92	3.07	3.65	7.52	8.27	9.82	3.26	7.57	5.02	26.99
Köprülükk115/1	6.13	5.28	6.3	6.1	3.44	4.87	3.87	3.65	2.99	7.18	7.98	9.15	2.94	7.25	4.73	13.50
Köprülükk115/2	6.33	5.66	6.77	6.48	3.82	5.24	3.5	4.02	2.61	6.8	7.95	8.78	3.34	7.63	4.93	12.62
Köprülükk116/1	5.04	5.05	6.84	6.64	3.73	5.08	4.7	4.18	2.62	7.4	6.98	8.79	2.27	7.79	3.64	5.94
Köprülükk116/2	5.51	5.52	6.7	6.5	3.84	5.27	4.01	4.05	2.15	6.94	7.35	8.32	2.74	7.65	4.1	5.93
Köprülükk117/1	5.16	4.73	6.49	6.3	3.43	4.78	4.98	3.84	3.07	7.86	6.97	9.24	1.96	7.45	3.72	6.47
Köprülükk117/2	5.27	4.88	6.35	6.16	3.5	4.92	4.74	3.7	2.93	7.72	7.11	9.1	2.1	7.31	3.86	3.26
Köprülükk117/3	5.4	5.4	6.22	6.03	3.37	4.79	4.61	3.57	2.8	7.59	7.24	8.97	2.23	7.18	3.99	12.21
Köprülükk118/1	5.39	4.58	6.1	5.9	3.24	4.62	5.48	3.47	3.57	8.35	7.23	9.56	2.22	7.05	3.98	13.22
Köprülükk118/2	5.92	4.68	5.7	5.5	2.85	4.27	4.47	3.05	3.15	7.77	7.76	9.32	2.76	6.65	4.51	5.25
Köprülükk118/3	6.11	4.5	5.52	5.32	2.66	4.09	4.65	2.86	3.34	7.96	7.95	9.5	2.94	6.47	4.7	4.11
Köprülükk119/1	5.6	4.08	5.74	5.54	2.76	4.11	5.7	3.19	3.79	8.57	7.44	9.77	2.43	6.67	4.19	18.39
Köprülükk119/2	5.98	4.34	5.34	5.15	2.49	3.92	5.74	2.81	4.17	8.96	7.83	10.16	2.82	6.3	4.58	8.39
Köprülükk119/3	6.37	4.1	5.11	4.92	2.26	3.68	5.06	2.51	3.74	8.36	8.21	9.9	3.21	6.07	4.96	8.62
Köprülükk120/1	5.97	3.46	5.19	5	2.14	3.49	6.18	2.67	4.27	9.06	7.81	10.14	2.81	6.15	4.56	16.93

EK 2. (devamı)

Köprülüik120/2	6,63	3,69	4,71	4,51	1,85	3,28	5,46	2,16	4,15	8,77	4,47	10,31	3,46	5,66	5,22	15,62
Köprülüik121/1	7,95	3,4	4,32	3,73	1,95	2,89	6,19	0,66	5,87	9,79	9,79	12,03	4,78	5,27	6,54	4,93
Köprülüik121/2	8,55	4	4,66	2,96	2,55	3,49	6,67	0,34	6,47	10,3	10,4	12,63	5,38	5,41	7,14	10,08
Köprülüik122/1	7	2,93	3,74	3,55	1,37	2,31	6,61	1,25	5,3	9,92	9,21	11,46	4,21	4,7	5,97	5,59
Köprülüik122/2	7,58	3,04	3,95	3,76	1,58	2,52	6,55	1,03	5,5	10,1	9,42	11,67	4,42	4,91	6,17	3,46
Köprülüik122/3	7,95	3,4	4,32	3,73	1,95	2,89	6,19	0,66	5,87	9,79	9,79	12,03	4,78	5,27	6,54	21,57
Köprülüik122/4	8,38	3,83	4,75	3,3	2,38	3,32	6,1	0,23	5,97	9,71	10,2	12,13	5,21	5,7	6,97	0,49
Köprülüik122/5	8,38	3,83	4,75	3,3	2,38	3,32	6,1	0,23	5,97	9,71	10,2	12,13	5,21	5,7	6,97	0,12
Köprülüik122/6	8,43	3,88	4,8	3,25	2,43	3,37	6,16	0,18	6,02	9,76	10,3	12,19	5,26	5,75	7,02	1,58
Köprülüik123/1	4,28	3,36	4,38	4,17	1,52	2,95	6,12	1,34	4,94	9,57	9,12	11,11	4,11	5,33	5,87	5,22
Köprülüik123/2	7,48	3,57	4,58	3,97	1,72	3,15	5,91	1,17	5,14	9,52	9,32	11,31	4,31	5,53	6,07	6,60
Köprülüik123/3	7,71	4,12	5,13	3,78	2,28	3,7	5,36	0,97	5,23	8,96	9,55	11,39	4,54	6,09	6,3	11,66
Köprülüik124/1	6,99	3,79	4,81	4,5	1,95	3,38	5,66	1,69	4,65	9,27	8,53	10,82	3,82	5,76	5,58	14,26
Köprülüik124/2	7,41	4,45	5,52	4,19	2,66	4,09	4,95	1,38	4,82	8,56	9,25	10,98	4,25	6,47	6,01	11,93
Köprülüik125/1	6,73	4,16	5,18	4,87	2,32	3,74	5,26	2,07	4,18	8,8	8,57	10,34	3,56	6,13	5,32	10,87
Köprülüik125/2	7,01	4,44	5,46	4,59	2,56	4,02	4,98	1,79	4,46	8,59	8,85	10,62	3,84	6,41	5,6	7,24
Köprülüik125/3	7,12	4,82	5,84	4,54	2,98	4,41	4,6	1,73	4,47	8,2	8,96	10,63	3,96	6,79	5,72	6,24
Köprülüik126/1	6,89	5,19	6,21	4,94	3,35	4,78	4,21	2,13	4,12	7,81	8,73	10,78	3,72	7,16	5,48	24,07
Köprülüik127/1	6,85	5,6	6,62	5,34	3,76	5,19	3,8	2,54	3,82	7,4	8,69	9,98	3,69	7,57	5,45	25,54
Sultantepe101/1	4,22	3,9	6,36	6,35	2,6	3,94	6,58	4,51	3,91	8,04	6,07	8,6	1,11	6,95	2,87	5,09
Sultantepe101/2	4,74	3,27	5,73	5,71	1,96	3,31	6,33	3,87	3,71	7,84	6,58	8,91	1,58	6,32	3,33	11,74
Sultantepe102/1	4,91	3,11	5,56	5,54	1,79	3,14	6,49	3,7	3,88	8,01	6,75	9,08	1,74	6,16	3,5	16,41
Sultantepe102/2	5,35	3,91	5,87	5,68	2,59	3,94	5,69	3,36	3,79	8,45	7,19	9,52	2,14	6,83	3,94	6,55
Sultantepe103/1	4,62	3,9	6,36	6,34	2,59	3,94	5,72	4,16	3,58	7,72	6,82	8,79	1,45	6,95	3,21	14,85
Sultantepe103/2	4,98	4,26	6,32	6,12	2,95	4,3	5,36	3,8	3,45	8,08	6,82	9,15	1,81	7,27	3,57	11,30
Sultantepe104/1	4,37	4,29	6,75	6,72	2,98	4,33	5,54	4,4	3,33	7,47	6,21	8,54	1,2	7,34	2,96	13,87
Sultantepe104/2	4,75	3,26	5,72	5,7	1,95	3,3	6,65	3,86	4,03	8,16	6,59	9,13	1,64	6,31	3,4	8,55
Sultantepe105/1	4,5	4,95	7,31	7,12	3,63	4,98	4,94	4,73	3,03	7,31	6,34	8,38	1,81	8	3,09	33,67
Sultantepe106/1	4,07	4,52	6,98	6,95	3,21	4,55	5,33	5,11	2,46	6,59	5,91	7,67	1,38	7,57	2,67	36,23
Sultantepe107/1	4,59	5,72	7,91	7,71	4,41	5,76	4,23	5,25	2,15	6,65	6,43	7,72	2,59	8,77	3,18	44,46
Sultantepe107/4	3,62	4,4	6,85	6,83	3,08	4,43	6,26	4,99	3,39	7,52	5,46	7,81	0,45	7,45	2,21	3,04

EK 2. (devam)

Sultanpaşa108/1	5.4	5.86	7.1	6.9	4.24	5.66	3.83	4.44	1.76	6.54	7.09	7.92	3.08	8.05	4	10.51
Sultanpaşa108/2	5.66	6.53	7.74	7.54	6.88	6.31	3.16	4.61	2.01	6.47	7.34	8.17	3.65	8.69	4.25	9.03
Sultanpaşa108/3	5.87	6.51	7.52	7.32	4.66	6.09	2.94	4.59	1.98	6.25	7.35	8.14	3.87	8.47	4.46	3.75
Sultanpaşa109/1	6.03	6.14	7.15	6.96	4.3	5.72	3.02	4.5	2.13	6.32	7.47	8.3	3.73	8.11	4.62	22.18
Sultanpaşa110/1	6.32	5.67	6.69	6.49	3.83	5.26	3.48	4.04	2.6	6.79	7.93	8.76	3.36	7.64	4.91	24.75
Sultanpaşa111/2	2.66	6.75	9.2	9.42	5.52	6.78	6.01	7.86	2.7	5.95	3.39	4.94	2.55	9.8	1.67	22.15
Sultanpaşa112/1	6.91	5.97	6.98	5.71	4.12	5.55	3.43	2.9	3.46	7.04	8.75	9.82	3.74	7.93	5.5	28.47
Sultanpaşa113/1	6.92	6.39	7.4	6.13	4.55	5.97	3.01	3.33	3.03	6.61	8.36	9.2	4.14	8.36	5.52	23.10
Sultanpaşa114/1	6.54	6.77	7.79	6.51	4.93	6.36	2.63	3.71	2.65	6.23	7.98	8.82	4.4	8.74	5.14	10.16
Sultanpaşa115/1	6.35	6.82	7.84	6.71	4.98	6.41	2.43	3.9	2.46	6.04	7.79	8.62	4.41	8.79	4.94	12.37
Sultanpaşa116/1	6.37	7.07	8.08	6.97	5.23	6.65	2.46	4.17	2.48	5.77	7.82	8.36	4.66	9.04	4.97	11.43
Sultanpaşa117/1	6.07	7.13	8.14	7.41	5.29	6.71	2.52	4.6	2.1	5.33	7.51	7.92	4.52	9.09	4.66	13.33
Sultanpaşa117/2	5.86	7.36	8.37	7.64	5.52	6.94	2.51	4.84	1.87	5.1	7.27	7.69	4.75	9.33	4.85	1.90
Sultanpaşa117/3	5.86	7.52	8.53	7.8	5.68	7.1	2.35	5	1.71	4.94	7.28	7.53	4.77	9.49	4.86	7.12
Sultanpaşa118/1	5.86	7.52	8.53	7.8	5.68	7.1	2.35	5	1.71	4.94	7.28	7.53	4.77	9.49	4.86	7.73
Sultanpaşa118/2	5.86	7.87	8.89	8.16	6.03	7.46	2.32	5.35	1.35	4.59	7.07	7.18	4.7	9.84	4.65	14.92
Sultanpaşa121/1	7.52	10.2	11.65	10.91	8.79	10.22	4.71	8.11	3.66	1.83	7.22	4.9	7.01	12.6	6.51	20.48
Sultanpaşa122/1	6.54	9.19	11.07	10.49	7.88	9.23	4.29	7.68	2.65	2.61	7.15	4.85	6	12.02	5.53	78.28
Sultanpaşa123/1	5.22	8.15	10.02	9.76	6.83	8.18	3.56	6.95	1.61	3.76	5.83	5.74	4.87	10.98	4.21	12.37
Sultanpaşa123/2	5.95	8.88	10.75	10.56	7.56	8.91	4.44	7.83	2.34	2.88	6.3	5	5.6	11.71	4.94	35.40
Sultanpaşa124/1	5.26	8.19	10.13	9.94	6.87	8.22	3.95	7.35	1.72	3.72	5.44	5.35	4.91	11.09	4.25	29.50
Sultanpaşa125/1	6.16	9.09	11.54	11.46	7.77	9.12	5.59	8.99	3.25	2.03	6.18	4.16	5.81	12.14	5.15	47.00
Sultanpaşa126/1	7.18	10.2	12.66	12.63	8.89	10.23	6.84	10.17	4.41	2.74	4.78	2.46	6.92	13.25	6.26	14.97
Sultanpaşa127/1	6.57	9.99	12.44	12.41	8.67	10.02	6.64	9.96	4.2	3.32	4.99	2.94	6.71	13.04	6.05	33.75
Sultanpaşa128/1	4.9	8.86	11.31	11.29	7.54	8.89	6.52	9.04	3.21	4.83	3.39	3.58	5.32	11.9	4.44	7.68
Sultanpaşa128/2	5.49	9.45	11.91	11.88	8.13	9.48	7.12	9.63	3.81	4.24	3.99	3.09	5.92	12.5	5.03	26.94
Sultanpaşa128/3	6.13	10.09	12.54	12.52	8.77	10.12	7.13	10.27	4.44	3.6	4.49	2.45	6.55	13.14	5.67	21.95
Sultanpaşa128/4	6.55	10.5	12.96	12.93	9.16	10.53	7.55	10.68	4.88	3.19	4.08	2.03	6.97	13.55	5.08	6.92
Sultanpaşa129/1	6.13	10.09	12.54	12.52	8.77	10.12	7.13	10.27	4.44	3.6	4.49	2.45	6.55	13.14	5.67	27.62
Sultanpaşa130/1	4.52	9.21	11.77	11.99	8.09	9.35	7.22	9.73	3.91	5.19	2.45	2.79	5.12	12.1	4.24	14.53
Sultanpaşa131/1	4.52	9.21	11.77	11.99	8.09	9.35	7.22	9.73	3.91	5.19	2.45	2.79	5.12	12.1	4.24	16.75

BK 2. (devam)

Sultantepe132/1	4.13	8.09	10.55	10.52	6.78	8.13	5.76	8.27	2.45	4.94	3.26	4.1	4.55	11.14	3.67	30.49
Sultantepe133/1	2.96	7.49	9.94	10.16	6.26	7.52	6.35	8.6	3.04	5.54	3.08	4.34	3.29	10.54	2.41	3.89
Sultantepe133/2	3.47	7.99	10.45	10.62	6.76	8.02	5.85	8.36	2.54	5.04	3.58	4.82	3.79	11.04	2.91	29.89
Sultantepe134/1	2.6	7.06	9.51	9.73	5.83	7.09	6.22	8.17	2.91	5.64	3.3	4.88	2.86	10.1	1.98	5.78
Sultantepe134/2	3.12	7.58	10.03	10.25	6.35	7.61	5.69	8.2	2.38	5.12	3.85	5.4	3.38	10.63	2.5	32.04
Sultantepe135/1	3.21	7.16	9.62	9.84	5.94	7.2	5.29	7.8	1.98	5.15	4.27	5.75	2.94	10.21	2.2	44.76
Sultantepe136/1	3.59	6.52	8.98	8.95	5.2	6.55	4.2	6.71	0.89	4.6	4.84	5.67	3.24	9.57	2.58	43.47
Sultantepe137/1	2.15	6.1	8.55	8.77	4.87	6.13	5.46	7.19	2.45	6.03	3.99	5.63	1.9	9.14	1.14	6.98
Sultantepe137/2	3.13	6.34	8.79	9.01	5.11	6.37	5.12	7.3	1.81	5.69	4.97	6.77	2.14	9.38	1.72	37.91
Sultantepe138/1	3.13	6.34	8.79	9.01	5.11	6.37	5.12	7.3	1.81	5.69	4.97	6.77	2.14	9.38	1.72	45.54
Sultantepe139/1	3.99	5.12	7.58	7.56	3.81	5.16	4.72	5.72	1.86	5.99	5.83	7.06	1.99	8.17	2.58	31.09
Sultantepe140/1	3.87	5.06	7.51	7.49	3.74	5.09	4.89	5.65	1.94	6.11	5.71	7.18	1.92	8.11	2.46	15.05
Sultantepe143/1	4.37	3.55	6.11	6.09	2.34	3.69	5.97	4.25	3.33	7.47	6.21	8.54	1.2	6.7	2.96	11.46
Sultantepe144/1	3.78	5.39	7.85	7.83	4.08	5.43	4.45	5.99	1.59	5.72	5.63	6.79	2.24	8.44	2.38	1.94
Sultantepe144/2	3.86	5.32	7.77	7.75	4	5.35	4.53	5.91	1.66	5.8	5.7	6.87	2.18	8.37	2.45	1.70
Sultantepe144/3	4.01	5.17	7.62	7.6	3.85	5.2	4.68	5.76	1.81	5.95	5.86	7.02	2.03	8.21	2.61	5.51
Sultantepe144/4	4.45	6.1	8.05	7.85	4.78	6.13	4.01	5.4	1.3	6.08	6.29	7.24	2.9	9	3.04	11.92
Sultantepe144/5	4.94	6.32	7.56	7.36	4.7	6.12	3.83	4.9	1.3	6.08	6.63	7.46	3.4	8.51	3.54	3.20
Sultantepe145/1	4.87	6.52	7.8	7.6	4.94	6.37	3.59	5.14	1.22	6	6.55	7.38	3.32	8.75	3.46	1.20
Sultantepe145/2	5.02	6.24	7.48	7.28	4.62	6.05	3.8	4.83	1.37	6.16	6.71	7.54	3.37	8.43	3.61	19.24
Sultantepe145/3	5.65	6.51	7.53	7.33	4.67	6.09	2.95	4.6	1.76	6.25	7.1	7.93	4.09	8.48	4.25	1.53
Sultantepe146/1	6.04	6.59	7.6	7.41	4.75	6.17	2.57	4.65	2.14	5.87	7.48	8.31	4.18	8.56	4.63	9.34
Sultantepe147/1	5.45	7.04	8.05	7.86	5.2	6.62	3.01	5.09	1.56	5.95	6.89	7.72	3.9	9.01	4.01	9.34
Sultantepe147/2	5.62	7.21	8.22	7.73	5.36	6.79	2.84	4.92	1.73	5.78	7.06	7.89	4.07	9.17	4.21	2.78
Sultantepe147/3	5.72	7.31	8.33	7.62	5.47	6.9	2.73	4.82	1.83	5.68	7.17	8	4.18	9.28	4.32	2.80
Sultantepe147/4	5.88	7.18	8.2	7.46	5.34	6.77	2.56	4.66	1.99	5.52	7.32	8.11	4.37	9.15	4.48	3.84
Sultantepe148/1	5.03	7.06	8.18	7.98	5.32	6.75	3.45	5.25	1.11	5.81	6.44	7.27	3.86	9.13	4	1.31
Sultantepe148/2	5.29	7.4	8.71	8.21	5.85	7.28	2.92	5.4	1.34	5.49	6.71	7.54	4.2	9.66	4.29	19.10
Sultantepe148/3	5.68	7.54	8.56	7.82	5.7	7.13	2.53	5.02	1.74	5.13	7.09	7.72	4.59	9.51	4.67	6.72
Sultantepe149/1	5.11	7.22	8.53	8.33	5.67	7.1	3.23	5.6	1.06	5.46	6.53	7.28	4.02	9.48	4.11	3.56
Sultantepe149/2	4.92	7.16	9.03	8.84	5.85	7.2	2.69	6.08	0.62	4.75	6.34	6.84	3.97	9.99	3.92	19.79

EK 2. (devam)

Sultantepe150/1	4.75	6.98	8.86	8.66	5.87	7.02	2.86	6.21	0.45	4.82	6.16	6.66	3.79	9.81	3.74	11.42
Sultantepe150/2	4.6	7.53	9.45	9.21	6.22	7.57	3.65	6.76	1	4.23	6.02	6.21	4.26	10.36	3.6	11.57
Sultantepe150/3	4.94	7.87	9.75	9.55	6.56	7.91	3.83	7.1	1.84	3.89	5.96	5.87	4.59	10.7	3.93	13.80
Sultantepe151/1	4.45	7.38	9.32	9.13	6.06	7.41	3.57	6.67	0.91	4.36	5.52	5.96	4.1	10.28	3.44	10.44
Sultantepe151/2	5.03	7.97	9.91	9.71	6.65	8	4.16	7.26	1.5	3.87	5.57	4.48	4.69	10.86	4.03	13.88
Sultantepe152/1	5.03	7.97	9.91	9.71	6.65	8	4.16	7.26	1.5	3.87	5.57	4.48	4.69	10.86	4.03	5.20
Sultantepe152/2	4.78	7.71	10.04	9.84	6.4	7.75	4.28	7.39	1.63	3.64	4.81	5.27	4.43	10.76	3.77	8.32
Sultantepe153/1	5.63	8.46	10.62	10.43	7.14	8.49	4.53	7.92	2.21	3.16	5.55	4.77	5.13	11.51	4.52	6.23
Sultantepe154/1	5.6	8.53	10.99	10.91	7.22	8.57	5.11	8.45	2.69	2.58	5.69	4.19	5.25	11.58	4.59	24.60
Sultantepe155/1	5.54	8.54	11	10.97	7.22	8.57	5.19	8.51	2.75	3.83	5.26	4.12	5.26	11.59	4.6	17.71
Sultantepe155/2	5.98	8.98	11.43	11.41	7.66	9.01	5.63	8.95	3.19	3.39	5.43	3.68	5.7	12.03	5.04	6.49
Sultantepe156/1	4.73	8.69	11.14	11.12	7.37	8.72	6.36	8.87	3.05	5	3.31	3.5	5.16	11.74	4.27	9.50
Sultantepe156/2	5.24	9.2	11.65	11.63	7.88	9.23	6.75	9.38	3.56	4.36	4.3	4.49	5.67	12.25	4.78	4.83
Sultantepe156/3	5.53	9.49	11.94	11.92	8.17	9.52	6.46	9.67	3.85	4.07	4.59	4.36	5.96	12.54	5.07	9.86
Sultantepe156/4	5.82	9.53	11.99	11.96	8.22	9.57	6.18	9.5	3.74	3.79	4.88	4.07	6.24	12.58	5.35	9.99
Sultantepe156/5	5.89	9.46	11.92	11.89	8.14	9.49	6.11	9.43	3.67	3.72	4.95	4	6.18	12.51	5.43	7.77
Sultantepe156/6	6.24	9.24	11.7	11.67	7.93	9.28	5.89	9.21	3.46	3.13	5.53	3.42	5.96	12.29	5.3	12.07
Sultantepe157/1	5.98	8.98	11.43	11.41	7.66	9.01	5.63	8.95	3.19	3.39	5.43	3.68	5.7	12.03	5.04	45.60
Sultantepe157/2	5.54	8.54	11	10.97	7.22	8.57	5.19	8.51	2.75	3.83	5.26	4.12	5.26	11.59	4.6	10.71
Sultantepe157/3	5.76	8.76	11.21	11.19	7.44	8.79	5.41	8.73	2.97	3.62	5.48	3.9	5.48	11.81	4.82	6.59
Sultantepe158/1	4.86	7.79	10.25	10.16	6.47	7.82	4.51	7.71	1.95	3.33	4.88	4.94	4.51	10.84	3.85	4.16
Sultantepe159/1	4.45	7.45	9.91	9.89	6.14	7.49	4.92	7.63	1.81	4.04	4.5	5.21	4.17	10.5	3.51	1.87
Sultantepe160/1	4.45	7.45	9.91	9.89	6.14	7.49	4.92	7.63	1.81	4.04	4.5	5.21	4.17	10.5	3.51	18.84
Sultantepe164/1	3.49	6.42	8.88	8.86	5.11	6.46	4.12	6.63	0.81	4.82	5.06	5.89	3.15	9.47	2.49	5.35
Sultantepe164/2	3.85	6.78	8.93	8.73	5.46	6.81	3.9	6.27	0.9	5.02	5.26	6.09	3.5	9.83	2.84	2.17
Sultantepe164/3	3.96	6.71	8.81	8.61	5.39	6.74	3.78	6.16	0.79	5.14	5.38	6.21	3.52	9.76	2.96	3.08
Sultantepe164/4	4.09	6.58	8.68	8.48	5.27	6.61	3.65	6.03	0.79	5.26	5.5	6.34	3.39	9.63	3.08	2.71
Sultantepe164/5	4.36	6.32	8.47	8.27	5	6.35	3.53	5.82	0.67	5.45	5.77	6.6	3.12	9.36	3.26	1.85
Sultantepe165/1	4.3	5.94	8.3	8.1	4.63	5.98	3.92	5.65	1.05	5.83	6.14	6.99	2.75	8.99	2.89	3.16
Sultantepe165/2	4.4	6.05	8.41	8.21	4.74	6.09	3.81	5.76	0.94	5.72	6.05	6.88	2.86	9.1	3	5.42
Sultantepe165/3	4.41	6.19	8.48	8.28	4.88	6.23	3.67	5.83	0.8	5.57	5.91	6.74	3	9.24	3.14	5.59

EK 2. (devam)

Sultanıtepe166/2	4.77	6.65	7.97	7.77	5.11	6.54	3.75	5.32	0.88	5.67	6.22	7.05	3.45	8.92	3.59	3.65
Sultanıtepe167/2	4.77	6.65	7.97	7.77	5.11	6.54	3.75	5.32	0.88	5.67	6.22	7.05	3.45	8.92	3.59	3.65
Sultanıtepe168/1	3.49	6.42	8.88	8.86	5.11	6.46	4.12	6.63	0.81	4.82	5.06	5.89	3.15	9.47	2.49	2.37
Sultanıtepe168/2	3.86	6.79	9.25	9.23	5.48	6.93	4.46	6.97	1.15	4.32	4.56	5.39	3.52	9.84	2.86	13.97
Sultanıtepe168/3	4.81	7.74	9.69	9.49	6.42	7.77	3.93	7.03	1.27	4	5.16	5.6	4.46	10.64	3.8	6.30
Sultanıtepe168/4	4.54	7.47	9.42	9.22	6.16	7.51	3.67	6.77	1.01	4.26	5.43	5.86	4.2	10.37	3.54	9.48
Sultanıtepe169/1	3.93	6.86	9.28	9.08	5.55	6.9	3.72	6.63	0.43	4.88	5.34	6.17	3.58	9.91	2.92	7.11
Sultanıtepe170/1	4.38	6.48	8.4	8.2	5.17	6.52	3.37	5.74	0.5	5.28	5.79	6.62	3.29	9.35	3.37	3.41
Turuk101/1	8.2	11.14	12.83	12.1	9.82	11.17	4.89	9.3	4.85	1.13	7.91	5.59	7.86	13.79	7.2	8.93
Turuk102/1	7.94	10.87	12.75	12.01	9.56	10.91	5.15	9.21	4.76	0.87	7.64	5.32	7.59	13.7	6.93	6.81
Turuk103/1	6.99	9.93	12.38	11.88	8.61	9.96	5.68	9.07	4.04	1.19	6.7	4.38	6.65	12.97	5.99	21.53
Turuk103/2	7.96	10.9	12.85	12.12	9.58	10.93	5.4	9.31	4.87	0.63	7.47	5.15	7.62	13.8	6.96	5.95
Turuk104/1	8.01	10.94	13.3	12.57	9.62	10.97	5.85	9.76	5.05	0.17	7.02	4.7	7.66	13.99	7	21.77
Turuk105/1	6.99	9.93	12.38	11.88	8.61	9.96	5.68	9.07	4.04	1.19	6.7	4.38	6.65	12.97	5.99	22.91
Turuk105/2	8.02	10.95	13.4	12.9	9.63	10.98	6.69	10.1	5.08	0.67	6.78	4.46	7.67	14	7.01	21.34
Turuk106/1	7.6	10.53	12.99	12.63	9.22	10.57	6.43	9.82	4.64	1.79	5.76	3.44	7.25	13.58	6.59	32.52
Turuk107/1	7.72	10.72	13.18	13.15	9.41	10.75	7.16	10.56	4.93	1.65	5.2	2.87	7.44	13.77	6.48	21.32
Turuk107/2	7.99	11	13.45	13.42	9.68	11.03	7.4	10.83	5.21	11.4	5.47	3.15	7.72	14.04	7.06	1.78
Turuk108/1	8.08	11.97	14.43	14.4	10.66	12.01	7.8	11.63	6.18	1.78	5.22	2.88	8.52	15.02	7.64	3.53
Turuk108/2	8.33	12.09	14.55	14.19	10.78	12.12	7.55	11.38	6.52	1.53	5.47	3.15	8.77	15.14	7.89	13.27
Turuk108/3	8.39	11.34	13.8	13.44	10.3	11.38	7	10.64	5.45	0.98	5.87	3.55	8.07	14.39	7.41	9.57
Turuk109/1	8.51	12.4	14.86	14.65	11.09	12.44	7.92	11.84	6.61	1.9	5.65	3.32	8.95	15.45	8.07	8.22
Turuk109/2	8.94	12.16	14.62	14.22	10.85	12.2	7.49	11.41	6.21	1.47	6.08	3.75	8.88	15.21	8.22	17.02
Turuk109/3	8.55	11.5	13.96	13.56	10.19	11.54	6.84	10.76	5.62	0.82	6.03	3.71	8.23	14.55	7.57	6.05
Turuk110/1	8.51	12.4	14.86	14.65	11.09	12.44	7.92	11.84	6.61	1.9	5.65	3.32	8.95	15.45	8.07	14.57
Turuk111/1	6.79	10.76	13.21	13.19	9.44	10.79	7.53	10.93	5.11	2.93	3.93	1.78	7.22	13.8	6.34	3.14
Turuk112/2	8.94	12.16	14.62	14.22	10.85	12.2	7.49	11.41	6.21	1.47	6.08	3.75	8.88	15.21	8.22	12.92
Turuk115/1	6.94	10.91	13.37	13.35	9.6	10.95	7.51	10.91	5.25	2.77	4.07	1.75	7.38	13.96	6.5	4.98
Turuk115/2	7.05	11.03	13.48	13.46	9.71	11.06	7.63	11.02	5.36	2.86	4.19	1.83	7.5	14.08	6.61	4.06
Turuk115/3	7.14	11.12	13.57	13.55	9.8	11.15	7.71	11.11	5.45	2.57	4.28	1.96	7.58	14.16	6.7	2.80
Turuk115/4	7.22	11.19	13.65	13.63	9.88	11.23	7.79	11.19	5.53	2.49	4.23	2.04	7.66	12.24	6.78	2.80

EK 2. (devam)

Turistik1566	7.29	11.26	13.72	13.7	9.95	11.3	7.72	11.12	5.5	2.42	4.43	2.1	7.73	14.31	6.85	1.63
Turistik1566	7.51	11.41	13.86	13.83	10.09	11.44	7.84	11.24	5.62	2.22	4.65	2.33	7.95	14.45	7.07	8.88
Turistik1567	7.74	11.63	14.09	14.06	10.32	11.67	8.04	11.47	5.84	2.11	4.87	2.55	8.18	14.68	7.3	0.81
Turistik1568	7.91	11.8	14.26	14.23	10.49	11.84	7.96	11.64	6.02	1.94	5.05	2.73	8.35	14.84	4.47	7.44
Turistik1569	8.35	12.24	14.7	14.64	10.93	12.28	8.09	12	6.46	2.07	5.49	3.17	8.79	15.29	7.91	16.93
Turistik1661	7	10.84	13.29	13.27	9.52	10.87	7.31	10.71	5.05	2.8	4.14	1.82	7.44	13.89	6.56	4.74
Turistik1662	7.41	10.41	12.86	12.83	9.09	10.44	6.85	10.24	4.62	1.97	4.97	2.65	7.13	13.46	6.47	20.58
Turistik1771	7	10.84	13.29	13.27	9.52	10.87	7.31	10.71	5.05	2.8	4.14	1.82	7.44	13.89	6.56	9.81
Uğurlulu1011	2.67	7.34	10.72	10.93	7.03	7.91	7.22	9.37	3.91	6.4	2.2	4.4	4.06	10.26	3.18	22.49
Uğurlulu1021	2.2	6.89	10.27	10.62	6.72	7.44	8.19	9.25	4.88	7.4	1.2	4.28	3.8	9.79	2.92	35.80
Uğurlulu1022	3.45	8.15	10.78	10.99	7.09	8.35	7.05	9.43	3.74	6.27	2.12	3.49	4.12	11.04	3.24	4.21
Uğurlulu1031	3.68	8.37	10.88	11.1	7.2	8.46	6.83	9.34	3.54	6.01	2.2	3.26	4.23	11.27	3.35	12.01
Uğurlulu1041	2.92	7.61	10.98	11.33	7.44	8.15	8.18	9.96	4.87	6.88	0.84	3.92	4.52	10.5	3.63	10.14
Uğurlulu1042	3.48	8.18	11.55	11.88	7.99	8.52	7.61	10.12	4.3	6.32	1.41	3.5	5.02	11.07	4.13	28.09
Uğurlulu1051	4.05	8.74	11.3	11.52	7.62	8.88	7.25	9.76	3.94	5.67	1.97	2.84	4.65	11.63	3.77	6.43
Uğurlulu1091	3.68	8.38	11.75	11.98	8.08	8.92	7.71	10.22	4.4	6.32	1.61	3.5	5.11	11.27	4.23	13.02
Uğurlulu1092	3.98	8.68	12.05	12.28	8.34	9.22	8.01	10.52	4.7	6.44	1.91	3.6	5.41	11.57	4.53	11.67
Uğurlulu1093	4.77	9.46	12.03	12.24	8.35	9.61	7.89	10.4	4.58	5.13	2.15	2.3	5.38	12.36	4.49	5.97
Uğurlulu1094	4.89	9.58	12.43	12.64	8.74	10	8.29	10.8	4.98	5.53	1.75	2.7	5.77	12.48	4.89	5.60
Uğurlulu1095	4.57	9.26	12.64	12.87	8.97	9.81	8.6	11.11	5.29	5.85	1.43	3.02	6	12.16	5.12	2.64
Uğurlulu1071	4.07	8.82	12.19	12.54	8.64	9.36	9.15	11.17	5.84	6.39	0.78	2.88	5.73	11.71	4.84	9.51
Uğurlulu1072	4.27	9.02	12.04	12.75	8.85	9.57	8.95	11.37	5.67	6.29	0.99	2.89	5.93	11.92	5.05	6.22
Uğurlulu1073	4.59	9.28	12.65	12.88	8.99	9.82	8.59	11.1	5.28	5.83	1.45	3	6.02	12.17	5.13	32.95
Uğurlulu1075	4.95	9.64	12.2	12.42	8.52	9.78	8.04	10.58	4.76	5.31	1.97	2.47	5.55	12.53	4.67	12.17
Uğurlulu1081	4.93	9.62	12.18	12.14	8.5	9.76	7.9	10.47	4.59	4.84	2.49	1.96	5.53	12.51	4.65	10.04
Uğurlulu1121	5.41	10.16	12.91	13.12	9.22	10.48	8.62	11.13	5.31	4.72	2.13	1.44	6.25	13.06	5.37	13.85
Uğurlulu1122	5.74	10.49	13.53	13.75	9.85	11.03	9.24	11.75	5.93	4.95	2.45	1.32	6.88	13.38	6	2.20
Uğurlulu1123	5.82	10.57	13.62	13.83	9.93	11.11	9.33	11.84	6.02	4.87	2.53	1.23	6.96	13.46	6.08	3.54
Uğurlulu1124	5.9	10.65	13.7	13.91	10.01	11.19	9.39	11.92	6.1	4.79	2.61	1.16	7.04	13.54	6.16	1.14
Uğurlulu1131	5.03	9.78	13.16	13.51	9.61	10.33	9.72	12.14	6.41	5.65	1.75	2.02	6.69	12.68	5.81	17.87
Uğurlulu1132	5.34	10.09	13.46	13.81	9.91	10.63	9.42	11.93	6.11	5.35	2.05	1.71	7	12.98	6.11	4.92

EK 2. (devam)

Üğurlu1133	5.51	10.26	13.54	13.75	9.85	10.8	9.25	11.76	5.94	5.18	2.22	1.55	6.88	13.15	6	3.30
Üğurlu1141	5.39	10.14	13.51	13.86	9.96	10.68	10.2	12.49	7.15	5.64	2.1	1.27	7.05	13.03	6.16	12.27
Üğurlu1142	5.63	10.28	13.65	14	10.1	10.82	10.4	12.63	7.29	5.78	2.24	1.41	7.19	13.17	6.3	1.17
Üğurlu1143	5.56	10.31	13.69	14.04	10.14	10.86	10.4	12.64	7.33	5.81	2.28	1.44	7.22	13.21	6.34	1.16
Üğurlu1144	5.6	10.34	13.72	14.07	10.18	10.89	10.5	12.7	7.36	5.85	2.31	1.48	7.26	13.24	6.37	1.16
Üğurlu1145	5.7	10.45	13.83	14.18	10.28	11	10.6	12.81	7.47	5.74	2.42	1.58	7.36	13.35	6.48	5.78
Üğurlu1146	5.98	10.63	14.01	14.36	10.46	11.18	10.7	12.99	7.65	5.61	2.6	1.76	7.54	13.53	6.66	5.80
Üğurlu1147	5.98	10.73	14.1	14.45	10.55	12.27	10.8	13.08	7.74	5.52	2.69	1.86	7.64	13.62	6.75	0.68
Üğurlu1148	6.01	10.46	14.13	14.49	10.59	11.3	10.9	13.11	7.77	5.48	2.72	1.89	7.64	13.65	6.79	2.16
Üğurlu1171	4.63	10.9	13.46	13.88	9.98	10.63	10.9	12.5	7.77	6.31	2.4	1.94	7.06	12.98	6.18	11.66
Üğurlu1172	5.05	10.38	13.76	14.11	10.21	10.93	10.9	12.73	7.85	6.34	2.58	1.94	7.29	13.27	6.41	1.89
Üğurlu1173	5.16	10.49	13.86	14.22	10.32	11.03	11.1	12.84	7.96	6.45	2.69	2.08	1.4	13.38	6.52	6.60
Üğurlu1174	5.48	10.81	14.19	14.54	10.64	11.36	11.4	13.17	8.28	6.13	3.01	2.4	7.72	13.71	6.94	20.18
Üğurlu1181	4.52	10.38	13.76	14.17	10.27	10.93	11.4	12.8	8.06	6.87	2.7	2.5	7.35	13.28	6.47	14.06
Üğurlu1182	4.85	10.71	14.09	14.5	10.6	11.28	11.7	13.12	8.39	6.9	3.02	2.83	7.68	13.6	6.8	15.97
Üğurlu1192	4.7	10.25	13.63	14.15	10.45	10.8	11.6	12.98	8.24	7.27	2.88	2.99	7.54	13.14	6.55	10.06
Üğurlu1193	4.88	10.53	13.91	14.44	10.63	11.08	11.7	13.16	8.42	7.42	3.05	3.06	7.71	13.43	6.83	8.29
Üğurlu1193	4.02	9.44	12.82	13.37	9.77	9.99	10.9	12.29	7.56	8.05	2.19	3.69	6.85	12.33	5.97	4.85
Üğurlu1202	4.13	9.56	12.93	13.46	9.88	10.1	11	12.41	7.67	7.94	2.31	3.57	6.94	12.45	6.08	2.59
Üğurlu1203	4.25	9.67	13.05	13.57	10	10.22	11.1	12.53	7.79	7.82	2.42	3.45	7.08	12.57	6.2	4.71
Üğurlu1204	4.5	9.93	13.3	13.83	10.55	10.47	11.4	12.78	8.04	7.57	2.68	3.2	7.34	12.82	6.45	10.29
Üğurlu1205	4.69	10.11	13.48	14.01	10.44	10.65	11.5	12.96	8.22	7.39	2.86	3.02	7.52	13	6.63	0.85
Üğurlu1215	4.37	9.67	13.05	13.57	10.03	10.22	11.2	12.64	7.91	8.28	2.55	3.91	7.21	12.56	6.32	2.34
Üğurlu1212	4.58	9.88	13.25	13.78	10.24	10.42	11.4	12.84	8.12	8.07	2.75	3.71	7.41	12.77	6.53	7.30
Üğurlu1221	4.77	9.97	13.34	13.87	10.33	10.51	11.6	12.94	8.31	8.64	2.94	4.27	7.6	12.86	6.72	6.38
Üğurlu1231	4.77	9.97	13.34	13.87	10.33	10.51	11.6	12.94	8.31	8.64	2.94	4.27	7.6	12.86	6.72	3.31
Üğurlu1241	3.55	8.72	12.09	12.62	9.07	9.26	11.2	11.68	7.85	9.79	3.74	5.42	6.61	11.61	5.83	7.31
Üğurlu1242	3.94	9.11	12.48	13.01	9.47	9.65	11.6	12.08	8.24	9.39	3.58	5.03	7	12	6.22	7.49
Üğurlu1243	4.41	9.58	12.96	13.48	9.94	10.13	11.8	12.55	8.47	8.92	3.11	4.55	7.48	12.48	6.69	11.73
Üğurlu1251	3.46	8.64	12.01	12.54	8.99	9.18	11.1	11.6	7.77	9.76	3.31	5.39	6.53	11.53	5.74	3.35
Üğurlu1252	3.43	8.6	11.97	12.5	8.95	9.14	11	11.56	7.73	9.43	3.27	5.06	6.49	11.49	5.71	3.38

EK 2. (devam)

Uğurlu125/3	3.88	9.05	12.42	12.95	9.41	9.59	11.5	12.02	8.18	8.95	2.86	4.61	6.94	11.94	6.16	29.44
Uğurlu125/4	4.35	9.56	12.96	13.48	9.94	10.13	11.3	12.55	8.03	8.7	2.86	4.33	7.32	12.47	6.44	5.78
Uğurlu126/1	3.2	8.37	11.75	12.27	8.73	8.92	10.8	11.34	7.5	9.12	2.6	4.76	6.27	11.26	5.48	12.16
Uğurlu126/2	3.49	8.66	12.04	12.57	9.07	9.21	11	11.63	7.67	8.83	2.3	4.46	6.56	11.56	5.77	6.24
Uğurlu126/3	3.62	8.79	12.16	12.69	9.14	9.33	10.9	11.75	7.55	8.71	2.18	4.34	6.68	11.68	5.9	2.02
Uğurlu126/4	3.7	8.87	12.25	12.77	9.23	9.42	10.8	11.84	7.46	8.62	2.1	4.28	6.76	11.76	5.87	8.49
Uğurlu127/1	2.61	7.8	11.17	11.7	8.15	8.34	10	10.76	6.72	9.12	2.57	5.05	5.62	10.69	4.74	3.00
Uğurlu127/2	2.78	7.97	11.34	11.87	8.33	8.51	10.2	10.94	6.9	8.94	2.34	4.84	5.8	10.86	4.91	9.98
Uğurlu127/3	3.07	8.26	11.64	12.16	8.62	8.81	10.5	11.26	7.19	8.65	2.05	4.58	6.09	11.15	5.2	9.44
Uğurlu127/4	3.28	8.47	11.85	12.37	8.83	9.02	10.5	11.44	7.2	8.44	1.84	4.37	6.3	11.36	5.41	3.67
Uğurlu127/5	3.4	8.58	11.96	12.48	8.94	9.13	10.4	11.55	7.09	8.33	1.72	4.26	6.38	11.48	5.5	5.91
Uğurlu128/1	2.06	7.81	11.19	11.71	7.99	8.36	9.49	10.52	6.18	8.7	2.3	5	5.08	10.7	4.19	14.08
Uğurlu128/2	2.42	8.17	11.55	12.08	8.23	8.72	9.85	10.85	6.54	8.54	1.94	4.64	5.44	11.06	4.55	8.09
Uğurlu128/3	2.71	8.46	11.83	12.36	8.64	9	10.1	11.17	6.82	8.26	1.65	4.36	5.72	11.35	4.84	9.49
Uğurlu128/4	2.93	8.68	12.06	12.58	8.87	9.23	10.1	11.39	6.79	8.03	1.43	4.13	5.95	11.58	5.06	5.52
Uğurlu128/5	3.16	8.83	12.21	12.73	9.05	9.38	10.2	11.58	6.84	8.08	1.47	4.09	6.13	11.73	5.25	1.45
Uğurlu129/1	1.49	7.43	10.81	11.32	7.42	7.98	8.91	9.94	5.6	8.12	2.14	5.03	4.5	10.32	3.62	16.31
Uğurlu129/2	1.29	7.74	11.11	11.62	7.72	8.28	9.22	10.25	5.91	8.43	1.83	4.73	4.81	10.63	3.92	2.26
Uğurlu129/3	2.02	7.97	11.34	11.85	7.95	8.51	9.45	10.48	6.14	8.21	1.6	4.5	5.04	10.86	4.15	15.45
Uğurlu129/4	2.32	8.27	11.64	12.15	8.25	8.81	9.74	10.78	6.43	7.91	1.3	4.2	5.33	11.16	4.45	1.96
Uğurlu129/5	2.43	8.38	11.75	12.26	8.37	8.92	9.86	10.89	6.55	7.79	1.19	4.09	5.45	11.27	4.56	5.31
Uğurlu129/6	2.57	8.52	11.89	12.4	8.5	9.06	9.72	11.03	6.41	7.65	1.05	3.95	5.59	11.41	4.7	5.12
Uğurlu130/1	1.69	6.98	10.35	10.86	6.96	7.52	8.45	9.49	5.14	7.67	1.84	4.74	4.04	9.87	3.16	4.53
Uğurlu130/2	1.93	7.22	10.6	11.11	7.21	7.77	8.7	9.73	5.39	7.91	1.6	4.5	4.29	10.11	3.41	10.43
Uğurlu130/3	2.21	7.5	10.87	11.38	7.48	8.04	8.97	10.01	5.66	7.93	1.32	4.22	4.56	10.39	3.68	6.90
Uğurlu130/4	2.42	7.72	11.09	11.6	7.7	8.26	9.19	10.23	5.88	7.71	1.1	4	4.78	10.61	3.9	7.88
Uğurlu130/5	2.63	7.92	11.29	11.8	7.9	8.46	9.4	10.43	6.09	7.51	0.9	3.8	4.99	10.81	4.1	5.69
Uğurlu130/6	2.8	8.09	11.46	11.97	8.07	8.63	9.41	10.6	6.1	7.34	0.73	3.63	5.16	10.98	4.27	7.74
Uğurlu131/1	2.07	7.27	1.33	4.41	6.59	7.31	8.06	9.12	4.75	7.27	1.33	4.41	3.67	9.66	2.79	5.56
Uğurlu131/10	3.37	8.12	11.5	11.85	7.95	8.67	9.05	10.48	5.74	6.76	0.37	3.05	5.03	11.02	4.15	1.51
Uğurlu131/11	3.61	8.36	11.74	12.09	8.19	8.91	9.29	10.71	5.98	6.58	0.31	2.88	5.27	11.25	4.39	0.51

EK 2. (devam)

Uğurlu131/12	3.61	8.36	11.74	12.09	8.19	8.91	9.29	10.71	5.98	6.58	0.31	2.88	5.27	11.25	4.39	0.01
Uğurlu131/13	3.63	8.38	11.76	12.11	8.21	8.93	9.31	10.73	6	6.5	0.39	2.79	5.29	11.28	4.41	0.14
Uğurlu131/12	2.24	6.93	10.3	10.66	6.76	7.47	8.23	9.28	4.92	7.44	1.17	4.25	3.84	9.82	2.96	6.25
Uğurlu131/13	2.39	7.09	10.46	10.81	6.91	7.63	8.16	9.44	4.85	7.32	1.01	4.09	4	9.98	3.11	3.75
Uğurlu131/14	2.53	7.23	10.6	10.95	7.05	7.7	8.3	9.58	4.99	7.18	0.87	3.95	4.13	10.12	3.25	6.87
Uğurlu131/15	2.72	7.41	10.79	10.14	7.24	7.96	8.38	9.76	5.07	6.99	0.69	3.76	4.32	10.31	3.44	6.87
Uğurlu131/16	2.9	7.6	10.97	11.32	7.42	8.14	8.52	9.95	5.21	7.14	0.5	3.58	4.51	10.49	3.62	7.33
Uğurlu131/17	3.07	7.77	11.14	11.49	7.59	8.31	8.69	10.12	5.38	7.12	0.33	3.41	4.68	10.66	3.79	5.62
Uğurlu131/18	3.26	7.95	11.33	11.68	7.78	8.5	8.8	10.3	5.57	6.93	0.33	3.22	4.86	10.86	3.98	4.13
Uğurlu131/19	3.26	7.95	11.33	11.68	7.78	8.5	8.8	10.3	5.57	6.93	0.33	3.22	4.86	10.86	3.98	0.38
Uğurlu132/1	3.04	7.73	11.11	11.46	7.56	8.28	8.66	10.09	5.35	7.28	0.68	3.72	4.64	10.63	3.76	5.69
Uğurlu132/10	3.49	8.19	11.56	11.91	8.01	8.73	9.11	10.54	5.8	6.97	0.5	3.27	5.1	11.08	4.21	0.82
Uğurlu132/11	3.67	8.36	11.74	12.09	8.19	8.9	9.29	10.71	5.98	6.8	0.33	3.09	5.27	11.25	4.39	0.17
Uğurlu132/12	3.66	8.35	11.73	12.08	8.18	8.9	9.28	10.7	5.97	6.66	0.25	2.95	5.25	11.24	4.38	0.95
Uğurlu132/13	3.66	8.35	11.73	12.08	8.18	8.9	9.28	10.7	5.97	6.66	0.25	2.95	5.25	11.24	4.38	0.95
Uğurlu132/14	3.68	8.43	11.81	12.16	8.26	8.98	9.36	10.78	6.05	6.46	0.39	2.75	5.34	11.32	4.46	3.00
Uğurlu132/12	3.3	8	11.37	11.72	7.82	8.54	8.92	10.35	5.61	7.16	0.69	3.46	4.9	10.89	4.02	9.52
Uğurlu132/3	3.49	8.18	11.56	11.91	8.01	8.73	9.11	10.54	5.8	6.98	0.5	3.27	5.09	11.08	4.21	8.49
Uğurlu132/4	3.63	8.33	11.7	12.05	8.15	8.87	9.25	10.68	5.94	6.83	0.36	3.13	5.23	11.22	4.35	3.50
Uğurlu132/5	3.75	8.44	11.81	12.16	8.27	8.98	9.36	10.79	6.05	6.71	0.34	3.01	5.35	11.33	4.46	12.20
Uğurlu132/6	3.68	8.57	11.95	12.3	8.4	9.12	9.5	10.93	6.19	6.43	0.48	2.73	5.48	11.47	4.6	6.20
Uğurlu132/7	3.96	8.71	12.08	12.43	8.54	9.25	9.37	11.06	6.06	6.28	0.63	2.57	5.62	11.6	4.73	4.90
Uğurlu132/8	3.05	7.75	11.12	11.47	7.57	8.29	8.67	10.1	5.36	7.14	0.35	3.43	4.65	10.64	3.77	1.37
Uğurlu132/9	3.19	7.88	11.26	11.61	7.71	8.43	8.81	10.24	5.5	7.28	0.8	3.57	4.79	10.78	3.91	1.12
Uğurlu133/1	4.53	9.28	12.65	13	9.19	9.82	9.51	11.63	6.2	5.61	1.24	2.27	6.18	12.17	5.3	12.03
Uğurlu133/2	4.74	9.49	12.87	13.22	9.32	10.04	9.29	11.8	5.98	5.39	1.46	2.1	6.4	12.39	5.52	6.30
Uğurlu133/3	4.93	9.68	13.06	13.41	9.51	10.23	9.1	11.61	5.79	5.2	1.65	1.91	6.59	12.58	5.71	7.61
Uğurlu133/4	5.16	9.91	12.16	13.37	9.48	10.45	8.78	11.38	5.56	4.97	1.87	1.69	6.51	12.8	5.62	8.73
Uğurlu134/1	3.58	8.33	11.7	12.05	8.16	8.87	9.26	10.68	5.95	6.55	0.34	2.85	5.24	11.22	4.35	6.54
Uğurlu134/2	4.44	9.19	12.56	12.91	9.01	9.73	9.79	11.54	6.48	5.89	1.15	1.99	6.1	12.08	5.21	42.24
Uğurlu134/3	5.17	9.92	13.29	13.64	9.75	10.46	10.2	12.27	6.99	5.62	1.89	1.25	6.83	12.82	5.95	4.36

EK 2. (devam)

Uğurlu1351	3.4	8.15	11.53	11.88	7.98	7.98	8.7	9.08	10.51	5.77	6.73	0.4	3.02	5.06	11.05	4.18	7.83
Uğurlu1352	4.13	8.88	12.26	12.61	8.71	8.71	9.43	9.81	11.23	6.5	7.1	1.08	2.73	5.79	11.77	4.91	27.47
Uğurlu1353	4.88	9.63	13.01	13.36	9.46	10.18	10.18	10.6	11.98	7.25	6.35	1.83	1.98	6.54	12.53	5.66	22.18
Uğurlu1361	3.28	8.74	12.11	12.52	8.63	9.28	9.28	9.72	11.15	6.41	7.6	1.05	3.74	5.71	11.63	4.82	6.96
Uğurlu1362	3.47	8.93	12.31	12.72	8.82	9.48	9.48	9.92	11.35	6.61	7.47	1.24	3.1	5.9	11.83	5.02	6.23
Uğurlu1363	3.66	9.12	12.49	12.9	9.01	9.66	10.1	11.53	11.53	6.79	7.28	1.43	2.91	6.09	12.01	5.2	5.73
Uğurlu1364	3.78	9.24	12.61	13.02	9.12	9.78	10.2	11.65	11.65	6.91	7.16	1.55	2.79	6.21	12.12	5.32	2.85
Uğurlu1365	3.87	9.33	12.7	13.11	9.22	9.87	10.3	11.74	11.74	7.01	7.07	1.64	2.79	6.3	12.22	5.41	3.70
Uğurlu1366	4	9.46	12.84	13.25	9.35	10.01	10.5	11.88	11.88	7.14	6.94	1.78	2.57	6.44	12.36	5.55	5.12
Uğurlu1367	4.14	9.6	12.97	13.39	9.49	10.14	10.6	12.01	12.01	7.28	6.8	1.91	2.43	6.57	12.49	5.69	4.27
Uğurlu1368	4.3	9.75	13.13	13.54	9.64	10.3	10.7	12.17	12.17	7.43	6.64	2.07	2.28	6.73	12.65	5.84	6.63
Uğurlu1369	4.49	9.95	13.32	13.73	9.84	10.49	10.9	12.36	12.36	7.62	6.45	2.26	2.08	6.93	12.84	6.03	4.46
Uğurlu1371	3.3	9.16	12.54	12.95	9.05	9.71	10.1	11.58	11.58	6.84	8.03	1.47	3.97	6.13	12.06	5.25	4.14
Uğurlu1372	3.39	9.26	12.63	13.04	9.14	9.8	10.2	11.67	11.67	6.93	7.63	1.57	3.27	6.23	12.15	5.34	4.71
Uğurlu1373	3.76	9.63	13	13.41	9.51	10.17	10.6	12.04	12.04	7.3	7.26	1.94	2.9	6.6	12.52	5.71	20.61
Uğurlu1374	4.18	10.14	13.41	13.82	9.93	10.58	11	12.45	12.45	7.72	6.85	2.35	2.48	7.01	12.93	6.12	8.00
Uğurlu1381	3.72	9.37	12.75	13.27	9.47	9.92	10.6	12	12	7.26	8.29	1.89	3.92	6.55	12.27	5.67	9.30
Uğurlu1382	3.84	9.49	12.87	13.39	9.59	10.05	10.7	12.11	12.11	7.38	7.72	2.01	3.35	6.67	12.38	5.79	1.55
Uğurlu1383	3.96	9.61	12.98	13.51	9.71	10.15	10.8	12.23	12.23	7.5	7.6	2.13	3.23	6.79	12.5	5.9	5.28
Uğurlu1384	4.07	9.73	13.1	13.63	9.82	10.27	10.9	12.35	12.35	7.61	7.48	2.25	3.12	6.91	12.62	6.02	2.44
Uğurlu1385	4.21	9.86	13.27	13.76	9.96	10.41	11.1	12.48	12.48	7.75	7.35	2.38	2.98	7.04	12.75	6.15	4.54
Uğurlu1386	4.38	10.03	13.4	13.94	10.13	10.57	11.2	12.65	12.65	7.91	7.18	2.55	2.81	7.21	12.92	6.32	4.04
Uğurlu1387	4.48	10.13	13.51	14.03	10.23	10.68	11.3	12.75	12.75	8.02	7.08	2.65	2.71	7.31	13.03	6.43	1.22
Uğurlu1389	4.28	9.51	12.89	13.42	9.87	10.06	11.2	12.48	12.48	7.92	8.44	2.55	4.07	7.21	12.41	6.32	2.22
Uğurlu1401	3.9	9.14	12.51	13.04	9.49	9.68	10.9	12.1	12.1	7.58	8.36	2.22	3.99	6.88	12.03	5.99	2.68
Uğurlu1402	4.01	9.29	12.64	13.16	9.62	9.81	10.9	12.23	12.23	7.55	8.23	2.19	3.86	6.95	12.16	5.96	4.58
Uğurlu1411	4.01	9.29	12.64	13.16	9.62	9.81	10.9	12.23	12.23	7.55	8.23	2.19	3.86	6.95	12.16	5.96	0.97
Uğurlu1421	3.9	9.14	12.51	13.04	9.49	9.68	10.9	12.1	12.1	7.58	8.36	2.22	3.99	6.88	12.03	5.99	1.90
Uğurlu1431	3.59	8.92	12.29	12.82	9.28	9.46	10.6	11.89	11.89	7.27	8.51	1.9	4.35	6.56	11.81	5.68	1.09
Uğurlu1441	3.59	8.92	12.29	12.82	9.28	9.46	10.6	11.89	11.89	7.27	8.51	1.9	4.35	6.56	11.81	5.68	5.92
Uğurlu1442	3.84	9.29	12.67	13.19	9.59	9.84	10.7	12.11	12.11	7.37	8.35	2.01	3.98	6.67	12.18	5.78	2.51

EK 2. (devam)

Uğurlu145/1	3.3	8.89	12.27	12.79	9.19	9.43	10.3	11.71	6.98	8.22	1.61	3.95	6.27	11.78	5.38	5.36
Uğurlu145/2	3.46	9.05	12.43	12.95	9.34	9.59	10.4	11.87	7.13	8.16	1.76	3.79	6.42	11.94	5.54	4.56
Uğurlu146/1	2.89	8.8	12.18	12.68	8.78	9.34	9.88	11.3	6.67	7.81	1.2	1.77	5.86	11.69	4.98	2.88
Uğurlu146/2	3.01	8.92	12.3	12.8	8.9	9.56	10	11.42	6.69	7.88	1.32	3.65	5.98	11.81	5.1	4.31
Uğurlu147/1	2.96	8.42	11.8	12.3	8.4	8.97	9.5	10.93	6.19	7.43	0.82	3.61	5.48	11.32	4.6	3.10
Uğurlu148/1	3.39	8.14	11.51	11.96	7.96	8.68	9.06	10.49	5.75	6.25	0.39	3.23	5.05	11.03	4.16	0.92
Ovabeyli101/1	5.55	10.3	13.67	14.02	10.13	10.84	9.85	12.58	6.76	5.25	2.26	0.88	7.21	13.19	6.32	10.49
Ovabeyli102/1	5.87	10.62	13.99	14.34	10.45	11.16	9.53	12.39	6.57	4.93	2.58	0.56	7.51	13.51	6.63	9.64
Ovabeyli103/1	6.38	11.13	14.05	14.27	10.37	11.63	9.04	12.28	6.46	4.44	3.39	0.32	7.4	14.02	6.52	12.85
Ovabeyli103/2	5.97	10.7	13.27	13.48	9.58	10.84	8.77	11.49	5.67	4.16	2.68	1.42	6.61	13.6	5.73	4.15
Ovabeyli103/3	6.08	10.82	13.38	13.59	9.7	10.96	8.66	11.6	5.78	4.05	2.8	1.31	6.73	13.71	5.84	2.79
Ovabeyli103/4	6.59	11.32	13.88	14.01	10.2	11.46	8.39	11.76	5.94	3.78	3.3	0.74	7.23	14.21	6.35	13.20
Ovabeyli104/1	6.59	11.32	13.88	14.01	10.2	11.46	8.39	11.76	5.94	3.78	3.3	0.74	7.23	14.21	6.35	2.05
Ovabeyli104/2	6.67	11.4	13.96	14.03	10.28	11.54	8.45	11.78	5.96	3.8	3.38	1.02	7.31	14.29	6.43	1.94
Ovabeyli104/3	6.88	11.61	14.18	14.25	10.5	11.76	8.62	12	6.18	4.02	3.6	1.23	7.53	14.51	6.64	10.89
Ovabeyli104/4	6.76	11.51	14.21	14.42	10.53	11.79	9.2	12.43	6.61	4.59	3.47	0.47	7.56	14.4	6.67	2.69
Ovabeyli104/5	6.69	11.44	14.66	14.84	10.98	11.99	9.4	12.77	6.95	4.54	3.41	0.64	8.01	14.34	7.12	2.42
Ovabeyli105/1	6.58	11.31	13.87	13.94	10.19	11.45	8.32	11.69	5.87	3.71	3.29	0.93	7.22	14.2	6.34	3.57
Ovabeyli105/2	6.67	11.4	13.96	14.03	10.28	11.54	8.45	11.78	5.96	3.8	3.38	1.02	7.31	14.29	6.43	3.13
Ovabeyli105/3	6.96	11.69	14.26	14.33	10.57	11.83	8.7	12.07	6.25	4.1	3.68	1.31	7.6	14.59	6.72	3.77
Ovabeyli105/4	7.13	11.87	14.43	14.5	10.75	12.01	8.88	12.25	6.43	4.27	3.85	1.49	7.78	12.76	6.89	3.98
Ovabeyli105/5	7.29	12.02	14.59	14.66	10.93	12.16	9.03	12.4	6.58	4.43	4	1.64	7.93	14.92	7.05	3.54
Ovabeyli105/6	7.52	12.55	14.81	14.89	11.13	12.39	9.26	12.63	6.81	4.22	4.23	1.87	8.16	15.14	7.28	10.53
Ovabeyli105/7	7.83	12.56	15.12	15.2	11.44	12.7	9.57	12.94	7.12	3.91	4.54	2.18	8.47	15.45	7.59	10.65
Ovabeyli105/8	8.11	12.86	15.47	15.54	11.78	13.04	9.59	13.28	7.46	3.55	4.82	2.05	8.81	15.75	7.93	12.10
Ovabeyli106/1	7.41	12.13	14.59	14.56	10.81	12.16	8.73	12.12	6.47	4.08	4.12	1.76	8.05	15.04	7.17	34.98
Ovabeyli106/2	7.89	12.61	15.06	15.04	11.29	12.64	9.2	12.6	6.94	3.6	4.6	2.24	8.53	15.51	7.65	1.98
Ovabeyli106/3	8.18	12.19	15.35	15.33	11.58	12.93	9.33	12.89	7.24	3.34	4.89	2.51	8.82	15.8	7.94	21.25
Ovabeyli107/1	6.88	11.61	14.18	14.25	10.5	11.76	8.62	12	6.18	4.02	3.6	1.23	7.53	14.51	6.64	4.43
Ovabeyli107/10	7.54	12.28	15.5	15.63	11.82	12.83	9.72	13.37	7.55	3.7	4.25	1.48	8.85	15.18	7.96	3.50
Ovabeyli107/2	7.01	11.74	14.3	14.38	10.62	11.88	8.75	12.12	6.3	4.15	3.72	1.29	7.65	14.63	6.77	4.43

EK 2. (devamı)

Övabeyli107/3	7.14	11.87	14.43	14.51	10.85	12.01	8.88	12.25	6.43	4.28	3.85	1.16	7.78	14.76	6.9	4.43
Övabeyli107/4	7.06	11.81	14.59	14.67	10.91	12.17	9.04	12.41	6.59	4.44	3.77	1	7.94	14.7	7.06	9.21
Övabeyli107/5	6.82	11.57	14.78	14.92	11.1	12.1	9.28	12.65	6.83	4.42	3.53	0.76	8.13	14.46	7.24	8.45
Övabeyli107/6	7.02	11.77	14.99	15.11	11.31	12.32	9.49	12.86	7.04	4.21	3.74	0.94	8.33	14.57	7.45	9.99
Övabeyli107/7	7.21	11.96	15.17	15.31	11.49	12.51	9.68	13.05	7.23	4.02	3.93	1.16	8.52	14.97	7.64	3.23
Övabeyli107/8	7.32	12.07	15.28	15.41	11.6	12.62	9.79	13.16	7.34	3.91	4.04	1.27	8.63	14.97	7.75	3.55
Övabeyli107/9	7.41	12.16	15.34	15.5	11.69	12.7	9.84	13.25	7.43	3.82	4.12	1.36	8.72	15.05	7.84	2.60
Övabeyli110/1	6.38	11.11	13.67	13.74	9.99	12.25	8.7	11.49	5.67	3.8	3.09	1.01	7.02	14	6.13	5.22
Övabeyli110/2	6.46	11.49	13.79	13.83	10.8	11.34	8.32	11.58	5.76	3.71	3.18	0.93	7.11	14.09	6.22	5.07
Övabeyli120/1	6.07	10.82	14.19	14.54	10.65	11.36	10.8	13.17	7.83	5.38	2.78	1.95	7.73	13.71	6.48	14.40
Övabeyli120/2	6.67	11.42	14.79	15.14	11.25	11.96	10.8	13.77	8.43	4.78	3.36	2.23	8.33	14.31	7.44	3.25
Övabeyli120/3	6.8	11.55	14.93	15.28	11.38	12.1	10.7	13.9	8.52	4.65	3.52	2.1	4.46	14.4	7.58	4.55
Övabeyli121/1	5.87	10.62	13.99	14.34	10.44	11.16	9.78	12.51	6.69	5.18	2.58	0.81	7.53	13.51	6.64	7.31
Övabeyli121/2	6.07	10.82	14.19	14.54	10.64	11.36	9.98	12.71	6.89	5.29	2.78	1.01	7.73	13.71	6.84	3.46
Övabeyli121/3	6.21	10.96	14.34	14.69	10.79	11.51	9.95	12.8	6.98	5.14	2.93	0.94	7.87	13.86	6.99	2.20
Övabeyli121/4	6.37	11.12	14.49	14.84	10.94	11.66	10.1	12.96	7.14	4.99	3.08	1.04	8.03	14.01	7.14	4.41
Övabeyli121/5	6.72	11.47	14.84	15.19	11.29	12.01	9.96	13.2	7.38	4.64	3.43	0.96	8.32	14.36	7.44	16.01
Övabeyli121/6	7.19	11.94	15.32	15.66	11.76	12.49	10.2	13.67	7.85	4.17	3.9	1.43	8.79	14.83	7.91	5.27
Övabeyli122/1/2	6.69	11.44	14.66	14.84	10.98	11.99	9.4	12.77	6.95	4.54	3.41	0.64	8.01	14.34	7.12	8.71
Övabeyli122/3	7.02	11.77	14.99	15.11	11.31	12.32	9.49	12.86	7.04	4.21	3.74	0.94	8.33	14.67	7.45	14.10
Övabeyli122/4	7.21	11.96	15.17	15.3	11.49	12.51	9.68	13.05	7.23	4.02	3.93	1.16	8.52	14.85	7.64	2.61
Övabeyli122/5	7.32	12.07	15.28	15.41	11.6	12.62	9.79	13.16	7.34	3.91	4.04	1.27	8.63	14.97	7.75	8.77
Övabeyli122/6	7.54	12.28	15.5	15.63	11.82	12.83	9.72	13.37	7.55	3.7	4.25	1.48	8.85	15.18	7.96	3.81
Övabeyli123/1	6.31	11.06	14.27	14.49	10.59	11.6	9.26	12.49	6.67	4.66	3.02	0.25	7.62	13.95	6.74	2.25
Övabeyli123/2	6.46	11.21	14.42	14.84	10.74	11.76	9.41	12.65	6.83	4.77	3.18	0.41	7.77	14.11	6.89	11.20
Övabeyli123/3	6.68	11.43	14.74	14.96	11.06	11.98	9.73	12.97	7.15	4.87	3.39	0.73	8.09	14.32	7.21	5.19
Övabeyli124/1	6.4	11.15	14.52	14.87	10.97	11.69	10	12.99	7.17	4.96	3.11	1.01	8.06	14.04	7.17	4.97
Övabeyli125/1	6.38	11.13	14.05	14.27	10.37	11.63	9.04	12.28	6.46	4.44	3.39	0.32	7.4	14.02	6.52	0.87
Övabeyli126/1	6.29	11.04	14.25	14.47	10.57	11.59	9.24	12.48	6.66	4.64	3.01	0.13	7.6	13.94	6.72	3.09
Küllünce101/1	3.44	2.66	6.03	6.56	3.01	3.2	9.52	5.62	6.79	10.7	5.93	9.01	3.34	5.55	4.58	6.18
Küllünce101/2	2.98	3.12	6.49	7.02	3.26	3.66	9.26	5.87	6.33	10.2	5.47	8.55	2.88	6.01	4.13	17.54

EK 2. (devam)

Kulluṅṅe101/3	2.64	3.45	6.83	7.36	3.6	4	8.92	6.21	5.99	9.88	5.13	8.21	2.54	6.35	3.79	4.41
Kulluṅṅe102/1	3.62	2.62	5.99	6.52	2.63	3.16	8.95	5.23	6.34	10.2	5.48	8.56	2.77	5.1	4.14	2.93
Kulluṅṅe102/2	3.47	2.77	6.14	6.76	2.77	3.31	8.8	5.38	6.2	10.1	5.33	8.41	2.64	5.66	3.99	8.09
Kulluṅṅe102/3	3.28	2.95	6.32	6.95	2.95	3.49	8.75	5.55	6.01	9.89	5.15	8.23	2.44	5.84	3.81	3.08
Kulluṅṅe102/4	3.1	3.14	6.12	7.04	3.15	3.69	8.56	5.74	5.82	9.7	4.96	8.04	2.25	6.03	3.61	9.69
Kulluṅṅe103/1	3.19	3.35	6.75	6.93	3.03	3.9	8.34	5.56	5.73	9.8	5.05	8.13	2.11	6.25	3.71	6.85
Kulluṅṅe103/2	3.44	3.6	6.46	6.68	2.78	4.04	8.1	5.31	5.48	9.61	5.3	8.38	1.84	6.49	3.62	9.16
Kulluṅṅe103/3	4.33	2.98	5.44	5.65	1.75	3.01	7.45	4.3	4.83	8.96	6.17	8.71	1.22	6.03	2.97	25.07
Kulluṅṅe104/2	3.59	3.72	6.18	6.39	2.5	3.47	7.09	5.02	4.22	8.31	5.43	7.97	0.47	6.77	2.23	13.13
Kulluṅṅe105/1	3.95	3.36	5.82	6.03	2.13	3.39	7.18	4.66	4.51	8.65	5.79	8.33	0.84	6.41	2.59	4.12
Kulluṅṅe105/2	3.99	3.73	6.19	6.41	2.51	3.77	6.81	4.71	4.14	8.27	5.83	8.37	0.88	6.78	2.84	3.85
Kulluṅṅe105/3	4.1	3.85	6.13	6.43	2.62	3.88	6.69	4.59	4.03	8.16	5.95	8.49	0.99	6.89	2.75	3.25
Kulluṅṅe106/1	3.59	3.72	6.18	6.39	2.5	3.47	7.09	5.02	4.22	8.31	5.43	7.97	0.47	6.77	2.23	3.73
Kulluṅṅe106/2	3.62	4.11	6.56	6.78	2.88	4.14	6.7	5.13	3.83	7.94	5.46	8	0.51	7.15	2.26	4.91
Kulluṅṅe106/3	3.74	4.22	6.68	6.85	3	4.26	6.58	5.01	3.72	7.85	5.58	8.12	0.62	7.27	2.387	3.49
Kulluṅṅe106/4	3.84	4.32	6.77	6.75	3	4.35	6.48	4.91	3.61	7.75	5.68	8.22	0.73	7.37	2.48	3.28
Kulluṅṅe106/5	3.92	4.23	6.69	6.67	2.92	4.27	6.1	4.83	5.53	7.66	5.77	8.23	0.81	7.28	2.57	3.43
Kulluṅṅe107/1	3.35	3.95	6.41	6.83	2.73	3.99	6.9	5.25	4.03	8.08	5.2	7.73	0.24	7	2	1.88
Kulluṅṅe107/2	3.38	4.36	6.81	7.03	3.13	4.39	6.49	5.23	3.62	7.76	5.22	7.57	0.22	7.4	1.98	3.64
Kulluṅṅe107/3	3.48	4.46	6.91	6.96	3.22	4.49	6.39	5.13	3.52	7.66	5.33	7.67	1.32	7.51	2.08	1.55
Kulluṅṅe107/5	3.73	4.29	6.74	6.72	2.94	4.32	6.15	4.88	3.28	7.41	5.57	7.92	0.56	7.34	2.32	1.09
Kulluṅṅe108/1	3.38	4.36	6.81	7.03	3.13	4.39	6.49	5.23	3.62	7.76	5.22	7.57	0.22	7.4	1.98	6.74
Kulluṅṅe108/2	3.48	4.46	6.91	6.96	3.22	4.49	6.39	5.13	3.52	7.66	5.33	7.67	1.32	7.51	2.08	3.28
Kulluṅṅe108/3	3.55	4.46	6.92	6.89	3.15	4.5	3.23	5.06	3.46	7.59	3.39	7.74	0.39	7.51	2.15	2.83
Kulluṅṅe108/4	3.63	4.38	6.84	6.81	3.06	4.41	6.24	4.97	3.37	7.5	5.48	7.83	0.47	7.43	2.23	3.39
Kulluṅṅe108/5	3.73	4.29	6.74	6.72	2.94	4.32	6.15	4.88	3.28	7.41	5.57	7.92	0.56	7.34	2.32	3.09
Kulluṅṅe109/1	3.06	4.86	7.32	7.53	3.63	4.89	6.15	5.8	3.28	7.33	4.9	7.01	0.66	7.91	1.65	5.18
Kulluṅṅe109/2	3.2	5	7.46	7.5	3.75	5.03	6.2	5.66	3.33	7.46	5.04	7.14	0.8	8.05	1.79	3.90
Kulluṅṅe109/3	3.37	4.89	7.35	7.33	5.58	4.93	6.02	5.49	3.15	7.29	5.21	7.32	0.98	7.94	1.97	6.87
Kulluṅṅe110/1	2.93	4.55	7	7.22	3.32	4.58	6.3	5.72	3.43	7.48	4.78	7.16	0.35	7.6	1.73	8.16
Kulluṅṅe110/2	2.37	4.99	7.45	7.66	3.77	5.03	6.13	6.24	3.17	7.05	4.21	6.7	0.8	8.04	0.96	3.07

EK 2. (devam)

Kallıncı110/3	2.27	5.09	7.54	7.66	3.86	5.12	6.04	6.34	3.07	6.95	4.11	6.6	0.89	8.14	0.86	3.14
Kallıncı111/1	2.15	5.25	7.71	7.92	4.02	5.28	6.71	6.5	3.75	7.63	3.99	7.07	1.05	8.16	1.54	4.43
Kallıncı111/2	2.25	5.15	7.61	7.82	3.92	5.18	6.65	6.4	3.65	7.56	4.09	7.17	0.95	8.92	1.44	3.17
Kallıncı111/3	2.34	5.06	7.52	7.73	3.84	5.09	6.53	6.31	3.56	7.44	4.18	7.09	0.87	8.11	1.35	3.02
Kallıncı111/4	2.41	4.99	7.45	7.66	3.76	5.02	6.45	6.24	3.49	7.37	4.25	7.02	0.79	8.04	1.28	2.53
Kallıncı111/5	2.47	4.93	7.38	7.6	3.7	4.96	6.39	6.18	3.43	7.31	4.34	6.95	0.73	7.98	1.22	2.11
Kallıncı111/6	2.37	4.99	7.45	7.66	3.77	5.03	6.13	6.24	3.17	7.05	4.21	6.7	0.8	8.04	0.96	2.56
Kallıncı112/1	2.13	4.52	7.64	7.85	3.96	5.06	7.37	6.48	4.5	8.55	3.97	7.05	1.06	7.41	2.47	9.79
Kallıncı112/2	2.39	4.78	7.37	7.59	3.69	4.95	7.1	6.22	4.23	8.28	4.23	7.31	0.79	7.67	2.21	10.90
Kallıncı112/3	2.6	4.71	7.17	7.38	3.49	4.75	6.9	6.01	4.03	8.08	4.44	7.52	0.59	7.76	2	2.77
Kallıncı112/4	2.67	4.64	7.09	7.32	3.41	4.67	6.82	5.94	3.96	8	4.51	7.59	0.52	7.69	1.93	3.94
Kallıncı112/5	2.76	4.55	7	7.2	3.32	4.58	6.73	5.85	3.86	7.91	4.6	7.57	0.42	7.59	1.84	1.98
Kallıncı112/6	2.84	4.47	6.93	7.14	3.25	4.51	6.66	5.77	3.79	7.84	6.68	7.49	0.35	7.52	1.76	5.07
Kallıncı112/7	2.96	4.4	6.86	7.08	3.18	4.44	6.45	5.65	3.58	7.63	4.8	7.28	0.21	7.45	1.55	1.43
Kallıncı113/1	1.74	4.67	8.05	8.57	5.03	5.22	8.81	7.64	5.78	9.66	4.88	7.91	2.58	7.56	3.58	9.69
Kallıncı114/4	1.48	4.95	8.34	8.86	5.02	5.54	8.11	7.54	4.94	8.83	4.08	7.13	2.12	7.86	2.74	6.34
Kallıncı115/1	1.47	5.28	8.66	9.19	5.36	5.83	8.46	7.88	5.29	9.17	4.42	7.47	2.46	8.18	3.08	6.23
Kallıncı116/1	1.38	5.03	8.4	8.93	5.38	5.57	8.71	7.99	5.42	9.3	4.52	7.54	2.72	7.92	3.34	2.31
Kallıncı117/1	1.74	4.67	8.05	8.57	5.03	5.22	8.81	7.64	5.78	9.66	4.88	7.91	2.58	7.56	3.58	1.19
Kallıncı117/2	1.54	4.87	8.25	8.78	5.23	5.42	8.89	7.84	5.58	9.46	4.68	7.7	2.7	7.7	3.56	0.57
Kallıncı118/1	2	4.89	8.07	8.59	5.05	5.23	8.46	7.66	5.44	9.32	4.58	7.66	2.25	7.58	3.23	9.88
Kallıncı118/2	1.83	4.95	8.33	8.85	5.03	5.5	8.2	7.56	5.18	9.08	4.32	7.39	2.14	7.84	2.97	4.01
Kallıncı118/3	1.14	4.7	8.07	8.6	4.75	5.24	7.92	7.28	4.84	8.72	3.97	7.05	1.86	7.59	2.63	3.70
Kallıncı120/1	2.93	3.55	6.93	7.45	3.91	4.1	9.21	6.52	6.28	10.2	5.42	8.49	2.84	6.44	4.07	13.31
Kallıncı120/2	2.58	3.9	7.28	7.8	4.26	4.45	8.92	6.87	5.93	9.81	5.07	8.14	2.62	6.79	3.72	5.08
Kallıncı120/3	2.36	4.12	7.49	8.02	4.47	4.66	8.71	7.08	5.71	9.6	4.85	7.93	2.4	7.01	3.54	9.02
Kallıncı120/4	2	4.69	8.07	8.59	5.05	5.23	8.46	7.66	5.44	9.32	4.58	7.66	2.25	7.58	3.23	6.32
Kallıncı121/1	2.46	3.64	7.01	7.54	3.76	4.18	8.8	6.29	5.81	9.69	4.95	8.03	2.5	6.53	3.6	7.82
Kallıncı121/2	2.28	3.82	7.19	7.72	3.94	4.36	8.62	6.47	5.63	9.51	4.76	7.84	2.32	6.71	3.42	5.11
Kallıncı121/3	2.13	3.94	7.34	7.87	4.09	4.54	8.48	6.62	5.48	9.36	4.62	7.7	2.17	6.86	3.28	5.72
Kallıncı121/4	1.93	4.17	7.54	8.08	4.29	4.7	8.28	6.82	5.28	9.16	4.42	7.5	1.94	7.06	3.08	9.09

EK 2. (devamı)

Küllünge121/5	1.8	4.68	8.05	8.58	4.74	5.22	8.15	7.26	5.16	9.04	4.29	7.37	1.84	7.57	2.95	6.34
Küllünge122/2	2.85	3.41	6.78	7.29	3.39	3.95	8.36	5.91	5.56	9.44	4.69	7.77	1.98	6.3	3.35	1.94
Küllünge122/3	2.78	3.48	6.85	7.36	3.46	4.02	8.29	5.99	5.48	9.34	4.62	7.7	1.91	6.37	3.28	3.38
Küllünge122/4	2.68	3.57	6.95	7.39	3.49	4.12	8.24	6.02	5.39	9.27	4.52	7.6	1.82	6.47	3.18	3.30
Küllünge122/5	2.58	3.68	7.05	7.5	3.6	4.22	8.21	6.3	5.28	9.16	4.42	7.5	1.71	6.57	3.05	3.35
Küllünge122/6	2.36	3.89	7.27	7.71	3.84	4.44	7.99	6.34	5.07	8.95	4.2	7.28	1.5	6.79	2.86	9.78
Küllünge122/7	1.78	4.49	7.87	8.27	4.37	5.04	7.78	6.9	4.86	8.74	4	7.08	1.48	7.38	2.65	8.26
Küllünge123/1	2.85	3.41	6.78	7.29	3.39	3.95	8.36	5.91	5.56	9.44	4.69	7.77	1.98	6.3	3.35	1.75
Küllünge123/2	2.88	3.76	6.97	7.19	3.29	4.3	8.01	5.82	5.35	9.47	4.73	7.81	1.66	6.65	3.38	6.61
Küllünge123/3	3.17	4.04	6.69	6.91	3.01	4.27	7.73	5.54	5.05	9.19	5.01	8.09	1.38	6.93	3.14	11.39
Küllünge123/4	3.44	3.96	6.42	6.63	2.73	3.99	7.45	5.25	4.78	8.92	5.28	8.36	1.11	7.01	2.86	8.23
Küllünge123/5	3.6	3.8	6.26	6.48	2.58	3.84	7.3	5.11	4.63	8.76	5.44	8.44	0.95	6.85	2.71	2.93
Küllünge123/6	3.68	3.72	6.18	6.39	2.49	3.75	7.21	5.02	4.54	8.68	5.53	8.36	0.86	6.77	2.62	2.91
Küllünge123/7	3.95	3.36	5.82	6.03	2.13	3.39	7.18	4.66	4.51	8.65	5.79	8.33	0.84	6.41	2.59	6.37
Küllünge124/1	2.49	4.09	7.35	7.57	3.67	4.67	7.91	6.2	5.04	9.08	4.39	7.41	1.3	6.98	2.99	8.79
Küllünge124/2	2.67	4.27	7.17	7.39	3.49	4.75	7.73	6.02	4.86	8.95	4.52	7.6	1.12	7.17	2.88	4.28
Küllünge124/3	2.78	4.38	7.07	7.28	3.39	4.65	7.63	5.95	4.76	8.85	4.62	7.7	1.07	7.27	2.77	3.24
Küllünge124/4	2.87	4.46	6.98	7.2	3.3	4.56	7.44	5.83	4.67	8.76	4.71	7.79	0.93	7.34	2.68	2.97
Küllünge124/5	2.97	4.43	6.88	7.1	3.2	4.46	7.54	5.73	4.57	8.66	4.81	7.89	0.83	7.46	2.58	3.89
Küllünge124/6	3.07	4.32	6.77	6.99	3.09	4.35	7.33	5.62	4.46	8.56	4.92	7.99	0.72	7.37	2.48	3.86
Küllünge125/1	2.13	4.52	7.84	7.85	3.96	5.06	7.37	6.48	4.5	8.55	3.97	7.05	1.06	7.41	2.47	13.19
Küllünge125/2	2.35	4.75	7.41	7.63	3.73	4.99	7.14	6.25	4.27	8.32	4.2	7.28	0.83	7.64	2.24	1.36
Küllünge125/3	2.39	4.78	7.37	7.59	3.69	4.95	7.1	6.22	4.23	8.28	4.23	7.31	0.79	7.67	2.21	1.13
Küllünge125/4	2.52	4.79	7.25	7.46	3.57	4.83	6.98	6.09	4.11	8.16	4.36	7.44	0.67	7.8	2.08	7.41
Küllünge125/5	2.67	4.84	7.09	7.32	3.41	4.67	6.82	5.94	3.96	8	4.51	7.59	0.52	7.69	1.93	3.09
Küllünge125/6	2.84	4.47	6.93	7.14	3.25	4.51	6.66	5.77	3.79	7.84	6.68	7.49	0.35	7.52	1.76	9.44
Küllünge125/7	3.35	3.95	6.41	6.63	2.73	3.99	6.9	5.25	4.03	8.08	5.2	7.73	0.24	7	2	1.37
Küllünge126/1	1.78	4.49	7.87	8.27	4.37	5.04	7.78	6.9	4.86	8.74	4	7.08	1.48	7.38	2.65	1.17
Küllünge126/2	1.84	4.41	7.79	8.14	4.24	4.96	7.57	6.76	4.55	8.43	3.69	6.77	1.34	7.3	2.34	4.34
Küllünge127/1	1.8	4.68	8.06	8.58	4.74	5.22	8.15	7.26	5.16	9.04	4.29	7.37	1.84	7.57	2.95	3.02
Küllünge128/1	3.32	4.04	6.49	6.71	2.81	4.07	6.81	5.34	3.94	7.99	5.16	7.65	0.16	7.09	1.92	0.92

EK 2. (devam)

Köllüçe129/1	3.32	4.04	6.49	6.71	2.81	4.07	6.81	5.34	3.94	7.99	5.16	7.65	0.16	7.09	1.92	1.67
Köllüçe130/1	2.96	4.4	6.86	7.08	3.18	4.44	6.45	5.65	3.58	7.63	4.8	7.28	0.21	7.45	1.55	2.08
Konuklu101/1	10.93	5.62	2.42	2.89	6.12	4.85	11.8	5.87	10.63	15.3	12.9	16.01	8.64	1.94	10.4	1.31
Konuklu101/2	11.11	5.88	2.59	3.08	6.47	5.2	12	6.08	10.98	15.6	13.1	16.19	9	2.12	10.75	2.80
Konuklu101/3	11.06	5.66	2.54	2.77	6.16	4.89	11.7	5.78	10.67	15.3	13.1	16.14	8.68	2.07	10.44	3.01
Konuklu101/4	11.14	5.69	2.63	2.69	6.18	4.91	11.6	5.69	10.7	15.3	13.1	16.2	8.71	2.15	10.47	1.73
Konuklu101/5	11.23	5.6	2.71	2.6	6.1	4.83	11.5	5.61	10.61	15.2	13.2	16.11	8.62	2.24	10.38	2.54
Konuklu101/6	11.31	5.48	2.67	2.47	5.97	4.7	11.4	5.48	10.48	15.1	13.3	15.99	8.49	2.36	10.25	2.45
Konuklu101/7	11.15	5.31	2.51	2.31	5.8	4.53	11.2	5.31	10.31	14.9	13.2	15.82	8.33	2.53	10.09	2.82
Konuklu101/8	11.03	5.19	2.39	2.19	5.69	4.42	11.1	5.2	10.2	14.8	13	15.7	8.21	2.65	9.97	0.73
Konuklu101/9	10.9	5.06	2.26	2.06	5.56	4.29	11	5.07	10.07	14.7	12.9	15.57	8.08	2.67	9.84	2.81
Konuklu101/10	10.79	4.96	2.15	1.92	5.44	4.17	10.8	4.92	9.96	14.6	12.8	15.46	7.97	2.56	9.73	0.60
Konuklu101/11	10.75	4.91	2.27	1.8	5.4	4.13	10.7	4.8	9.9	14.5	12.8	15.42	7.93	2.68	9.68	2.23
Konuklu101/12	10.55	4.71	2.23	1.54	5.21	3.94	10.4	4.55	9.71	14.2	12.6	15.22	7.73	2.84	9.49	4.07
Konuklu101/13	10.35	4.48	2.47	1.24	4.96	3.71	10.1	4.25	9.41	13.9	12.4	14.99	7.5	3.08	9.26	4.05
Gelincik108/1	1.54	5.3	8.38	8.59	4.69	5.85	6.83	7.17	3.66	7.54	3.38	6.46	1.72	8.19	1.45	15.18
Gelincik108/1	1.08	5.77	8.73	8.95	5.05	6.31	6.53	7.53	3.22	7.1	2.92	6	2.08	8.67	1.2	26.98
Gelincik107/1	2.19	5.17	7.62	7.84	3.94	5.2	6.05	6.42	2.99	6.87	4.04	6.52	0.97	8.22	0.79	2.29
Gelincik107/2	2.11	5.25	7.7	7.92	4.02	5.28	6.13	6.49	2.91	6.8	3.96	6.44	1.05	8.29	0.71	1.84
Gelincik108/1/2	1.89	5.47	7.93	8.14	4.24	5.5	6.21	6.72	2.9	6.79	3.73	6.22	1.27	8.52	0.48	8.71
Gelincik108/2	1.95	6.02	8.48	8.69	4.8	6.06	6.66	7.23	2.35	6.23	3.79	5.66	1.83	9.07	0.94	3.73
Gelincik109/1	2.17	6.25	8.7	8.92	5.02	6.28	5.79	7.36	2.48	6.18	3.89	5.44	2.05	9.29	1.17	7.42
Gelincik110/1	6.66	2.48	4.08	3.88	0.64	2.28	6.68	2.04	5.36	9.9	8.5	10.97	3.55	5.03	5.3	14.03
Gelincik110/2	1.57	5.79	8.24	8.46	4.56	5.82	6.04	7.03	2.73	6.37	3.42	6.04	1.59	8.93	0.71	3.20
Gelincik110/3	1.81	5.88	8.34	8.55	4.66	5.92	5.8	7.13	2.49	6.37	3.65	5.8	1.69	8.93	0.8	12.15
Gelincik111/1	3.15	7.22	9.68	9.9	6	7.26	6.77	8.34	3.46	6.79	4.5	6.05	3.03	10.27	2.14	19.42
Gelincik112/1	1.62	6.31	9.69	10.04	6.14	6.86	7.04	8.67	3.73	6.62	2.45	5.53	3.22	9.21	2.34	14.85
Gelincik112/2	2.17	6.87	9.69	9.91	6.01	7.27	6.49	8.35	3.18	6.07	3.01	5.06	3.04	9.76	2.16	19.36
Gelincik113/1	1.79	6.49	9.86	10.21	6.31	7.03	7.45	8.84	4.14	6.71	1.94	5.02	3.4	9.38	2.51	6.62
Pulluk Arz (adet)	10	1	3	19	2	20	8	7	68	16	70	11	40	29	5	

ÖZGEÇMİŞ

1973 yılında Sivas'ın Şarkışla ilçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Adana'da tamamladı. 1993 yılında Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü'nde başladığı lisans öğrenimini 1997 yılında tamamladı. 2000 yılında Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Makinaları Anabilim Dalında Yüksek Lisans Öğrenimine başladı.

1998 yılından bu yana Başbakanlık Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığında Ziraat Mühendisi olarak görev yapmaktadır.

