



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KONYA İLİ SULAMA KOOPERATİFLERİNİN SULAMA YÖNETİMİNDEKİ ETKİNLİKLERİ VE İŞLETME SORUNLARI

Canan CANDAN

DOKTORA TEZİ

Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı

Haziran-2020
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

DOKTORA TEZİ

KONYA İLİ SULAMA KOOPERATİFLERİNİN SULAMA YÖNETİMİNDEKİ ETKİNLİKLERİ VE İŞLETME SORUNLARI

Canan CANDAN
Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalını Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ

2020, 154 Sayfa

Jüri
Danışman: Prof. Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ
Prof. Dr. Süleyman SOYLU
Prof. Dr. Yusuf UÇAR
Prof. Dr. Zeki GÖKALP
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ŞAHİN

Konya ili sulama kooperatifleri işletme alanlarında görülen sorunlar Türkiye'deki tüm sulama kooperatifleri için örnek teşkil edebilecek niteliktedir. Doktora tezi olarak seçilen bu çalışmada amaç; Konya ili sulama kooperatiflerinde işletmecilik sorunları, sulama elektrik enerjisi giderleri ve sulama alışkanlıklarının tespit edilip, çözüm önerilerinin ortaya konulmasıdır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre;

- Konya ilinde 322 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 21 adedi faal değildir. İl'de açılan sulama kooperatifi sayısı Türkiye'deki sulama kooperatiflerinin %12,90'ıdır. İlde sulama kooperatiflerince açılan toplam kuyu adedi 3.246 ve takılan toplam pompa adedi ise 3.235 adet'tir. İlçelere göre en fazla açılan kuyu 882 adet ile Çumra ilçesi'nde en az açılan kuyu ise 5 adet ile Halkapınar ve Kulu ilçelerindedir.

- İl sulama kooperatiflerindeki toplam debi 116.442 l/s, pompa kurulu gücü toplamı 134.479 kw/saat, sulama kooperatiflerince sulamaya açılan toplam alan 153.502 ha olup Türkiye'deki sulama kooperatiflerinin suladığı alanın %11,81'i ve Konya'da sulamaya açılan (609.299 ha) alanın % 25,19'dur. Sulama alanı en büyük olan 38.916 ha ile Çumra ilçesi, en küçük ise 43 ha ile Taşkent ilçesidir. İl sulama kooperatiflerince sulamaya açılan alanların 56.155 ha'ın da salma, 89.166 ha'ında yağmurlama ve 7.440 ha'ında ise damla sulama yapılmaktadır. Konya ilindeki sulama kooperatiflerinde toplam 31.586 adet çiftçi tesislerden yararlanmaktadır.

- Konya İlindeki 16 adet ilçe için temin edilen 2017 yılı pompaj enerji tüketimi toplamı 182.721.090 kw/saat olup enerji tahakkuk tutarı ise 64.275.802,70 Tl'dir. En yüksek enerji bedeli 25.259.171,77 Tl ile Çumra ilçesinde, en düşük tahakkuk ise 4.686,10 Tl ile Kulu ilçesindedir. İlde ki (16 ilçe) sulama kooperatifleri birim sulama alanına düşen ortalama elektrik enerjisi gideri 1535,62 kwh/ha, teorik çekilen su miktarı toplamı 684.522.184,04 m^3 ve 1 m^3 suyun ortalama enerji bedeli ise 9,39 kuruş/ m^3 çıkmıştır.

-Araştırma bölgesindeki kooperatifleri temsil edecek şekilde toplam 102 kooperatif yöneticisiyle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Bu değerlendirmelere göre;

- Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin %93,1'i 40 yaş üzeridir.

- Ankete katılan kooperatiflerin % 87,3'ünde üye sayısı 50 ila 400 arasındadır.

- Ankete katılan kooperatiflerin % 87,25'i yeraltı suyunu (YAS) ve % 12,75'i de yerüstü suyunu (YÜS) sulamada kullanmaktadır. Yöneticilerinin %53,9'u sulama suyu kalitesiyle ilgili bilgi sahibi değildirler.

-Yöneticilerin % 96,1'i kooperatiflerinde sulamada kullanılan enerji tipinin elektrik enerjisi olduğunu, % 3,9'u ise enerji tipinin dizel olduğunu belirtmiştir.

-Kooperatif yöneticilerin % 53,9‘u sulama ücretlerini sulama saatine göre belirlediklerini, % 36,4’ü su debisine, % 3,9’u sulanan alana, % 4,9’u fıskiye sayısına ve % 0,9 ‘u ise motor gücüne göre belirlediklerini ifade etmişlerdir. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 59,9 ‘u su ücretlerini pahalı bulmaktadır.

-Yöneticilerin % 59,9’u kooperatiflerdeki teknik personel sayısının yeterli bulurken, % 40,1’ i ise yetersiz bulmaktadır. Kooperatiflerin % 29,4’ünde personel bulunmamaktadır.

-Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 61,8’lik oranı sulama suyu ücretlerinin zamanında alındığını belirtirken, % 38,2’ lik kısım ise su ücretlerini zamanında alamadıklarını söylemiştir.

- Kooperatiflerin karşılaştıkları sorunların başında % 47,1’lik oranla mali sorunlar, %17,6 ile üyelerle ilgili sorunlar,% 9,8 ile hukuki sorunlar, % 4,9 ile de personel sorunları ve % 20,6 ile diğer sorunlar gelmektedir. Mali sorunlar en önemli sorunları oluşturmuştur.

-Ankete katılan yöneticilerin 32’si (%31,37) kooperatiflerinde hiçbir makine olmadığını beyan etmiştir. Ankete katılan kooperatif üyelerinin % 52’si sulama sistemlerinin ve alet-ekipmanlarının güvenliğini sağlayamadıklarını, % 48’i de sağlayabildiklerini belirtmişlerdir.

SONUÇ OLARAK; Türkiye’de sulu tarım alanlarında önemli işletmecilik görevini yürüten sulama kooperatiflerinde yasal, mali, teknik ve işletmecilik sorunlarının iyice tartışılarak paydaşlarla birlikte çözüm modellerinin getirilmesi kaçınılmazdır.

Anahtar Kelimeler; Sulama Elektrik Enerji Bedeli, Sulama İşletmeciliği, Sulama Kooperatifleri, Sulama Ücreti

ABSTRACT

Ph.D THESIS

OPERATIONAL EFFICIENCY AND MANAGEMENT PROBLEMS OF IRRIGATION COOPERATIVES AT KONYA

CANAN CANDAN

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF SELÇUK UNIVERSITY
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY

Advisor: Prof.Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ

2020, 154 Pages

Jury
Advisor Prof.Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ
Prof. Dr. Süleyman SOYLU
Prof. Dr. Yusuf UÇAR
Prof. Dr. Zeki GÖKALP
Assist.Prof. Dr. Mehmet ŞAHİN

The problems encountered in operational fields of irrigation cooperatives of Konya province may represent the problems experienced in all irrigation cooperatives of Turkey. This study was conducted as a Ph.D. dissertation to identify operational problems of irrigation cooperatives of Konya province and to put forth solutions solution proposals for these problems. Irrigation electrical energy costs and irrigation habits of cooperative members were also investigated in this dissertation.

Present findings revealed that;

- There are 322 irrigation cooperatives in Konya province, but 21 of them are inactive. Number of irrigation cooperatives of Konya province constitute 12,90% of all irrigation cooperatives of Turkey. There are 3.246 wells opened by irrigation cooperatives and there is a total of 3.235 pumps installed into these wells. For number of wells opened in towns, Çumra town has the greatest number of wells (882 wells) and Halkpınar and Kulu towns have the least number of wells (5 wells).

- Total discharge of irrigation cooperatives of the province is 116.442 l/s, total pump installed power is 134.479 kw/h, total land area opened for irrigation by irrigation cooperatives is 153.502 ha. Such an area constitutes 11.815 of the lands irrigated by irrigation cooperatives of Turkey and 25,19% of lands opened for irrigation in Konya province (609.299 ha). Çumra town has the greatest irrigation land size (38.916) and Taşkent town had the least irrigation land size (43 ha). Considering the method of irrigation applied over the irrigated fields of the province, flooding irrigation is practiced on 56.155 ha, sprinkle irrigation is practiced on 89.166 ha and drip irrigation is practiced on 7.440 ha. A total of 31.586 farmers are benefited from irrigation cooperatives of Konya province.

- According to 2017 data for 16 towns of Konya province, annual total pumping energy consumption is 182.721.090 kw/h and accrued sum is 64.275.802,70 TL. The greatest accrued sum is observed in Çumra town (25.259.171,77 TL) and the least in Kulu town (4.686,10 TL). The average energy costs of towns of the province (16 towns) is 1535,62 kwh/ha, theoretical total amount of water drawn is 684.522.184,04 m^3 and average energy cost per m^3 water is 9,39 krş/m^3.

- Face-to-face questionnaires were performed with the directors of 102 cooperatives representing the entire cooperatives of the study region. Questionnaire data assessments revealed that;

- Of the participant cooperative directors, 93,1% was over the age of 40 years.

- Of the participant cooperatives, 87,3% had a number of members between 50 -400.

- Of the participant cooperatives, 87,25% were using groundwater and 12,75% were using surface waters.

- Of the participant cooperative directors, 53,9% had no idea about irrigation water quality.

- Of the participant cooperative directors, 96,1% were using electrical energy and 3,9% were using diesel energy.

- Of the participant cooperative directors, 53,9% were paying irrigation fees based on irrigation hours, 36,4% were paying based on water discharge, 3,9% were paying based on irrigation area, 4,9% were paying based on number of sprinklers and 0,9% were paying based on engine power.

- Of the participant cooperative directors, 59,9% found water fees high.

- Of the participant cooperative directors, 59,9% indicated they had sufficient number of technical personnel and 40,1% indicated insufficient number of personnel. Of the participant cooperatives, 29,4% had no personnel.

- Of the participant cooperative directors, 61,8% indicated timely payment of irrigation fees and 38,2% indicated untimely payment of irrigation fees.

- The problems encountered in cooperatives were indicated as; 47,1% financial problems, 17,6% member-related problems, 9,8% judicial problems, 4,9% personnel problems and 20,6% the other problems. Financial problems constituted the greatest problems.

- Of the participant cooperative directors, 32 (31,37%) indicated that they had no machinery in their cooperatives. Of the participant cooperative members, 52% indicated that they were able to provide the safety of tool-equipment and 485 indicated that they were not able to provide safety of tool-equipment.

AS TO CONCLUDE; Irrigation cooperatives are taking an important task of operation in irrigated lands of Turkey. Legal, financial, technical and operational problems of these cooperatives should be well-comprehended and solution models should be proposed with the stakeholders.

Key Words: Irrigation Electric Energy Cost, Irrigation Operation, Irrigation Cooperatives, Irrigation Fee

ÖNSÖZ

Suyun stratejik değeri, dünya üzerindeki dağılımına ve ülkelerin bu konudaki politikalarına bağlı olarak değişmektedir. Özellikle son yüzyılda dünya coğrafyasındaki sınır değişimleri, küresel ısınma, sanayi devrimi, su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı ve kirletilmesi su kullanım politikaları üzerindeki baskıları artırmakta, çözüm odaklı senaryoların tartışılmasına sebep olmaktadır.

Suyun en çok tüketildiği alan olan tarımda öncelikli hedef geleceğe yönelik sürdürülebilir bir planlama ve bilgi düzeyi yüksek, gelişmiş sulama teknolojilerinin uygulanmasıdır. Suyun kaynaktan alınıp bitki kök bölgesine verilinceye kadarki süreçte etkin ve uygulanabilir sulama planlaması zorunludur. Sulama yönetimi suyun alındığı kaynaktan tüketimine doğru devam eden bir organizasyonlar topluluğudur. Mevcut su kaynaklarının akılcı kullanımı ile birlikte sulamaya açılan işletmelerde işletme yönetimi ve organizasyon eksikliklerinde izlenecek yol çözüm odaklı planlamalardır.

Türkiye'deki sulama işletmeciliği, kamu sulama işletmeciliği, yerel yönetimler sulama işletmeciliği, sulama birliği işletmeciliği, sulama kooperatifleri işletmeciliği ve halk sulamaları işletmeciliği olmak üzere beş tür işletmecilik şeklindedir. Sulama kooperatifleri; yeraltı (YAS) veya yerüstü (YÜS) su kaynaklarından faydalanmak isteyen çiftçilerin ortak fayda ile kurdukları demokratik sivil toplum kuruluşlarıdır. Bunların asıl amacı, kârdan çok sulama hizmetlerinin en uygun düzeyde yürütülmesini sağlamaktır.

Araştırma bölgesi olarak seçilen Konya ilinde, sulama tesislerinin büyük bölümünde sulama yönetiminin sulama kooperatiflerince yürütüldüğü görülmektedir. Türkiye' de en fazla sulama kooperatifinin kurulduğu il Konya'dır ve sulama kooperatif sayısı 322 adettir. Konya ili sulama kooperatifleri işletme alanlarında görülen sorunlar Türkiye için örnek teşkil edebilecek niteliktedir. Yapılan bu araştırmada amaç; Konya ili sulama kooperatiflerindeki işletmecilik sorunlarının, elektrik enerji giderlerinin ve sulama alışkanlıklarının belirlenerek çözüm önerilerinin ortaya konulmasıdır.

Araştırmanın doktora tezi olarak planlanıp, yürütülmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesinde her zaman yardımını ve desteğini esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Nizamettin ÇİFTÇİ' ye, tez izleme komitesindeki görev alan Sayın Prof.Dr. Süleyman SOYLU ve Sayın Dr. Öğretim Üyesi Mehmet ŞAHİN'e Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümündeki değerli hocalarıma ve bu süreçte manevi olarak arkamda olan annem ve kızıma desteklerinden dolayı teşekkürü borç bilirim.

Canan CANDAN

Haziran -2020 KONYA

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iii**

ABSTRACT ..... **v**

ÖNSÖZ ..... **vii**

İÇİNDEKİLER ..... **viii**

SİMGELER VE KISALTMALAR ..... **xii**

1.GİRİŞ **1**

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI **9**

3. MATERYAL VE YÖNTEM **16**

3.1. Materyal 16
3.1.1. Araştırma alanının coğrafi konumu 16
3.1.2 Araştırma alanının demografik yapısı 17
3.1.3. Araştırma alanının arazi varlığı 20
3.1.4. Araştırma alanının iklim özelliği 21
3.1.5.Araştırma alanının bitkisel üretimi 22
3.1.6. Konya ili su kaynakları ve sulama 25
3.2 Yöntem 27
3.2.1. Konya İli sulama kooperatifleri 28
3.2.2 Yönetici anketi yapılan sulama kooperatifleri 29
3.2.3 Kooperatif pompaj elektrik enerji giderleri 30

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA **32**

4.1.Konya İlçeleri Sulama Kooperatifleri Sulama Etkinlikleri 32
4.1.1. Akören ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 32
4.1.2. Akşehir ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 34
4.1.2.1.Akşehir ilçesi tarımsal yapısı 34
4.1.3.Altınekin ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 35
4.1.3.1.Altınekin ilçesi tarımsal yapısı 35
4.1.4.Beyşehir ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 37
4.1.4.1.Beyşehir ilçesi tarımsal yapısı 37
4.1.5.Bozkır ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 39
4.1.5.1. Bozkır ilçesi tarımsal yapı 39
4.1.6.Çeltik ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 40
4.1.6.1.Çeltik ilçesi tarımsal yapı 40
4.1.7.Cihanbeyli ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 42
4.1.7.1.Cihanbeyli ilçesi tarımsal yapı 42
4.1.8. Çumra ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 44
4.1.8.1. Çumra ilçesi tarımsal yapı 44
4.1.9. Derbent ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 46
4.1.9.1. Derbent ilçesi tarımsal yapı 46

4.1.10. Derebucak ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 47
4.1.10.1. Derebucak ilçesi tarımsal yapısı 47
4.1.11. Doğanhisar ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 48
4.1.11.1. Doğanhisar ilçesi tarımsal yapı 48
4.1.12. Emirgazi ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 50
4.1.12.1. Emirgazi ilçesi tarımsal yapı 50
4.1.13. Ereğli ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 52
4.1.13.1. Ereğli ilçesi tarımsal yapı 52
4.1.14. Güneysınır ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 53
4.1.14.1.Güneysınır ilçesi tarımsal yapı 53
4.1. 15. Hadim ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 55
4.1.15.1.Hadim ilçesi tarımsal yapı 55
4.1.16. Hüyük ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 57
4.1.16.1. Hüyük ilçesi tarımsal yapı 57
4.1.17. Halkapınar ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği
4.1.17.1.Halkapınar ilçesi tarımsal yapı 58
4.1.18. Ilgın ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 60
4.1.18.1.Ilgın ilçesi tarımsal yapı 60
4.1.19. Kadınhanı ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği
4.1.19.1.Kadınhanı ilçesi tarımsal yapı 62
4.1.20. Karapınar ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 63
4.1.20.1. Karapınar ilçesi tarımsal yapı 63
4.1.21. Karatay ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 65
4.1.21.1.Karatay ilçesi tarımsal yapı 65
4.1.22. Kulu ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 67
4.1.22.1.Kulu ilçesi tarımsal yapı 67
4.1.23. Meram ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 69
4.1.23.1. Meram ilçesi tarımsal yapı 69
4.1.24. Sarayönü ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 71
4.1.24.1.Sarayönü ilçesi tarımsal yapı 71
4.1.25. Selçuklu ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 72
4.1.25.1. Selçuklu ilçesi tarımsal yapı 72
4.1.26. Seydişehir ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 74
4.1.26.1. Seydişehir ilçesi tarımsal yapı 74
4.1.27. Tuzlukçu ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 76
4.1.27.1.Tuzlukçu ilçesi tarımsal yapı 76
4.1.28. Taşkent ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 77
4.1.28.1.Taşkent ilçesi tarımsal yapı 77
4.1.29. Yunak ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği 78
4.1.29.1.Yunak ilçesi tarımsal yapı 78
4.1.30. Konya ili sulama kooperatifleri genel yapısı 80
4.2.Konya İlçeleri Sulama Kooperatifleri Pompaj Enerji Tüketimleri ve Bedelleri 83
4.2.1. Akşehir ilçesi sulama kooperatifleri pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 83
4.2.2. Altınekin ilçesi sulama kooperatifleri pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 88
4.2.3. Beyşehir ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 90
4.2.4 Cihanbeyli ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 92
4.2.5 Çumra ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 94

4.2.6 Ereğli ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 97
4.2.7 Ilgın ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 99
4.2.8 Kadınhanı ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 101
4.2.9 Karapınar ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 103
4.2.10 Karatay ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 106
4.2.11 Kulu ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 109
4.2.12. Meram ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 111
4.2.13. Sarayönü ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 113
4.2.14. Selçuklu ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 115
4.2.15 Seydişehir ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri 117
4.2.16 Yunak ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri 119
4.2.17 Konya il geneli sulama kooperatifleri pompaj elektrik enerjisi tüketimi ve bedelleri 121
4.3. Konya İli Sulama Kooperatifleri Yönetici Anket Sonuçları 122
4.3.1.Kooperatif üyelerinin sosyal durumları 124
4.3.2. Kooperatif yöneticilerinin görev durumları ve süreleri 125
4.3. 3. Kooperatiflerin üye sayıları ve üretim alanları 126
4.3.4. Kooperatiflerin su kaynağı ve kalite bilgisi 126
4.3.5. Kooperatiflerin sulama tesislerinin aktiflik durumları ve kullanılan enerji tipleri 127
4.3.6. Kooperatiflerdeki su ücretlerinin belirlenme durumu ve su ücreti yorumları 128
4.3.7. Kooperatif personel sayıları, görevleri ve sosyal güvenlik ödemeleri 130
4.3.8. Kooperatif yöneticilerinin seminer veya toplantılara katılma durumu 131
4.3.9. Yöneticilerinin üyelerden destek alma, su ücreti toplama ve en çok yaşanan sorunlar hakkındaki görüşleri 132
4.3.10. Kooperatiflere ait alet ve ekipmanlar 133
4.3.11. Kooperatiflerin sulama sistemlerinin ve mevcut alet ekipmanlarının güvenliğinin sağlanamaması hakkındaki görüşleri 134
4.3.12. Su kaynaklarının küresel ısınmadan etkilenmesi ve çözüm önerileri 134
4.3.13. Kooperatif sahasında ürünlerin sigortalanması 135

5. SONUÇ VE ÖNERİLER 137

5. 1. Araştırma Sonuçlarının Genel Değerlendirilmesi 137
5.1.1. Sulama kooperatiflerinin genel işletmecilik sonuçları 137
5.1.2. Sulama kooperatiflerinin elektrik enerjisi tüketimleri 139
5.1.3. Konya ili sulama kooperatifleri yönetici görüşleri 140
_Toc37255046
5.2. Öneriler 143

KAYNAKLAR..... 146

EK-1..... 150

ÖZGEÇMİŞ..... 153

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

% : Yüzde

^{0}C : Santigrat derece

m : Metre

km^2 : Kilometre kare

km^3 : Kilometre küp

m^3 : Metre küp

mm : Milimetre

ha : Hektar

da : Dekar

l/s : Litre/saniye

° : Derece

' : Dakika

Kısaltmalar

DSİ : Devlet Su İşleri

STK : Sivil Toplum Kuruluşları

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

YAS : Yeraltı Su Kaynakları

YÜS : Yerüstü Su Kaynakları

1.GİRİŞ

Su, tüm canlılar için vazgeçilmez doğal bir kaynak olup günümüz dünyasında küresel iklim değişikliği, sanayileşme, hızlı artan nüfus ve toplumların su tüketim tercihlerinin artmasıyla birlikte stratejik önemini koruyan ulusal ve uluslararası boyutta küresel bir değerdir.

Suyun stratejik değeri dünya üzerindeki dağılımı ve ülkelerin bu konudaki politikalarına bağlı olarak değişmektedir. Özellikle son yüzyılda dünya coğrafyasındaki sınır değişimleri, küresel ısınma, sanayi devrimi, su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı ve kirletilmesi su kullanım politikaları üzerindeki baskıları artırmakta, çözüm odaklı senaryoların tartışılmasına sebep olmaktadır. Bu kapsamda çok sayıda uluslararası hukuki kararlar ve organizasyonlar gündeme gelmektedir. Tüm politikalarda temel hedef ***'su bir insan hakkıdır, ''her birey temiz ve ucuz sudan faydalanabilmelidir''*** ilkesi esas alınmaktadır.

Dünya üzerindeki su kaynakları varlığı 1,36 milyar km³ olmasına karşılık bu suyun ancak %2,5'i (35 milyon km³) tatlı olup, bu suların çoğunluğu da buzullarda bulunmaktadır. Kullanılabilir tatlı su varlığı ise bunun %0,3'dür. Dünya tatlı su varlığı kıtalara ve bölgelere göre de farklılık göstermektedir. Nitekim günümüz dünyasında özellikle Afrika ve Ortadoğu ülkeleri öncelikli olmak üzere çoğu ülke yeterince tatlı suya sahip değildir.

Dünyada 1,4 milyar insanın yeterli içme suyundan yoksun olduğu ve suya bağlı hastalıklardan yılda 7 milyon kişinin öldüğü tahmin edilmektedir (WWAP, 2003). Günümüz dünyasında nüfusun 8 milyar olduğu ve hızlı nüfus artışının bu şekilde devam etmesiyle de su kaynaklarında hızlı bir tüketim söz konusu olacaktır. Su tüketimi aynı zamanda ülkelerin sanayileşme, kentleşme ve gelişmişlik oranına bağlı olarak artmaktadır. Su kaynaklarındaki aşırı tüketim ve kirlilik su yönetim politikalarında sürdürülebilirliği esas almaktadır.

Dünya'da suyun kullanımını tarım-gıda, enerji, sanayi, içme-evsel tüketim ve ekosistemler olmak üzere beş grupta toplayabiliriz. Ancak dünya genelinde sektörel tüketimde tarım, endüstri ve içme-kullanım olarak üç ana grupta değerlendirme yapılmaktadır. Günümüz dünya su kaynaklarının % 70'i tarımda, %19'u sanayide ve %11'i de içme-kullanma ve evsel tüketimde kullanılmaktadır (FAO Aquastat, 2013). Tarımdaki su tüketimi az gelişmiş ülkelerde %82 civarındayken bu oran arazi varlığına bağlı olarak gelişmiş ülkelerde %30'a kadar düşebilmektedir (WWAP, 2003).

Dünya genelinde en fazla suyun tüketildiği alan tarımdır. Ülkelerin arazi varlığı ve gelişmişlik oranına göre tarımdaki su kullanım oranı % 40-75 arasında değişmekte olup dünya ortalaması %70 civarındadır. Dünya gıda ve enerji ihtiyacının 2030 yılına kadar %50

oranında artacağı tahmin edilmektedir. Bu artışla birlikte iklim değişikliğinin de dikkate alınmasıyla bu artışın oluşturacağı baskının daha da artacağı öngörülmektedir. Bu baskı sonucunda günümüzde küresel su ihtiyacının 4.500 km³'den 6.900 km³'e çıkacağı tahmin edilmektedir. Bu miktar da mevcut temin edilen miktarın % 40 fazlasıdır (Water Resources Group, 2009).

Söz konusu sektörel su kullanım alanları birçok farklı faktörler tarafından yönlendirilmekte ve bu yönlendirmeler ışığında su kullanım planlamaları yapılmaktadır. Etkili bu faktörler; teknolojik gelişmeler, demografik değişimler, toplumların sosyal ve kültürel alışkanlıkları olabilmektedir. Bu faktörlerdeki belirsizlikler, planlayıcıların ve politik karar vericilerin öngörüsüzlükleri suyun stratejik kullanım politikalarını olumsuz etkilemektedir.

Dünya nüfusunun gıda ve beslenme ihtiyacının artması tarım ürünlerine olan ihtiyacı da artırmaktadır. Tarımsal arazi varlığının sınırlı olması mevcut arazilerden verimin artırılmasını zorunlu kılmaktadır. Yağışın yetersiz ve homojen olmadığı alanlarda tarımsal sulama çok önemli bir üretim faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarımsal sulama ile, ürün çeşidi ve yağışa bağlı olmak üzere % 200-500' e kadar üretim artırılmaktadır.

Dünyada sulu tarıma açılan araziler hızla artış göstermektedir. Dünya'daki işlenebilir toplam tarım arazisi 3,2 milyar hektardır. Bu miktarın sulamaya açılan kısmı günümüzde 300 milyon hektar olup 2025 yılında 330 milyon hektara çıkması beklenmektedir. Dünya nüfusunun 8 milyar olduğu kabul edilirse kişi başına düşen tarım alanı 0,4 hektardır. Tarımda tüketilen su miktarının 2030 yılında 4.500 km³ 'e (Water Resources Group, 2009) ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Dünya su kaynaklarının ortalama %70'inin tarımda tüketildiği göz önüne alındığında sulu tarımdaki bu artışın dünya su kaynakları kullanım politikaları üzerinde önemli bir baskı oluşturacağı kaçınılmazdır. Bu sorunun temel çözüm merkezi de tarımsal sulamada gelişmiş sulama teknolojilerini kullanarak sürdürülebilir bir tarımsal sulama yönetimi planlamasıdır. Bu planlamada esas amaç daha az su ile daha çok verim almaktadır. Su kaynaklarının kısıtlı olması dikkate alındığında sulu tarım da öngörülen hedef optimum üretim olmalıdır.

Su kaynaklı enerji üretimi en temiz enerji kaynaklarından birisidir. Küresel enerji tüketiminin 2035 yılında sanayileşme ve kentleşme ile birlikte 2007 yılı tüketimine göre %40 daha artacağı tahmin edilmektedir. Bu tahminle enerji üretiminde kullanılan su miktarının %11 daha artış göstereceğini öngörülmektedir. Toplumsal hayatın her aşamasında temiz enerjiye olan ihtiyaç vazgeçilmezdir. Bu nedenle su kullanım planlamalarında enerji ihtiyacının da dikkate alınması zorunludur.

Dünya nüfusunun günümüzde 8 milyar civarında olduğu ve 2050 yılına kadar 9 milyara ulaşacağı öngörülmektedir. Nüfusun daha çok kentlerde yoğunluk kazanacağı ve toplumun %70 'nin kentsel yaşamı tercih edeceği tahmin edilmektedir. Nüfus artışıyla birlikte kişisel su tüketim oranları da sosyal gelişmişlikle birlikte artış gösterecektir. Günümüzde %11 civarında olan su tüketiminin diğer sektörlere göre toplam tüketim içerisinde aynı oranda kalacağı, ancak toplam tüketiminin artacağı hesaplanmaktadır.

Suyun sektörel kullanımındaki değişiklikler küresel politikalar suyun yönetim sorunlarının çözümünde zaman zaman ulusal ve uluslararası sorunlara sebep olmaktadır. Özellikle sınırı aşan suların paylaşımında krizler ortaya çıkmaktadır. Bu konuda uluslararası temel paylaşım hukuku net değildir. Çeşitli paylaşım senaryoları mevcuttur. Su kaynaklarının dünya üzerindeki dağılımı zaman ve mekan bakımından farklılık gösterdiğinden ve coğrafik olarak ülke sınırlarının zaman zaman değişmesi, bu konudaki çözümleri de güçleştirmektedir. Günümüzde su çoğu zaman alınıp satılabilen bir emtia olarak görülmektedir.

Suyun en çok tüketildiği tarımda geleceğe yönelik sürdürülebilir bir planlamanın yapılabilmesi, bilgi düzeyi yüksek, gelişmiş teknolojik sulama yönetimiyle mümkündür. Suyun kaynaktan alınıp bitki kök bölgesine verilinceye kadarki süreçte etkin ve uygulanabilir sulama planlaması zorunludur. Sulama yönetimi suyun alındığı kaynaktan tüketimine doğru devam eden bir organizasyonlar topluluğudur. Mevcut su kaynaklarının akılcı kullanımı ile birlikte sulamaya açılan işletmelerde işletme yönetimi ve organizasyon eksikliklerinde izlenecek yol çözüm odaklı planlamalardır.

Sürdürülebilir su yönetimi bir ülkenin veya bir proje alanının mevcut kullanılabilir su kaynaklarının bir plan esasında depolanması, dağıtılması ve kullanılması olarak özetlenebilir. Bir havza veya bölgedeki mevcut su kaynaklarının kullanımı planlanırken yetersiz su kaynaklarının söz konusu olduğu durumlarda alternatif su kaynaklarının kullanım ve geliştirilmesi de planlanmalıdır. Akılcı ve sürdürülebilir bir sulama yönetimi projedeki sulama hedeflerine ulaşmak için suyun kaynaktan alınıp bitki kök bölgesindeki depolanmasına kadar geçen süredeki bir organizasyonlar bütünü olarak ifade edilebilir.

Türkiye'nin toplam yüzölçümü 783.562 km² olup bunun yaklaşık 23,76 milyon ha'ı tarım yapılabilir özelliktedir. Günümüzde teknik ve ekonomik olarak sulanabilir 8,5 milyon ha'lık arazinin 5,9 milyon ha'ı sulamaya açılmıştır (DSİ, 2018; TÜİK, 2018).

Türkiye'nin yıllık yağış değeri ortalama 643 mm'dir. Bu değer 800 mm'lik dünya ortalamasının altındadır. Yıllık yağış 501 milyar m^3 su oluşturmaktadır. Bu miktarın 274 milyar m^3'ü buharlaşmakta, 69 milyar m^3'ü yeraltı suyuna karışmakta, 158 milyar m^3'lük kısmı ise yüzey akışıyla deniz ve göllere boşalmaktadır. Yeraltı suyuna karışan 69 milyar

m^3'lük suyun 28 milyar m^3'ü pınar ve akarsularla tekrar yeraltı suyuna karışmaktadır. Çevre ülkelerden gelen 7 milyar m^3 suyla birlikte Türkiye'nin toplam yıllık yerüstü su potansiyeli 193 milyar m^3'tür. Buna yeraltı suyunu besleyen 41 milyar m^3'de ilave edildiğinde, toplam su potansiyeli brüt 234 milyar m^3 etmektedir (DSİ, 2018).

Türkiye'nin günümüz koşullarında tüketilebilecek yıllık yerüstü suyu yurt içindeki akarsulardan 95 milyar m^3 ve komşu ülkelerden gelen 3 milyar m^3 olmak üzere toplam 98 milyar m^3'tür. Yıllık 14 milyar m^3'lük tüketilebilir yeraltı suyu dikkate alındığında Türkiye'nin kullanılabilir yerüstü ve yeraltı su toplamı yılda ortalama toplam 112 milyar m^3'dür. Yapılan gelecek tahminleriyle bu suyun 2023 yılına kadar tamamının kullanılması hedeflenmektedir (DSİ, 2018).

Bir ülkenin su potansiyeli bakımından su zengini sayılabilmesi için kişi başına düşen yıllık su potansiyelinin 10.000 m^3 olması öngörülür. Türkiye nüfusunun 2019 yılı itibarıyla 82 milyon olduğu dikkate alındığında kişi başına düşen toplam su potansiyeli 2853 m^3, tüketilebilir su miktarı ise 1366 m^3 'tür. Bu oranlar Türkiye'nin su zengini ülke konumunda olmadığını bilakis su stresi (Falkenmark ve Lindh, 1976), çeken ülke olduğunu göstermektedir. Görüldüğü gibi Türkiye'de su kaynakları kısıtlıdır ve su stresi çeken ülke konumundadır. Bu kaynakların akılcı, sürdürülebilir politikalarla yönetilmesi gerekir. Yıllık tüketilen 44 milyar m^3'lük suyun 32 milyar m^3'lük kısmının (%73) tarımda kullanıldığı (Çiftçi, 2010) dikkate alındığında bu alanda tüketilen suyun kontrol edilmesi gerçeğini ortaya koymaktadır.

Türkiye, yıllık ortalama yağış, buharlaşma ve yüzeysel su akışlarının büyük farklılıklar gösterdiği hidrolojik bakımdan 25 büyük havzadan oluşmaktadır. Bu havzalarda yıllık yağış miktarları ve akış dağılımları büyük farklılıklar göstermektedir. Ortalama akışı en büyük havzaları Fırat ve Dicle'dir.

Coğrafik konumu nedeniyle Türkiye sınırı aşan su kaynaklarının bir kısmında mansap bir kısmında ise memba ülke konumundadır. En önemli akarsular Dicle, Fırat ve Aras nehirleridir. Çoğu zaman bu su kaynaklarının paylaşıldığı ülkeler ile suyun kullanımı ve kullanım hakları konusunda kıyıdaş ülkelerle ciddi görüş aykırılıkları yaşamaktadır. Bu görüş aykırılıkları dar anlamda suyun paylaşımı geniş anlamda ise suyun yönetimidir.

Türkiye'de tarım sektörü %75'lik yüzey ve % 66'lık yeraltı suyu tüketimi ile tatlı su kaynaklarının en çok tüketildiği sektördür. Türkiye'nin 2023 hedefleri arasında mevcut kullanılabilir 112 milyar m^3'lük suyun tamamının tüketilmesi hedeflenmektedir. Bu tüketimde hedef suyun % 64 'ünün tarımda, % 20'sinin sanayide ve %16'sının da evsel kullanımda tüketilmesi öngörülmektedir. Tarımda mevcut sulanan alanlara yeni alanların eklenmesiyle

yıllık 72 milyar m^3 su kullanılacağı tahmin edilmektedir. Tüketim tahminlerinde evsel kullanımında 18 milyar m^3, sanayi sektöründe ise 22 milyar m^3 olacağı hesaplanmıştır (DSİ, 2018). Geleceğe yönelik bu su tahminlerinin gerçekleşmesi ile mevcut su stresinin daha da artacağı kaçınılmazdır.

Mevcut ve gelecekteki duruma bakıldığında tüketilebilir su kaynaklarının büyük bir bölümü (%70-%65) tarımda tüketilmektedir. Türkiye'de tarım, kırsal gelişmenin itici gücüdür. Mevcut ve yapılacak her sulama projesi aynı zamanda kırsal kalkınma projesidir.

Sulama projelerinin uygulanmasıyla kuru koşullarda tarım yapan çiftçiler her yıl tarlasını işleyebilmekte, ürün desenini çeşitlendirmekte dolayısıyla kalite ve verim artarak birim alandaki üretim bitki çeşidine göre 2-5 kat artış göstermektedir. Sürdürülebilir bir kırsal kalkınma için tarımda kullanılan su kaynaklarının akılcı ve sürdürülebilir işletme yönetimiyle işletilmesi gerekir. Bu nedenle kaynaktan alınan sulama suyunun araziye iletiminde, dağıtımında, sistemin işletilmesinde ve uygulamasında sulama performansı son derece önemlidir.

Ülkemiz toprak ve su kaynaklarının geliştirilerek sulamadan beklenen yararın daha etkin olması için sulama projelerinin diğer tarımsal alt yapı projeleriyle bir bütün olarak projelenmesi gerekir. Türkiye'de tarımda tüketilen suyun yaklaşık %75-80'i yüzeysel su kaynaklarından, geri kalanı da yeraltı suyundan alınmaktadır. Su iletim ve dağıtım sistemlerinin çoğunlukla (% 86 civarı) açık kanal ve kanalet sistemlerinden oluşmaktadır. Bu sistemlerde su iletim kayıpları yaşanmaktadır. Sulama planlamasındaki yanlış uygulamalarla bu kayıplar çok artmaktadır. Nitekim sulama randımanının % 42 (DSİ, 2018) olması tarımdaki su kaybının çok ciddi boyutta olduğunu göstermektedir. Aşırı su kaybı beraberinde tarım alanlarının tuzlulaşmasına ve sodyumlaşmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle sulama yönetiminde su tasarrufu sağlayıcı kapalı sistemler ve basınçlı sulama metotlarının uygulanması sağlanmalı, teşvik edilmelidir. Böylece geleceğe yönelik tarım sektöründeki su kullanım oranı % 64 'e düşürülebilir. Bu oranın sağlanabilmesi için en öncelikli sorun suyun yönetimidir.

Türkiye'de suyun sahibi kamu adına devlettir. Suyun genel korunması ve yönetimi merkezidir. Suyun genel yönetimi, dağıtımı, stratejik kararları, ülkesel plan ve projeleri merkezi yönetim tarafından alınır, alınan kararlar da uygulayıcı ilgili bakanlıkların üst ve taşra (il, belediyeler) birimlerince yasa ve yönetmeliklere uygun tatbik edilir.

T.C. Anayasası Türkiye'de su yönetimi ve haklarının temelini oluşturur. Anayasanın 168. Maddesine göre ''*Tabii servetler ve kaynaklar Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır.*

Bunların aranması ve işletilmesi hakkı Devlete aittir. Devlet bu hakkını belli bir süre için, gerçek ve tüzel kişilere devredebilir.

Türkiye'de geçmişten günümüze su kaynaklarının yönetiminde, geliştirilmesinde ve korunmasında doğrudan ve dolaylı olarak değişik kamu ve özel sektör kuruluşları görev almıştır ve almaktadır. Kurumsal çerçevede bu yapı, karar verme, yönetim ve kullanıcılar olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Bu süreçte Tarım ve Orman Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı(mülga), Sağlık Bakanlığı ve ilgili diğer bakanlıklar, karar ve uygulama mekanizmalarında ise; Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ), Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (SYGM), Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, İller Bankası, İl Özel İdareleri ve benzer kuruluşlar, Sulama Birlikleri, Sulama Kooperatifleri ve benzer kuruluşlar ile diğer su tüketici STK'lar yer almaktadır. Türkiye'de en önemli sorumluluk DSİ ve SYGM verilmiştir.

Su kaynakları tüm toplumun ortak malıdır. Bu kaynaklar kamunun yararı gözetilerek tüketilmelidir. Anayasalar, yönetim kademesindeki kişilere bu doğal kaynakların korunması ve eşitlik içerisinde dağıtılmasını görev verir. Su kaynaklarının kısıtlı olması yanında bu kaynakların kalite sorunları da günümüzde en temel sorunlardan birisi olmuştur. Su kaynaklarının yönetiminde çoğu zaman devletler tek başına sorumluluk alamamakta, hem uluslararası hem de ulusal düzeyde çeşitli örgütlenmelere gitmektedirler. Özellikle tarımsal alanda sivil toplum kuruluşlarının (STK) yetki ve sorumluluk alması suyun kullanımında çeşitli olumlu/olumsuz etkilere sebep olmuştur.

Özellikle tarımsal sulamadaki kamu kurumlarının yaşadığı mali sıkıntılar, sulama ücretlerinin tahsilindeki gecikmeler ve güçlükler, kamuya ait sulama tesislerinin işletilmesindeki sorumlulukların, paylaşımı ve devrini gündeme getirmiştir. Bu düşünce ile kamu sulama işletmelerinin, bakım ve yönetim sorunlarının yerel yönetimler, sulama birlikleri, sulama kooperatifleri ve şahıslara devri başlamış ve günümüzde de devam etmektedir.

Çiftçilerin sulama bilincine kavuşarak, kendi aralarında bir araya gelerek sivil toplum örgütlerini kurmaları ve katılımcı sulama yönetimini sahiplenmeleri, sulama ücretlerini zamanında ödemeyi, sulama yatırımlarını geri ödemeyi benimsemeleri sulama projelerinin uygulanmasında ve işletilmesinde ilk ve önemli bir aşamadır (Çiftçi ve ark., 2012).

Mevcut kaynakların etkin ve ekonomik kullanımında, sürdürülebilirliğinin sağlanmasında kullanılan sulama yöntemleri de önemli bir rol oynamaktadır. Sulama şebekelerinin yanlış, plansız ve uygun olmayan bir şekilde yönetilmeleri bu sistemlerden beklenen düzeyde fayda sağlanmasını engellemektedir. Sulama randımanını arttırmanın en önemli uygulaması suyun iletim ve uygulama sırasındaki kayıpları azaltmaktır. Böylece

sulama şebekelerinde kayıplar azaltılarak randıman ve sulanabilecek alan miktarı da artırılabilir (Kara ve ark., 1992).

Türkiye'deki sulama işletmeciliği, kamu sulama işletmeciliği, yerel yönetimler sulama işletmeciliği, sulama birliği işletmeciliği, sulama kooperatifleri işletmeciliği ve halk sulamaları işletmeciliği olmak üzere beş tür işletmecilik şeklindedir (Çiftçi, 2010).

Türkiye'de 1966 yılından itibaren faaliyette bulunan Sulama Kooperatifleri; 1163 Sayılı Kooperatifçilik Kanunu'na bağlı olarak kurulan, üyelerin belirli ekonomik faydalarını gözeten, özellikle meslek ve geçimlerine ait ihtiyaçlarını karşılıklı yardım, dayanışma ve kefaletle temin edip korumak amacıyla kamu tüzel kişilikleri ile köyler, belediyeler, özel idareler, dernekler tarafından kurulan, değişir sermayeli ve değişir ortaklı sivil toplum (STK) kuruluşlarıdır. Sulama kooperatiflerinin kuruluş amacı; devletçe yapılmış veya yapılacak sulama tesislerinden alınacak suyun, tarımda kullanılması için gereksinim duyulan sulama tesislerini yapmak, işletmek, bakım-onarımını yapmak ve ihtiyaç görülen yerlerde arazi toplulaştırmasını sağlamaktır. Sulama kooperatiflerinin kuruluş süreci ve yönetim yapılanması bu amaçla hazırlanmış tüzüklerde mevcuttur. Kooperatiflerin "Ana Sözleşmeleri" vardır. Kooperatifi organlar genel kurul, yönetim kurulu ve denetleme kurulu'dur. Sulama Kooperatifleri Üst Birlikleri ile Sulama Kooperatifleri Merkez Birlikleri mevcuttur (Çiftçi ve ark., 2012).

Sulama kooperatifleri; yeraltı (YAS) veya yerüstü (YÜS) su kaynaklarından faydalanmak isteyen çiftçilerin ortak amaç ve fayda ile kurdukları demokratik sivil toplum kuruluşlarıdır. Bunların temel gayesi, kârdan çok sulama projelerinin uygun işletilerek sulama hizmetlerinden en iyi şekilde fayda sağlamaktır.

Özellikle yeraltı suyu ile sulama yapılan alanlarda, YAS rezervlerinin birçok bölgede kullanılabilir miktarının tükenmiş olması, ruhsatsız kaçak kuyuların açılması, sulama yönetiminin kontrolsüz yapılması bu alanlarda mevcut sulama sistemlerinin basınçlı yöntemlere dönüştürülmesini teşvik edilmesini zorunlu kılmaktadır.

Türkiye'de 2016 yılı itibariyle kurulmuş sulama kooperatifleri sayısı 2497, ortak sayısı ise 295.984'tür. Sulama kooperatiflerinin ülke genelinde sulamaya açtığı alan yaklaşık 1,3 milyon ha'dır (Anonim, 2017).

Konya bölgesi, yeraltı suyunu çok yüksek düzeyde tüketen bölgelerdendir. İlde açılan yeraltı kuyu sayısı 59.311 adettir. Bu kuyuların 18.240 adedi ruhsatlı, 41.071 adedi ise ruhsatsızdır. İldeki ruhsatsız kuyuların toplam oranı % 69,25 'dir. Konya il sınırları içinde açılan yeraltı suyu kuyuları Konya Kapalı Havzasındaki tüm kuyuların (94 bin adet) % 63"üdür (Çiftçi, 2010). Bu oranlar bölgede yetersiz yerüstü su kaynakları nedeniyle sulamada

yeraltı suyuna aşırı talebin olduğunu göstermektedir. Son yıllarda bölgede yeraltı suyu tüketiminde aşırı kullanım sonucu seviye düşmeleri, obruk oluşumları ve kirlenmeler görülmektedir.

Araştırma bölgesi olarak seçilen Konya il'inde sulama tesislerinin büyük bölümünde sulama yönetiminin sulama kooperatiflerince yürütülmektedir. Türkiye' de en fazla sulama kooperatifinin kurulduğu il Konya'dır ve sulama kooperatif sayısı 322 adettir. Konya ili sulama kooperatifleri işletme alanlarında görülen sorunlar Türkiye için örnek teşkil edebilecek niteliktedir. Yapılan bu araştırmada amaç; Konya ili sulama kooperatiflerindeki işletmecilik sorunlarını, sulama enerji giderlerini ve sulama alışkanlıklarını tespit edilerek çözüm önerilerinin ortaya konulmasıdır. Doktora tezi olarak yapılan bu çalışmadan elde edilecek sonuçlar uygulamaya aktarılabilecek düzeydedir.

Çalışma; Giriş, Kaynak Araştırması, Materyal-Yöntem, Araştırma Sonuçları ve Tartışma, Sonuç ve Öneriler olmak üzere 5 bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın giriş bölümünde su potansiyeli ile ilgili genel bilgiler verilerek sulama kooperatiflerinin kuruluş amacı ve tarımsal sulamadaki önemi açıklanmış, ikinci bölümde sulama kooperatifleriyle ilgili yapılan araştırmaların özetleri sunulmuştur. Araştırma kullanılan materyal ve metot 3. bölümde açıklanmış, dördüncü bölümünde yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlar alt başlıklar halinde tartışılmış ve elde edilen veriler ışığında beşinci bölümde önerilerde bulunulmuştur. Son kısımda tez çalışmasında kullanılan kaynaklar verilmiştir.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Özellikle kurak bölgelerde tarımsal sulamada etkinlik kırsal kalkınmada önemli bir faktördür. Tarımsal sulamada 'etkinlik' birim su miktarı başına elde edilecek maksimum üretimi ifade etmektedir. Sulamada etkinliğin sağlanması için çeşitli çözüm senaryoları oluşturulmaktadır. Bu konuda ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış araştırmalar, projeler incelenmiş bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Balaban ve ark. (1986), sulama şebekesinin planlanmasındaki temel amaç proje alanındaki bitki su ihtiyacını zamanında ve yeterli olarak vermektir. Bu amacın gerçekleştirilmesi için işletmenin sulama planlarının ve dağıtımının uygun belirlenmesi, fazla suların zamanında tarım alanından uzaklaştırılması, şebekedeki su kullanım verilerinin toplanıp değerlendirilmesi ve etkin bir izleme değerlendirme sürecinin olması gerektiğidir.

Kanalıcı (1988), planlı su dağıtımında sulama şebekelerinde görülen temel sorunları incelemiştir. En önemli sorunları; çiftçilerin çoğu zaman su alma planlamasına uymadıklarını, uygun sulama metodu kullanmadıklarını, kimi çiftçilerin sifon kullanmak istemediklerini, gece sulamasının yaygın olmadığını, su ölçümlerinin yetersiz olduğunu, kanaletlerde sızma kayıplarının meydana geldiğini, tersiyer sulama kanallarında aralıkların fazla olduğunu ve çiftçilerin su dağıtım teknisyenleriyle sorunlar olarak belirtmiştir.

Başkan (1994), DSİ tarafından işletilen sulama projelerinde işletme ve bakım hizmetlerinin çeşitli birimler tarafından izlenip değerlendirildiğini, yapılan değerlendirmeler sonucunda işletme ve bakım çalışmalarının yetersiz kaldığını, veri toplama işlemlerinde kurumlar arasında kopuklukların olduğunu ifade etmiştir.

Türkiye'de birçok sulama projesi işletmeye açıldıktan sonra çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların kapsamı ve büyüklüğü suyun kaynağına ve kullanıcıların sulama planlamalarına göre değişmektedir (Çakmak ve ark., 2006).

Ceylan ve Gülçubuk (1995), 'Etkin sulamada insan unsuru' isimli çalışmasında sürdürülebilir bir sulu tarımın etkinliğinin çiftçilerin eğitimine ve organizasyon durumuna bağlı olduğunu, sulama tesisleri ne kadar mükemmel olursa olsun sulamanın teknik anlamda yapılamaması, tesislerin bilinçsiz işletilmesi ve bakım onarımının zamanında yapılamaması sonucunda tesislerden beklenen faydanın sağlanamamasına ve tarım alanlarının tarım dışı kalmasına sebep olacağını ifade etmişlerdir.

Özçelik (1999), sulama kooperatiflerinin temel gayesinin kooperatif üyelerinin toprak muhafaza, arazi ıslahı ve sulama konularındaki ortak yararlarını korumak bu amaçla sulama işletmeciliğini yapmak, kooperatifçiliği geliştirmek şeklinde özetlemektedir.

Çiftçi ve ark. (2003), Türkiye'deki sulama kooperatifleri sulama işletmelerinde hukuki, yasal, mali ve teknik eksikliklerin yanında tesislerin kullanımının sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için kooperatiflerin modern ve teknik işletmecilik prensiplerine uygun yönetilmeleri, uygun alet makine parklarının oluşturulması, nitelikli personelin istihdamı, ortakların sulama bilincinin geliştirilmesi ve eğitilmesini vurgulamaktadırlar. Araştırıcılar verilecek sulama suyu hesabının hacim esaslı olması ve sulamadaki enerji giderlerinin azaltılmasının sulama etkinliğinin artırılması için gerekli olduğunu söylemişlerdir.

Topak ve ark. (2003), Çumra sulama birliği ve Ova sulama birliği sulama alanlarında sulama performansını etkileyen parametreleri incelemişlerdir. Çalışma sonucunda her iki sulama işletmesinde en belirgin sorunların sulama suyu yetersizliği ve bakım onarım hizmetlerinin eksikliği olduğunu ifade etmişlerdir.

Süheri ve Topak (2005), Konya ovasında faaliyette bulunan 3 sulama birliği, 2 sulama kooperatifi ve 2 yerel sulama işletmesini işletmecilik bakımından karşılaştırmışlardır. Sulama oranlarının sulama birliği alanlarında % 37 – 75 kooperatif işletmelerinde % 41-100 ve yerel yönetim sulama işletme alanlarında ise % 51-70 arasında değiştiğini belirtmişlerdir.

Çakmak ve ark. (2006), Bazı sulama şebekelerinin eski ve yıpranmış olması ve bu şebekelerde uygun olmayan sulama uygulamalarının aşırı su tüketimine yol açtığını bu tür sulama işletmelerinde ihtiyaçtan fazla su kullanımının sulama randımanını düşürdüğünü, bunun sonucunda da tuzlulaşma ve kirlileşme gibi çevre sorunlarının ortaya çıktığını vurgulamaktadırlar. Araştırıcılar sulama şebekelerinde su kaynağının yetersizliği, topoğrafik sorunlar, sulama şebekelerinin yetersizliği, arazi parçalanması gibi faktörler sebebiyle arazinin tamamının sulanamadığını ve sulama oranının düşük kaldığını ifade etmişlerdir.

Uçar ve Kara (2006), büyük maddi kaynak harcanarak yapılan çoğu sulama projelerinde şebekelerin fiziksel yetersizliğinden, işletme sürecinde çiftçi katılımının yeterince sağlanamamasından ve diğer alt yapı yetersizliklerinden dolayı projede öngörülen hedeflere ulaşmanın mümkün olmadığını belirtmişlerdir.

Kıymaz (2006), Gediz havzasında bulunan İzmir ve Manisa illerinde bulunan sulama birliklerinde yaptığı bir araştırmada sulama işletmeciliğinin birliklere devriyle şebekedeki işletme masrafının azaldığını, birliklerde ekipman yetersizliği nedeniyle bakım ve onarım çalışmalarının yeterince yapılamadığını birlik teknik elemanlarının yetersiz olduğunu, sulama alanındaki çiftçilerin aşırı su kullanımına eğilimi olduğunu ifade etmiştir.

Günümüzde tarımda su kullanımı 3100 km^3 (toplam tüketimin %70) tür. Günümüzdeki tüketim oranları devam ederse bu tüketimin 2030 yılında 4500 km^3olacağı tahmin edilmektedir (Water Resources Group, 2009).

Herhangi bir projedeki sulama süreci; su kaynağının geliştirilmesi, suyun kaynakta depolanması, sulama şebekeleri ile proje alanındaki tarlaya iletilmesi ve uygun sulama yöntemiyle bitki kök bölgesinde depolanmasına kadar geçen süreyi kapsar. Bu süreçteki suyun etkinliği kaynaktan bitki kök bölgesine kadar geçen aşamadaki kayıpların azaltılmasına bağlıdır. Bu kayıplar sürecinin sonucunda sulama randımanı ve sulama oranı karşımıza çıkar. Sulama randımanı bitki kök bölgesinde depolanan suyun kaynaktan alınan suya oranı olarak ifade edilirken, sulama oranı da gerçekte sulanan alanın sulama proje alanına oranı olarak tanımlanabilir Bir sulama projesinde sulama etkinliğinin artırılması ve devamlılığı sulama randımanı ve sulama oranının artırılmasıyla mümkündür. Bunun gerçekleşmesi de öngörülen ihtiyaçlara uygun bir proje, bu projeyi uygulayacak yeterli bir yatırım ve işletmeye açılan şebekenin uygun yönetimiyle mümkündür (Kara, 2005; Çiftçi, 2010).

Çelebi ve ark. (2010), Konya bölgesinde yaptıkları bir çalışmada sulama işletmelerinde aşırı su kullanımı olduğunu sulama örgütlerinin özellikle bakım ve onarım hizmetlerinde yetersiz kaldıklarını, örgütlerin fiziksel ve hukuki yapılarında çeşitli sorunların olduğunu belirtmişlerdir.

Parladır ve Uçar (2010), Isparta İli'nde bulunan sulama birlikleri üyelerine yönelik yaptıkları bir araştırmada; üyelerin büyük oranda sulama konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, birliklerin hangi yönteme göre işletildiğinin bilmediklerini, su dağıtımında üyelere eşit davranılmadığını ve sulama suyu ücretlerinin zamanında ödenemediğini belirlemişlerdir.

Çiftçi ve ark. (2012), Konya İlindeki sulama kooperatiflerinin Türkiye'deki sulama kooperatifleri ile karşılaştırıldığında; sulama alanı, kuyu sayısı, sulama modülü ve üye sayısı bakımından Türkiye ortalamasının üzerinde olduğunu belirtmişlerdir.

Büyükbaş (2015), Ankara İli Polatlı ilçesinde faaliyet gösteren sulama kooperatiflerinin işletmeciliğini araştırdığı bir çalışmasında üyelerin % 98'inin yağmurlama sulamayı tercih ettiğini, % 31'inin sulama ücretini pahalı bulduğunu, % 63'ünün bitkiyi kontrol ederek sulama yaptığını, % 38'inin su ücreti tahsilatından memnun olmadıklarını, % 25'inin de kooperatif yönetimini kötü, çok-kötü değerlediğini ifade etmiştir. Araştırmacı kooperatif işletmesindeki sorunların önemli olduğunu ve çözümlenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Eliçabuk (2016), 2008-2013 yılları arasında Konya-Gevrekli sulamasında performans değerlendirmesini 13 göstergeye göre yapmıştır. Çalışma sonucunda; birim alana dağıtılan toplam sulama suyunun 665-1.301 m^3/ha, birim sulanan alana dağıtılan yıllık sulama suyu

miktarının 2.577-5 273 m³/ha, yıllık su temini oranının 0,51-1,04, su ücreti toplama performansının % 66,7-99,9 olduğunu bildirilmiştir.

Türkiye'de sulama yatırımları tarım sektörünün önemli kısmını temsil etmektedir. Ekonomiye katkısı, sanayi sektörüne göre az olsa da su kaynaklarının geliştirilmesi amacıyla büyük ölçekli yatırımlar yapılmaktadır. Bu yatırım araçları suyun depolanması, iletilmesi ve tarla içi kullanımı olmak üzere 3 sınıfta değerlendirilebilir (Eldeniz, 2016).

Sulamada etkinliğin sağlanmasında üretilen çözümler genelde arz odaklı ve talep odaklı olmak üzere 2 kategoride değerlendirilmektedir. Su arzının mevcut ve gelecekteki talepleri karşılamak için yetersiz kalması durumunda ilk adım yeni su kaynaklarının geliştirilmesi olmaktadır. Olanaklar ölçüsünde yeni depolama alanları oluşturularak yüzey ve yeraltı suyundan faydalanmak temel amaçtır. Suyun kısıtlı ve maliyetinin yüksek olduğu alanlarda tarımsal su tasarrufunu sağlayacak projeler talep odaklı yapılabilmektedir. Sulamada istenilen etkinliğin sağlanmasında arz odaklı önlemlerin, talep odaklı önlemlerle desteklenmesi görüşü öne çıkmaktadır (Eldeniz, 2016).

Singh ve ark. (2016), 'na göre su kaynakları yönetimi ekonominin tüm alanlarını etkilemektedir. Su, aynı zamanda iklim değişikliğini ve ekosistemleri de etkikleyen önemli bir kaynaktır. Su stresi özellikle gelişmekte olan ülkelerin temel sorunlarından birisidir ve bu ülkelerde suyun sürdürülebilir yönetimi için iyileştirilmiş bir su yönetimi zorunludur. Su yönetiminde bilim ve teknoloji, politik girişimler ve toplum katılımın sağladığı ortak bir çözüm gereklidir.

Basar (2016), Konya bölgesinde yaptığı bir çalışmada, tarımsal sulama projelerinde arazi parsellerinin dağınık, küçük ve çok parçalı olmasının su kaynağının yetersizliği ile birlikte sulama oranını düşürdüğünü, bazı parsellerin sulama şebekesinden yararlanamadığını sonuçta sulama projelerinde istenilen etkinliğin sağlanamadığını ifade ederek arazi toplulaştırmasının etkin bir sulama projesi için önemli olduğunu vurgulamıştır.

Mahmood (2016), Pakistanda yarı kurak bir alanda çiftçilerin arazilerinde yağmurla beslenen tamamlayıcı sulama uygulamalarını araştırdıkları bir çalışmasında, arazi ve su verimliliğinin ve çiftçilerin gelirlerinin iyileştirilmesini yağışlarla ve tamamlayıcı sulama koşullarında gelişmiş su yönetimi, ürün yoğunlaştırma ve çeşitlendirme yoluyla araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda; geliştirilmiş paketler (örn. yüksek verimli çeşitler, uygun tohum oranları, ekim zamanı ve gübre kullanımı) ile geleneksel uygulamalara kıyasla çiftçiler yağışla sulanan buğday (***Triticumaestivum***) da ortalama %31 daha fazla verim elde etmişlerdir. Geliştirilmiş paket kapsamındaki net gelirin, çiftçilerin mevcut uygulamalarının neredeyse iki katı olmuştur. Geliştirilmiş uygulamalarla küçük arsa ekimi için ek sulama

olarak kullanılan su için sadece %20 ekstra maliyetle, çiftçilerin uygulamalarına kıyasla % 47 daha yüksek buğday verimi ve % 60'ın üzerinde net gelir elde etmişlerdir.

Candan ve Çiftçi (2017), Sulama kooperatifleri ile ilgili yapmış oldukları bir çalışmada çoğu kooperatiflerde işletme öncesi ve işletme sırasında idari, mali ve teknik bakımdan farklı düzeyde sorunlar gözlediklerini bu sorunların çözümü için hukuki ve mali yönden yapılanma yönetim, denetim ve bakım-onarım çalışmalarında gerekli hassasiyetin gösterilmesinin zorunlu olduğunu, kooperatiflere teknik ve kredi desteklerinin sağlanmasını, sulama enerji giderlerinin azaltılmasını önermişlerdir.

Cin (2017), Ankara Beypazarı sulama kooperatifinde yaptığı bir araştırmada işletmede yıllık su temini oranının % 1,98, yatırım geri dönüşümünün % 500, bakım masrafının gelire oranı % 0,14 ve su ücreti toplam performansını da % 100 olarak hesaplamıştır.

Sarı (2017), Tekirdağ İli Malkara İlçesi sulama kooperatif işletmeciliğini araştırdığı bir çalışmasında kooperatif çiftçilerinin % 91'inin sulama suyu kalitesini bilmediğini, % 47'sinin sulama suyu miktarını tahmin ettiğini ve % 68'inin sulama metodu olarak yağmurlama sulamayı tercih ettiğini belirtmiştir. Araştırmacı, kooperatif işletmecilik sahasında çeşitli sorunların görüldüğünü ve öncelikli olarak bunların çözümlenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Jägermeyr ve ark. (2017), göre, mevcut küresel sulama suyu kullanımının %41'inin (yılda 997 km^3) çevresel akış gereksinimleri (Environmental Flow Requirements) (EFR'ler) pahasına gerçekleştiğini göstermektedir. Bu kullanılan suyun miktarı ekosistemlere yeniden tahsis edilecek olsaydı, küresel olarak sulanan ekili alanın yarısı %10' dan büyük üretim kayıplarıyla, toplam ülke üretiminin ~ %20-30'u kadar kayıplarla karşılaşacaktı. Bununla birlikte özellikle orta ve güney Asya'da sulama uygulamalarının iyileştirilmesinin bu tür kayıpları sürdürülebilir bir temelde telafi edebileceği açıkça gösterilmektedir. Yağış yönetimi ile entegrasyon bile %10 küresel net kazanç sağlayabilir. Araştırmacılar, bu tür yönetim müdahalelerinin, sürdürülebilir kalkınma hedefleri gündeminin uygulanmasını destekleyeceğini vurgulamaktadır.

Türkiye gibi kurak ve yarı kurak iklime sahip ülkelerde tarımsal üretimde sulama önemli bir faktördür. Büyük maliyetlere sahip sulama projelerinin işletmeye açılmasıyla işletme sürecinde sulama hizmetinde çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu amaçla birçok ülkede ana sulama projeleri ve tarla içi geliştirme hizmetleri inşa edildikten sonra bu tesislerin işletilmesi, bakım ve onarımı sulama birliği, sulama kooperatifleri gibi çeşitli organizasyonlara devredilmektedir (Kaya ve Çiftçi, 2017).

Patlar ve Çiftçi (2017), Konya İli Meram İlçesi Hatunsaray sulama kooperatif işletme sahasında yaptığı bir araştırmada, çiftçilerin % 87,8'inin sulama suyu kalitesini bilmediğini, % 12,3'ünün verilecek sulama suyu miktarının tahminen belirlediğini, % 93,9'unun yağmurlama sulama metodunu tercih ettiğini ve %36,7'sinin sulama ücretlerini debiye göre belirlenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Turhan ve Çiftçi (2018), Develi Ovası sulama birliğinde sulama performansını değerlendirdikleri bir çalışmada, yıllık verilen sulama suyu miktarını 6444-9666 m^3/ha, sulama suyu temin oranını 2,03-3,42 yatırımın geri dönüşüm oranını % 75,75-114,47, bakım masrafının gelir oranını % 0,17-0,46 ve su ücreti tahsilat oranını % 31,60 olarak hesaplamışlardır. Birlikten sulama yapan çiftçilerin % 63'ü sulama zamanını bitki gelişimine bakarak, % 24'ü ise tecrübelerine göre belirlediklerini ifade etmişlerdir. Araştırıcılar, üyelerin % 87'sinin sulama suyu ücretini pahalı bulduğunu, sulama birliklerinin 28/04/2018 tarih ve 7139 sayılı kanunla yeniden DSİ'ye bağlamasıyla uygulamada yeni belirsizliklerin ortaya çıktığını ve bunun çözümü için paydaşların bir araya gelerek sorunların çözüme kavuşturulması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Çolpak (2018), Antalya İli Serik İlçesi Deniztepesi pompaj sulama birliğinin 2016 yılı performans değerlemesi yaptığı çalışmasında; sulanan alanın 3250 ha, sulamaya açılan alanın 1168,8 ha, şebekeye alınan suyun 4.728.000 m^3, birim net sulama alanının 4.148 ha, birliğin yıllık gelirinin gideri karşılama oranını % 54 ve birlik alanında sulama oranını da % 34,33 olduğunu hesaplamıştır. Araştırmacı, birliğe üye çiftçilerin % 63'ünün sulama zamanını bitkiye bakarak belirlediğini,% 16'sının suyu istediğinde şebekeden aldığını,% 19'unun alamadığını ve % 78'inin de sulama ücretlerini pahalı bulduğunu ifade etmiştir.

Uçar ve Cengiz (2018), Isparta İli sulama kooperatifleri üyelerinin memnuniyet düzeylerinin belirlenmesine yönelik yaptıkları bir araştırmada, üyelerin % 29'u sulamadan memnuniyetlerini düşük-çok düşük şeklinde belirtirlerken, %40.8'i ise yüksek-çok yüksek olarak ifade etmişler, % 46.7'si ise sulama suyunu istedikleri anda alabildiğini belirtmişlerdir. Üyelerin %64.5'i su ücretinin yüksek-çok yüksek olduğunu düşünürlerken yöneticilerin ancak %31.3'ü yüksek-çok yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Sulama kooperatifleri 1163 sayılı kooperatifler kanununa bağlı olarak 1966 yılından itibaren kurulmaya başlanmıştır. Kooperatifler YAS ve YÜS su kaynaklarından faydalanmak isteyen çiftçilerin bir araya gelerek ortak fayda amacıyla kurdukları sivil toplum kuruluşlarıdır. Bunların esas amacı kardan çok sulama hizmetlerinde uygun şekilde faydalanmayı sağlamaktır. Türkiye'de 2016 yılı itibariyle kurulan kooperatif sayısı 2497 adettir. Kooperatiflerin sulamaya açtığı alan 1,3 milyon ha'dır. Bu miktar Türkiye'de

sulamaya açılan alanın % 19,73'ü dür. Bu nedenle sulama kooperatifleri sulu tarımda önemli bir etkinliğe sahiptir (Candan ve Çiftçi, 2018).

Türkiye'nin 2018 yılı itibariyle tarım alanı varlığı 23,76 milyon ha(TÜİK, 2019), ekonomik olarak sulanabilen alanı 8,5 milyon ha ve sulamaya açılmış arazi varlığı 5.99 milyon ha olup tarım alanlarının % 27,69'u, sulanabilir alanların % 77,53 'ü sulamaya açılmıştır. Sulamaya açılan arazilerin % 4,3 milyon ha' ı DSİ tarafından işletmeye açılmıştır (DSİ, 2018).

Dünya genelinde sulu tarım verimi yağmura bağlı kuru tarımdan yaklaşık 2,7 kat daha fazladır. Bu durum nüfus artışıyla birlikte gelecekte daha fazla tarım alanlarının sulamaya açılmasını zorunlu kılmaktadır. 2008 yılında 304 milyon ha olan sulu tarım alanlarının 330 milyon ha çıkacağı tahmin edilmektedir (FAO, 2012). Bu sonuç sulamada akılcı ve sürdürülebilir yönetimin kaçınılmaz olduğunu göstermektedir.

Zhang ve ark. (2019), yaptıkları bir çalışmada çiftçiler tarafından su tasarruflu sulama teknolojisinin benimsenmesini analiz etmek ve bu kararın metropol banliyöleri için etkileyen faktörleri tanımlamayı amaçlamışlardır. Çin, Pekin'de yapılan araştırma sonucunda; çiftçilerin %53,1'inin su kıtlığıyla başa çıkmak için su tasarrufu sağlayan sulama teknolojilerini benimsediğini vurgulamışlardır. Araştırmada, eğitim, tarla büyüklüğü, tarla içi arzı, kooperatif, eğitim, yeraltı suyu, bilgiye erişim, su kullanım örgütleri, kuraklığa eğilimli alanlar, komşu çiftçiler ve politika sübvansiyonlarının su kıtlığına uyumu önemli ölçüde iyileştirdiğini ortaya konmuştur. Çalışmada yaş, üretim uzmanlığı ve maliyetin, çiftçilerin su tasarruflu sulama teknolojilerini benimsemelerini olumsuz etkilediği belirtilmiş, bu sonuçların da çiftçilerin sürdürülebilir sulama uygulamalarının anlaşılmasını sağladığını ve metropol banliyölerindeki su kıtlığı ile başa çıkmalarını sağlayan gelişmiş strateji ve politikaları belirlemek için etkili olduğunu vurgulamışlardır.

Mohammed (2019), Rahad sulama projesinde kadın çiftçilerin sulama yönetimine katılımı ile ilgili 2009 yılında yaptığı bir anket çalışmasında; çalışma sonucunda, kadın çiftçilerin tüm emek sürecinin yarısından fazlasını (%56) gerçekleştirdiğini, ödeme düzenlemesinin tamamen bir erkek faaliyeti olduğunu, sulama konusunda erkek çiftçilerin yüksek derecede bilgi sahibi olduğunu belirtmişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırma alanı, araştırmaya konu olan Konya İli sulama kooperatifleri ve araştırmada kullanılan yöntemler hakkında bilgiler sunulmuştur.

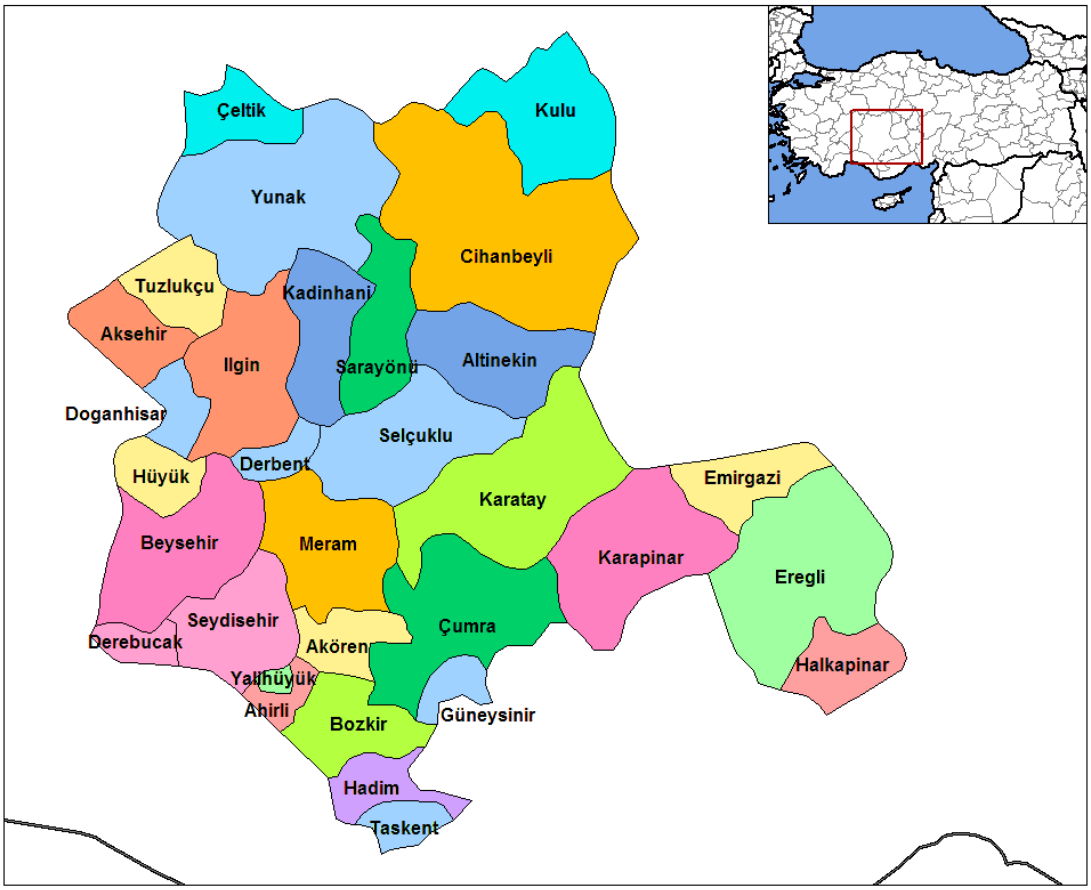
3.1. Materyal

Araştırma materyalini Konya İlinde 1163 sayılı yasaya göre kurulmuş bulunan 322 adet sulama kooperatifi oluşturmuştur. Kooperatiflerin ilçe ve il düzeyindeki tarımsal sulamadaki etkinliği, idari ve teknik yapısı, pompa elektrik enerjisi giderleri ve yönetici memnuniyetleri incelenmiştir.

3.1.1. Araştırma alanının coğrafi konumu

Konya ili İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde 36° 41' ve 39° 16' kuzey enlemleriyle, 31° 14' ve 34° 25' doğu boylamları arasında yer almakta ve 40.814 km² yüzölçümü ile Türkiye'nin %5,2'sini oluşturmaktadır. Deniz seviyesinden yüksekliği 570 - 1,700 m arasında değişmekle birlikte ortalama yüksekliği 1016 m'dir. Konya, Ülkenin alan bakımından en büyük ilidir ve kuzeyinde Ankara, batısında Isparta, Afyonkarahisar, Eskişehir, güneyinde İçel, Karaman, Antalya, doğusunda, Niğde, Aksaray illeri bulunmaktadır. Konya'nın 31 adet ilçesi mevcuttur (Şekil.3.1).

İl, topraklarının büyük bölümü yer yer engebelerle kesilen geniş düzlüklerden oluşur. Kuzey-doğu ve batı bölgelerinde oldukça büyük ve düz ovalar yer alırken güney bölgesi engebeli bir arazi yapısına sahiptir. Ovaların tabanlarında yer alan çukur kısımlarında kapalı havzalar oluşmuş ve ovalar, platolarla birbirinden ayrılmıştır. Bunların en önemlileri, İlin doğusunda Ereğli, Karapınar Ovaları, kuzeyinde Tuz Gölünün batısında uzanan Cihanbeyli, batıda Beyşehir Gölü'nün doğusunda Beyşehir, güneyde Çumra ovaları ile ilin ortasında yer alan Konya ovası en önemli düzlüklerdir (TÜİK, 2019).



Şekil.3.1. Konya İli haritası (Anonim, 2019)

İl sınırları içerinde bulunan Beyşehir Gölü, Konya ilinin batısında Konya-Isparta sınırı üzerinde yer almaktadır. Beyşehir gölü en büyük tektonik-karstik olaylarla meydana gelmiştir. Türkiye'nin 3. büyük gölü olup tatlı su gölüdür. Su ürünleri açısından ekonomik değeri yüksektir ve Ülkenin en önemli milli parklarından birisidir. Karapınar ilçesi sınırları içerisinde bulunan Meke Gölü Türkiye'nin en güzel ve önemli eko turizm alanlarından birisi olup 1. Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir (TÜİK, 2019).

3.1.2. Araştırma alanının demografik yapısı

Konya'nın nüfusu 2019 yılı verilerine göre 2.232.765 kişi olup olan Türkiye nüfusunun (82.003.882) %2,7'sini oluşturmaktadır (Çizelge 3.1). İller bazında, Türkiye'nin 7. büyük şehri olup alan bakımından Türkiye'nin en büyük şehridir ve km² başına düşen kişi sayısı 57'dir (TÜİK, 2019).

Çizelge.3.1. Konya İl nüfusu ve yüzölçümü (TÜİK, 2019)

Türkiye - Toplam Nüfus	82.003.882
Konya - İl Nüfusu	2.232.765
Nüfus Artış Hızı (Binde)	11,6
Nüfus Yoğunluğu (Göl Hariç) Kişi/Km²	57
Yüzölçümü (Göller Dahil- Km²)	40.814

Geniş bir coğrafik alana sahip Konya ilinin 31 ilçesi mevcuttur. Nüfus yoğunluğu en fazla olan ilçeleri Merkez ilçeleri olan Selçuklu, Meram ve Karatay'dır. Akşehir, Beyşehir, Cihanbeyli, Çumra, Ereğli, Ilgın, Kulu ve Seydişehir ilçelerinin de nüfusları 50.000'in üzerindedir. Konya ili ilçelerin 2017/2018 yılı nüfus verilerine bakıldığında (Çizelge 3.2), il genelinde nüfusun artarken (‰ 11,7), ilçeler bazında ise Cihanbeyli, Seydişehir, Ilgın, Doğanhisar, Meram, Akşehir, Akören ilçelerinde nüfusun azalırken diğer ilçelerde ise artış gösterdiği görülmektedir (TÜİK, 2019).

Konya'da genç nüfus olarak nitelendirilen 35 yaş altı grup 1.226.404 kişi olup il nüfusunun %55,6'sını oluşturmaktadır. Konya nüfusunun yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında 15-64 yaş grubunda bulunan çalışma çağındaki nüfus, toplam nüfusun % 67'sini oluşturmaktadır. İl nüfusunun % 24'ü 0-14 yaş, % 9'u ise 65 ve daha yukarı yaş grubundadır. Nüfusunun % 97,68'lik oranı okuryazardır ve okuma yazma bilmeyen kadınların oranı erkeklere göre daha fazladır(TÜİK, 2019).

Konya, 45.000 KOBİ'ye ev sahipliği yapan bir KOBİ merkezi konumundadır. Türkiye'nin tahıl ambarıdır ve un, tuz, şeker gibi stratejik ürünlerin üretiminde Türkiye birincisidir. Öne çıkan gelişmiş sektörleri, makine imalatı, otomotiv yan sanayi, ana metal, tarım alet ve makineleri imalatı, gıda sanayi, ayakkabıcılık, araç üstü ekipmanları ve diğer benzeri sektörlerdir. Tarım makineleri ve ekipmanları üretiminde Türkiye lideridir (TÜİK, 2019).

Çizelge.3.2. Konya ilçeleri 2017-2018 nüfus değişimleri (TÜİK, 2019)

İLÇELER	TOPLAM NÜFUS		YILLIK NÜFUS ARTIŞ HIZI (BİNDE)		NÜFUS YOĞUNLUĞU (KM²/KİŞİ)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
KARATAY	315.959	323.659	22,6	24,4	112	114
MERAM	345.813	342.315	-1,6	-10,1	190	188
SELÇUKLU	639.450	648.850	26,7	14,7	331	336
AHIRLI	4.598	5.084	8,1	105,7	14	16
AKÖREN	6.004	5.879	-62,5	-20,8	9	9
AKŞEHİR	94.255	93.233	0,2	-10,8	105	104
ALTINEKİN	14.074	14.548	-4,7	33,7	11	11
BEYŞEHİR	72.716	73.768	5,1	14,5	35	36
BOZKIR	25.983	26.287	-17,2	11,7	24	24
CİHANBEYLİ	52.549	52.525	-12,1	-0,5	15	16
ÇELTİK	9.569	10.071	-17,9	52,5	14	14
ÇUMRA	66.019	66.794	2,8	11,7	32	32
DERBENT	4.300	4.455	-10,4	36,0	12	12
DEREBUCAK	6.326	6.473	-34,3	23,2	14	14
DOĞANHİSAR	16.118	16.029	-20,8	-5,5	33	33
EMİRGAZİ	8.685	8.949	-8,8	30,4	11	11
EREĞLİ	143.625	145.389	5,7	12,3	65	66
GÜNEYSINIR	9.296	9.458	-26,2	17,4	19	20
HADİM	11.873	11.970	-40,6	8,2	10	10
HALKAPINAR	4.173	4.354	-30,0	43,4	7	7
HÜYÜK	15.556	16.073	-15,6	33,2	35	36
ILGIN	54.825	54.622	-6,9	-3,7	34	33
KADINHANI	31.830	33.036	-14,1	37,9	20	21
KARAPINAR	49.581	49.766	-1,1	3,7	19	19
KULU	49.564	50.667	-4,7	22,3	22	23
SARAYÖNÜ	26.522	26.875	0,9	13,3	16	16
SEYDİŞEHİR	64.894	64.687	1,1	-3,2	45	44
TAŞKENT	6.036	7.635	-41,8	264,9	13	17
TUZLUKÇU	6.544	7.280	-10,0	112,5	9	10
YALIHÜYÜK	1.533	1.785	15,9	164,4	16	19
YUNAK	21.879	23.093	-31,3	55,5	10	11
TOPLAM	**2.180.149**	**2.205.609**	**8,7**	**11,7**	**56**	**57**

3.1.3. Araştırma alanının arazi varlığı

Konya coğrafik olarak, Konya Kapalı Havzası'nda yer almaktadır. Arazi varlığı Çizelge 3.3 'de verilmiştir. Çizelgeden görüldüğü gibi ilin toplam yüzölçümü 40.083.800 ha, tarım alanı 1.890.829 ha, ormanlık alan 492.857 ha, çayır mera alanı ise 816.444 ha'dır. Türkiye tarım alanlarının (23.199.946 ha) % 8,15' i Konya'dadır.

İl'in en geniş tarım arazisine sahip ilçeleri Cihanbeyli, Yunak, Karatay ve Çumra'dır. Karapınar, Cihanbeyli, Karatay ilçeleride çayır-mera arazileri, Beyşehir, Seydişehir ve Hadim ilçeleri ise orman ve fundalık alan bakımıda öne çıkmaktadır. Tarım alanı bakımıdan il geneline göre oranı az olan ilçeleri Hadim, Taşkent, Bozkır, Güneysınır, Yalıhüyük, Seydişehir, Derebucak, Ahırlı, Akörendir. Geniş düzlüklerden oluşan Ereğli, Cihanbeyli, Sarayönü, Yunak gibi ilçelerde ise orman ve fundalık ya hiç yoktur ya da yok denecek kadar azdır. Tarım alanlarının yaklaşık %70'inde kuru tarım, %30'unda sulu tarım yapılmaktadır.

Çizelge 3.3. Konya ili arazi varlığı (ha) (Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018)

	Yüzölçümü	**Tarım Alanı**	**Orman**	**Çayır-Mera**	**Diğer**
Konya	4.083.800	1.890.829	492.857	816.444	888.343
Türkiye	78.004.300	23.199.946	22.342.935	14.617.000	17.668.577
Konya/TR(%)	% 5,20	% 8,15	%2,20	% 5,60	% 5,00

Konya ilinin tarımsal alan kullanımının verildiği Çizelge 3.4'de görüleceği gibi tarla bitkileri ekilen alan 1.423.737 ha, sebze yetiştiriciliği alan 30.022 ha, meyvecilik yapılan alan 53.484 ha ve süs bitkileri yapılan alan 83 ha'dır. Türkiye'de tarla bitkileri üretimi yapılan alanın % 9,22'si Konya'dadır.

Çizelge 3.4. Konya ili tarımsal alan kullanımı (ha) (Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018)

	Tarım Alanı ha	Tarla Bitkileri ha	Nadas Ha	Sebze ha	Meyve ha	Süs Bitkileri ha
Konya	1.890.829	1.423.737	383.502	30.022	53.484	83
Türkiye	23.199.946	15.435.979	3.512.773	783.632	3.462.387	5.174
Konya/TR (%)	**% 8,15**	**% 9,22**	**% 10,92**	**% 3,83**	**% 1,54**	**% 1,61**

3.1.4. Araştırma alanının iklim özelliği

Konya iklimi, İç Anadolu Bölgesi'nde hüküm süren karasal iklimdir. Konya kapalı havzasında yer alan ilin yüksek ovalarında, kışları soğuk, yazları ise gündüzleri sıcak, geceleri serin, gece-gündüz ısı farkı yüksek, az yağışlı bir iklim yaşanmaktadır. Yılın yaz ayları çoğunlukla kurak, yağış şekli çoğunlukla kar şeklindedir. Bölgede yıllık yağışın yetersiz olması ekonomik bir bitkisel üretimde tarımsal sulamayı zorunlu kılmaktadır.

İlin coğrafik yapısının değişkenlik göstermesi ve alan olarak geniş yer kaplaması ilin genelinde yıllık yağış değerlerinde de değişkenlik göstermektedir. Örneğin yıllık yağış değerleri, Beyşehir'de 536 mm, Akşehir'de 568 mm iken Çumra'da 350 mm, Karapınar'da 279,5 mm, Ereğli'de 293,7 mm, Cihanbeyli'de 398 mm olarak ölçülmektedir (Anonim, 2020). Konya il merkezi uzun yıllar bazı yıllık yağış değerleri Çizelge 3.5 de verilmiştir. Çizelgede görüleceği gibi yılın en sıcak ayları temmuz, ağustos ve en soğuk ayları ocak, şubattır. Yıllık yağış toplamı 323,3 mm'dir.

Çizelge 3.5. Konya ili iklim değerleri (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2018)

Konya	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ölçüm periyodu (1929-2018)													
Ortalama sıcaklık (℃)	0,2	1,4	5,6	11,1	15,8	20,1	23,5	23,2	18,5	12,5	6,3	1,7	11,6
Ortalama en yüksek sıcaklık (℃)	4,7	7,0	11,8	17,5	22,3	26,6	30,1	30,2	26,0	20,0	13,0	6,6	18,0
Ortalama en düşük sıcaklık (℃)	-4,2	-3,3	-0,2	4,3	8,6	12,6	15,8	15,6	10,9	5,9	0,8	-2,4	5,4
Ortalama güneşleme süresi (saat)	3,3	4,7	5,9	7,1	8,9	10,6	11,6	11,2	9,5	7,2	5,3	3,2	88,5
Ortalama yağışlı gün sayısı	9,9	8,4	8,8	9,0	10,6	6,6	2,2	1,5	3,1	6,1	6,6	10,0	82,8
Aylık toplam yağış miktarı ortalaması (mm)	37,6	28,5	**28,9**	**31,9**	**43,6**	25,5	6,3	4,6	12,3	30,0	32,0	42,1	323,3
Ölçüm periyodu (1929-2018)													
En yüksek sıcaklık (℃)	17,6	23,8	28,9	31,5	34,4	37,2	40,6	39,0	36,1	31,6	25,4	21,8	40,6
En düşük sıcaklık (℃)	-28,2	-26,5	-16,4	-8,6	-1,2	1,8	6,0	5,3	-3,0	-8,4	-20,0	-26,0	-28,2

3.1.5. Araştırma alanının bitkisel üretimi

Konya, Türkiye'nin tarımsal alan ve üretim bakımıdan en önemli bölgelerinden birisidir. İl tarımında bitkisel üretim önce gelir. Bitkisel ürünler içerisinde tarla ve sebze bitkileri çok fazladır. Tarla bitkileri içeriside buğday, arpa, mısır, çavdar, fasulye, şekerpancarı, haşhaş, kimyon, ve patates üretimi dikkat çekmektedir. Bu ürünler tarımsal endüstriye de hammadde oluşturmaktadır. İlde bu ürünler dışında sebze ve meyve ürünleri üretimi de önemli bir tarımsal faaliyet alanıdır.

Konya'nın öne çıkan bitkisel üretim alanları dağılımı 2017 yılı verilerine göre Çizelge 3.6'da verilmiştir. Çizelgeden görüldüğü gibi tahıl alanları 10.672.971 ha, ayçiçeği 52.683,2 ha, mısır 63.526,9 ha'dır. Aynı şekilde tahıl üretimi 2.891.08 ton, ayçiçeği üretimi 205.274 ton, mısır üretimi ise 638.300 ton'dur.

Çizelge 3.6. Konya ili bazı bitkisel üretim alanları (Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2017)

ÜRÜNLER	**Üretim alanı(ha)**	**Üretim miktarı(ton)**
Tahıllar	1.067.297,1	2.891.083
Ayçiçeği	52.683,2	205.274
Mısır(dane)	63.526,9	638.300
Kanola	531,6	2.116
Yem bitkileri	65.586,2	2.854.259
Baklagiller	44.676,2	106.938

Konya ilinde son on yılda bazı tarım ürünlerinin pazar durumu ve sulu tarımın artmasıyla ekim alanları ve üretim miktarları da artmaktadır. Bu artışa örnek olması bakımından bazı bitkisel üretim alanlarının ve üretim miktarlarının değişimi Çizelge 3.7' de verilmiştir. Çizelgeden de görüleceği gibi son 10 yılda mısır (dane),ayçiçeği ve yem bitkileri üretim alanları % 66-718 arasında, üretim miktarları da % 367-961 oranlarında artış göstermiştir. Bölgede sulama suyu ihtiyacı fazla olan bitkilerin ekim alanlarının fazla oluşu ve artışı bölge su kaynaklarının kısıtlı olması açısından dikkat edilmesi gerekli bir durumdur.

Çizelge 3.7. Konya ili bitkisel üretiminde 2009-2018 karşılaştırması (Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018)

Bitkisel Ürün Çeşidi		2009	2018	2009-2018 % Değişim
Tahıllar	Alan (da)	9.723.921	11.109.646	% 14
	Üretim (ton)	2.690.993	4.161.179	% 55
Ayçiçeği (yağlık)	Alan (da)	172.606	727.561	% 322
	Üretim (ton)	40.207	296.591	% 638
Mısır (Dane)	Alan (da)	131.378	1.074.626	% 718
	Üretim (ton)	104.129	1.104.538	% 961
Yağlı Tohumlar (Ayçiçeği Dahil)	Alan (da)	299.986	914.180	% 205
	Üretim (ton)	55.259	328.810	% 495
Yem Bitkileri	Alan (da)	446.310	741.557	% 66
	Üretim (ton)	730.946	3.414.366	% 367
Baklagiller	Alan (da)	441.235	639.143	% 45
	Üretim (ton)	91.644	120.083	% 31

Konya ilinde tarım teknikleri, tarımsal işletme büyüklükleri ve tarımsal faaliyetler diğer illere göre daha aktif ve üst düzeydedir. İlde çiftçi kayıt sistemine göre bitkisel üretim işletmeleri ilçeler bazında çizelge 3.8 de verilmiştir.

Çizelge 3.8 ‘e göre İl’de 100.273 işletme ve bu işletmelere ait 1.313.635,8 ha bitkisel üretim yapılan tarım alanı mevcuttur. İldeki ortalama işletme büyüklükleri 25 da (Hadim) ile 219 da (Karatay) arasında değişmekte olup il ortalaması 131 da’dır. İldeki en küçük işletmeler Hadim, Ahırlı, Halkapınar, Akşehir ilçelerinde, en büyük işletmeler ise Karatay, Cihanbeyli, Çeltik, Yunak, Sarayönü ilçelerindedir.

Çizelge 3.8. Konya ili çiftçi kayıt sistemince (ÇKS) kayıtlı bitkisel üretim işletmeleri arazi büyüklükleri (Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018)

İlçe	İşletme Sayısı	ÇKS'ye Kayıtlı Toplam Alan (da)	Ortalama İşletme Alanı (da)
Ahırlı	463	19.141	41
Akören	905	112.845	125
Akşehir	5.591	232.406	42
Altınekin	3.447	643.756	187
Beyşehir	3.398	262.315	77
Bozkır	1.124	52.283	47
Cihanbeyli	7.546	1.425.000	189
Çeltik	1.904	318.882	167
Çumra	6.322	1.005.891	159
Derbent	1.005	48.417	48
Derebucak	162	10.498	65
Doğanhisar	2.877	104.732	36
Emirgazi	2.287	337.613	148
Ereğli	7.002	820.769	117
Güneysınır	1.387	120.817	87
Hadim	1.787	44.040	25
Halkapınar	751	31.680	42
Hüyük	1.900	107.595	57
Ilgın	6.369	481.123	76
Kadınhanı	5.336	753.423	141
Karapınar	6.306	1.015.185	161
Karatay	6.375	1.397.178	219
Kulu	5.371	912.808	170
Meram	3.038	325.375	107
Sarayönü	4.577	771.416	169
Selçuklu	2.360	417.377	177
Seydişehir	2.477	134.657	54
Taşkent	326	8.212	25
Tuzlukçu	2.324	317.425	137
Yalıhüyük	171	6.312	37
Yunak	5.385	897.184	167
Konya	**100.273**	**13.136.358**	**131**

3.1.6. Konya ili su kaynakları ve sulama

Yarı kurak iklimin hâkim olduğu Konya kapalı havzasında 300-350 mm civarında seyreden yıllık yağış ortalaması, Türkiye ortalamasının (643 mm) yarısı kadardır. Türkiye'de kullanılabilir yüzey su kaynağının sadece % 2'si Konya havzasındadır. Diğer yandan, geniş bir kapalı havza olması nedeniyle Türkiye yeraltı su potansiyelinin yaklaşık %17'si Konya kapalı havzasında bulunmaktadır (DSİ, 2012).

Karasal iklime sahip Konya Ovası'nda yağışların yetersizliği verimli bir tarım için tarımda sulamayı zorunlu kılar. Bölgede sulama suyu kaynakları, yeraltı ve yerüstü suları olup, yeraltı suları DSİ, sulama kooperatifleri ve çiftçi olanakları ile açılan kuyulardan temin edilmektedir. Konya'da doğal göl yüzeyleri 167.640 ha, baraj rezervuar yüzeyleri 2 830 ha, gölet yüzeyleri 774 ha ve akarsu yüzeyleri 71 ha'dır. Toplam su yüzeyleri ise 179.033,5 ha'dır (DSİ, 2015).

İlde yerüstü su kaynakları ve yıllık debileri Çizelge 3.9' da verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi ilin en önemli yerüstü su kaynakları Beyşehir gölü, Çarşamba çayı, Uludere ve Zanapa deresidir.

Çizelge 3.9. Konya ilinin akarsuları (DSİ, 2015)

AKARSU İSMİ	**DEBİ(hm^3/yıl)**
Uludere	143,2 hm^3/yıl
Beyşehir Gölü	446,0 hm^3/yıl
Çavuş deresi	37,4 hm^3/yıl
Süberte çayı	117,9 hm^3/yıl
Çarşamba Çayı	164,8 hm^3/yıl
Zanapa deresi	233,6 hm^3/yıl
May deresi	53,6 hm^3/yıl
Meram çayı	51,0 hm^3/yıl
Sille deresi	2,0 hm^3/yıl
İnsuyu deresi	14,7 hm^3/yıl
Göksu nehri	818,7 hm^3/yıl
Yunak Gökpınar deresi	223,2 hm^3/yıl
Ilgın deresi	124,0 hm^3/yıl
Bakırpınarı ,Zengi, Beşgöz kaynakları	36,4 hm^3/yıl
Diğerleri	472,5 hm^3/yıl

Konya ili genelinde yerüstü su potansiyeli 1.340 hm^3 ve 1.543 hm^3yeraltı olmak üzere toplam 2.883 hm^3'dür (Olgun, 2011). Bu verilere göre Konya ilinde 2020 yılı nüfusuna göre kişi başına düşen su varlığı 1.300 m^3 olup il olarak su stresi çeker konumdadır.

İlde mevcut su kaynaklarının potansiyeli üzerinde su çekimi yapılmaktadır. Su çekimi Çizelge 3.10 'da verilmiştir (Olgun, 2011).

Çizelge.3.10. Konya ili su kaynakları kullanımı hm^3/yıl (Olgun, 2011)

Sulama kooperatifleri	1.200,0
Köy İçme Suları	90,0
İçme-Kullanma Sanayi	223,0
Kuyularla Çekim	1.755,0
Toplam Çekim	3.228,0
Fazla Çekim	1.685,0

Konya ilinde ciddi oranda yeraltı suyunun tüketimi yapılmaktadır. Özellikle belgesiz kuyu adedinin çok fazla olması yeraltı suyu kullanımının kontrolünü zorlaştırmaktadır. Nitekim İlde 21.859 adet belgeli, 42.000 adet belgesiz olmak üzere toplam 63.859 yeraltı su kuyusu vardır (Olgun, 2011).

Açılan kuyuların % 66'sının ruhsatsız olması Konya ovasında ciddi bir kontrol sorunu oluşturmaktadır. İlin 2018 yılı sulama alanları Çizelge 3.11'de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği gibi toplam sulanan alan 609.299 ha'dır. Kooperatif sulamaları ise 147.803 ha olup sulanan alanın % 24,26'sıdır.

Çizelge 3. 11. Konya İli sulanan alanlar (KTOM, 2018)

Sulamanın Cinsi	**Sulanan Alanlar (ha)**
İşletmede olan DSİ projeleri (YÜS)	188.807
Büyükşehir Belediyesi Sulamaları (YÜS)	22.940
Halk Sulamaları (YÜS)	56.877
Kooperatif sulamaları (YAS)	147.803
Şahıs Sulamaları (YAS)	192.872
İşletmede Olan Sulamalar Toplamı	**609.299**

3.2. Yöntem

Araştırmada, Konya ili sulama kooperatiflerinin sulama etkinliği, genel yapısı, ilçeler düzeyindeki dağılımı, enerji giderleri, sulanan alanları, birim alana düşen enerji bedelleri ve seçilen kooperatiflerde de yöneticilerle yüz yüze yapılan anket (Ek-1) değerlendirmeleri yapılmıştır.

3.2.1. Konya İli sulama kooperatifleri

Araştırmada değerlendirilen kooperatiflere ait bilgiler Konya Merkez Sulama Kooperatifleri Birliği envanterinden sağlanmış ve ilçelere göre dağılımı Çizelge 3.12.'de verilmiştir.

Çizelge 3.12**.** Konya sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

İlçe	**Kooperatif Sayısı**	**Su Kaynağı**	**Suladığı Alan (Ha)**	**Üye Sayısı**	**Toplam Debi (L/Sn)**	**Kooperatifin Faal Olması**
Akören	6	YAS	3059	573	2260	Faal
Akşehir	26+1	YAS	6098	4914	3442	Faal -1
Altınekin	9+1	YAS	8259	808	6787	Faal-1
Beyşehir	10	YAS+Pomp.	1159	646	710	Faal
Bozkır	1	Pompaj	100	36	100	Faal
Çeltik	8+1	YAS	7439	1127	5460	Faal -1
Cihanbeyli	2+2	YAS	1520	182	-	Faal-2
Çumra	27+1	YAS	38 916	5750	36 504	Faal -1
Derbent	2	YAS	600	168	100	Faal
Derebucak	1	YAS	442	66	28	Faal
Doğanhisar	11	YAS	1365	829	385	Faal
Emirgazi	12+1	YAS	3404	757	3340	Faal-1
Ereğli	22	YAS	9333	1910	6750	Faal
Güneysınır	7	YAS- YÜ	2364	409	1465	Faal
Hadim	3	YAS-YÜ	284	378	30	Faal
Hüyük	3	YAS	196	15	120	Faal
Halkapınar	5	YAS+pomp.	511	893	184	Faal
Ilgın	16	YAS+YÜ	2023	621	1250	Faal
Kadınhanı	18	YAS+YÜ	3033	919	2360	Faal
Karapınar	26+4	YAS	18 954	3032	20 686	Faal-4
Karatay	21+2	YAS	14 803	1196	11 025	Faal-2
Kulu	3	YAS	266	60	410	Faal
Meram	24+1	YAS+YÜ	6142	2627	5392	Faal-1
Sarayönü	8+1	YAS	13 013	619	1870	Faal-1
Selçuklu	8+1	YAS+YÜ	2947	599	1292	Faal-1
Seydişehir	10	YAS+YÜ	3362	945	1190	Faal

Tuzlukçu	2+1	YAS	680	230	457	Faal-1
Taşkent	1	YÜ	43	18	-	-
Yunak	8+5	YAS	3188	1257	2845	Faal-5
TOPLAM	**322**	**-**	**153 502**	**31 586**	**116 442**	-

Araştırmaya konu olan Konya ilindeki sulama kooperatif sayısı 322 adettir. Bu sayı ile Konya, Türkiye'de en fazla sulama kooperatifinin olduğu ildir. Kooperatiflerin su kaynakları çoğunlukla yeraltı sularıdır. İldeki sulama kooperatiflerinin toplam suladığı proje alanı 153.502 ha, üye sayısı 31.586 ve kooperatif su debileri toplamı 116.442 L/s'dir (Anonim, 2017). Çizelgeden de görüldüğü gibi en fazla sulama kooperatifi Karapınar, Çumra, Akşehir, Meram ve Karatay'da, en az sulama kooperatifleri Bozkır, Derbent, Derebucak ve Taşkent'tedir.

3.2.2 Yönetici anketi yapılan sulama kooperatifleri

Araştırmaya konu olan İl kooperatif sayısı 322 adettir. İli temsil edecek şekilde rasgele seçilen 102 kooperatif yöneticisi (yönetim kurulu başkanı veya yönetim kurulu üyesi) ile yüz yüze anket yapılmıştır. Anketler Konya Merkez Sulama Birliği'nin kooperatif başkan veya diğer yöneticilerine her yıl düzenlemiş olduğu yıllık seminer ve bilgilendirme toplantılarında yapılmıştır. Ankete katılan yöneticilerin bağlı olduğu kooperatif ilçesi ve adedi Çizelge 3.13'de verilmiştir.

Anketlerde kooperatif yöneticilerinin sosyal durumları, kooperatif idari ve teknik yapısı ile kooperatif işletmeciliğine ilişkin sorular sorulmuştur. Alınan cevaplar ve bilgiler konularına göre gruplandırılıp değerlendirmeler yapılmıştır

Çizelge 3.13. Anket uygulanan sulama kooperatifleri

İlçe	**Anket Uygulanan Kooperatif Sayısı**	**İlçe**	**Anket Uygulanan Kooperatif Sayısı**
Akşehir	12	Karatay	10
Altınekin	3	Kadınhanı	3
Beyşehir	3	Karapınar	12
Çumra	25	Meram	5
Cihanbeyli	3	Selçuklu	3
Çeltik	2	Seydişehir	3
Doğanhisar	2	Sarayönü	5
Ereğli	5	Tuzlukçu	1
Emirgazi	2	**Toplam**	**102**
Ilgın	3		

3.2.3 Kooperatif pompaj elektrik enerji giderleri

Konya ilinde yağışların yetersizliği, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının azlığı sulama işletmeciliğinde sürdürülebilir uygulamaları zorunlu kılmaktadır. İlde sulu tarımda bazı bitkisel üretim alanları yüksek oranda artmaktadır. Sulu tarım giderleri içerisinde en yüksek girdi sulama suyu enerji giderleridir. Sulama girdileri toplam üretim girdiler içerisinde % 50-60 arasında değişebilmektedir. Sulama girdileri içerisinde de elektrik enerji giderleri %80-85 oranlarına çıkabilmektedir (Ceran ve Topak, 2020).

Konya ilindeki sulama kooperatiflerinin tamamına yakınında yeraltı suyu kaynakları kullanılmaktadır. Bu nedenle kooperatiflerin en önemli sorunları sulama enerji (elektrik enerjisi) giderleridir. Özellikle son yıllarda elektrik enerji bedellerinin yıl içerisinde ve yıllar bazında artış göstermesi, birçok kooperatifin enerji borçlarının artmasına, ödeme sorununun ortaya çıkmasına dolayısıyla kooperatiflerde sosyal sorunların oluşmasına sebep olmaktadır. Çalışmada ildeki çoğu kooperatifin 2017 yılı tahakkuk eden enerji tüketimleri ve bedelleri temin edilerek kooperatiflere ait birim sulanan alana düşen enerji bedeli, pompa çalışma süreleri, teorik su çekimleri, birim m^3 su enerji gideri gibi değerlendirmeler yapılmıştır. Kooperatiflere ait 2017 yılı enerji bedelleri çizelge 3.14'de verilmiştir.

Çizelge 3.14. Konya ili sulama kooperatifleri elektrik enerji tüketim bedelleri (Anonim, 2017)

Alt İşletme	**İl**	**Tahakkuk Kwh**	**Tahakkuk TL**
Akşehir	Konya	3.525.395	1.277.270,60
Altınekin	Konya	9.164.174	3.219.918,20
Beyşehir	Konya	971.797	327.810,20
Cihanbeyli	Konya	1.927.992	651.043,30
Çumra	Konya	77.106.355	27.195.431,07
Ereğli	Konya	19.717.776	7.033.045,48
Hadim	Konya	543.695	225.611,20
Ilgın	Konya	2.208.461	833.467,15
Kadınhanı	Konya	2.984.658	1.208.889,02
Karapınar	Konya	46.342.111	16.115.974,04
Karatay	Konya	20.957.612	7.266.510,22
Kulu	Konya	10.031	4.686,10
Meram	Konya	6.413.503	2.388.001,58
Sarayönü	Konya	6.152.945	2.121.251,70
Selçuklu	Konya	2.484.057	845.912,20
Seydişehir	Konya	202.251	74.415,88
Yunak	Konya	15.546.704	5.487.685,65

4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Araştırmaya konu olan sulama kooperatiflerinin il ve ilçeler bazında sulanan alan, bitki deseni, enerji giderleri ve kooperatif işletme yönetimleri farklılık gösterdiğinden araştırma sonuçları ilçeler bazında ve il bazında farklı başlıklar altında aşağıda sunulmuştur.

4.1.Konya İlçeleri Sulama Kooperatifleri Sulama Etkinlikleri

4.1.1. Akören ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.1.1. Akören ilçesi tarımsal yapısı

İlçe, il merkezine 68 km uzaklıkta olup deniz seviyesinden yüksekliği ortalama 1.130 m, yüzölçümü ise 560,5 km²'dir. Kuzeyinde Konya Merkez, güneyde Bozkır, batısında Seydişehir ve doğusunda Çumra ilçesi yer almaktadır (Şekil 3.1). May Baraj Gölü ile Akören ve May Göleti İlçe sınırları içerisindedir (T.C. Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu ise 5.879 kişidir (TÜİK, 2018).

Akören ilçesi 56.055,44 ha'lık alanı ile Konya'nın %1,13'ünü, Türkiye'nin ise % 0,07'sini kapsar. İlçe'nin toplam alanının %39,82'si (22.321,27 ha) tarım arazileridir ve bu oran Konya ortalamasının altındadır. Toplam arazilerin %11,06'ı çayır-mera ve 56.115 da nadas alanıdır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010). İlçede 143.330 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alanı bulunmaktadır (TÜİK, 2018).

İlçenin 2018 yılı bitkisel üretim değerlerine bakıldığında en fazla ekimi yapılan ürünler, tahıllar ve diğer bitkisel ürünler içerisinde buğday, arpa, kuru nohut, mısır (slajlık) ve şeker pancarı, sebzeler grubunda çerezlik kabak, kavun, karpuz ve meyvelik grubunda ise elma, kiraz, erik ve sofralık üzümdür (TÜİK, 2019).

4.1.1.2. Akören ilçesi sulama kooperatifleri

Akören İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.1' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Akören ilçesinde 6 adet kooperatif bulunmakta olup hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322 adet) % 1,86'sını oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1971 yılında kurulmuş olan Süleymaniye sulama kooperatifi, en yeni kurulan kooperatif ise 1988 yılında kurulan Çatören sulama

kooperatifidir. İlçedeki kooperatiflerin 5'i yeraltı suyu kullanmakta olup 1 adet kooperatifte ise hem yeraltı suyu hem de gölet suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 73 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. En fazla kuyu 21 adet kuyu ile Orhaniye sulama kooperatifinde, en az kuyu ise 5 adet ile Karahüyük sulama kooperatifindedir. İlçe kooperatiflerindeki toplam debi 2.260 l/s olup en fazla debi 630 l/s ile Orhaniye sulama kooperatifinde, en az debi ise 125 l/s ile Karahüyük sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompalama toplam gücü 2.788 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 920 kw/saat ile Orhaniye sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 141 kw/saat ile Çatören sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.1).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 3.059 ha olup bunun 2.102 ha yağmurlama ve 957 ha ise salma sulama ile sulanmaktadır. Salma sulama yapan kooperatif sayısı 1, yağmurlama sulama yapan kooperatif sayısı 3 ve hem salma hem de yağmurlama sulama yapan kooperatif sayısı ise 2' dir (Çizelge 4.1).

Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 1.212 ha ile Merkez sulama kooperatifi olup en küçük sulama alanı ise 146 ha ile Ahmediye sulama kooperatifidir. Akören ilçesinin tarım alanının (22.321,27 km) % 13,70 (3.059 ha)'i sulama kooperatiflerince sulanmaktadır. İlçedeki kooperatiflerden faydalanan çiftçi sayısı toplam 573'dür. En fazla çiftçi sayısı 220 kişi ile Merkez sulama kooperatifinde, en az çiftçi sayısı ise 35 kişi ile Ahmediye sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.1).

Çizelge.4.1. Akören ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
		(1)	(2)	(3)		(4)	(5)				(6)	(7)	(9)	(11)	(12)	(13)
AKÖREN																
Ahmediye	1986	a	8	8	8	323	240	Salma Sul.	146			146	35	Faal	Koop	1992
Çatören	1988	a	9	9	9	141	140	Yağmurlama		244		244	51	Faal	Koop	
Karahüyük	1997	a	5	5	5		125	Yağmurlama		199		199	43	Faal	Koop	2007
Merkez	1979	a+c	13	13	13	528	540	Yağmurlama		1212		1212	220	Faal	Koop	1993
Orhaniye	1979	a	21	21	21	920	630	Sal.S.+Yağ.	408	239		647	174	Faal	Koop	1993
Süleymaniye	1971	a	17	17	17	876	585	Sal.S.+Yağ.	403	208		611	50	Faal	Koop	1983
AKÖREN İLÇE TOPLAMI			**73**	**73**	**73**	**2788**	**2260**		**957**	**2102**	**0**	**3059**	**573**			

4.1.2. Akşehir ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.2.1. Akşehir ilçesi tarımsal yapısı

Akşehir ilçesi, İl merkezinden 131 km mesafede, deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.050 m ve yüzölçümü su yüzeyleri hariç 853 km²'dir. Kuzeyinde Tuzlukçu, batısında Afyonkarahisar, Isparta, güneyinde Isparta sınırları ve doğusunda Ilgın ilçesi bulunmaktadır (Şekil 3.1). Sultandağları eteklerinde düz bir ova üzerinde yer alan Akşehir'in batısı dağlık, doğusu ise ovadır. Akşehir Gölü, İlçe sınırlarında yer almaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019).

Akşehir ilçesi 85.300 ha kullanım alanına sahip olup, Konya kullanım alanının % 2,09'unu oluşturmaktadır. Toplam kullanım alanının %40,31'inde (34.384,43 ha) tarım arazileri, %27,51'inde orman alanları, %6,17'sinde ise çayır-mera alanları bulunmaktadır (Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2010).

Nüfusu 2018 yılı itibariyle 11.970 kişi olan Akşehir ilçesinin tarım alanlarının yaklaşık % 80'ini tahıl ve diğer bitkisel ürün alanları oluşturmaktadır. Geriye kalan kısım ise yaklaşık %10 nadas, % 8 meyve ve % 2 sebze alanlarıdır (TÜİK, 2019).

İlçenin 2018 yılı bitkisel üretim istatistiklerine bakıldığında alansal olarak en fazla tarımı yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerden buğday (durum buğdayı hariç), arpa, şeker pancarı, mısır (silajlık) ve yonca, sebzeler grubunda hıyar, sarımsak, sivri biber, taze fasulye, domates ve patlıcan, meyveler grubunda ise kiraz, vişne, erik, elma (golden) ve (Akşehir Tarım İlçe Müd., 2019).

4.1.2.2. Akşehir ilçesi sulama kooperatifleri

Akşehir ilçesi sulama kooperatifleri verileri Çizelge 4.2'de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği gibi Akşehir ilçesinde 27 adet kooperatif bulunmakta olup bir tanesi hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 8,38'ini oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1973 yılında kurulmuş olan Bozlağan sulama kooperatifi, en yeni kurulan kooperatif ise 2007 yılında kurulan Karabulut sulama kooperatifidir. Tüm kooperatifler yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 135 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. En yüksek kuyu sayısı 16 ile Atakent sulama kooperatifinde en az kuyu ise 1 adet ile Saray sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçede ki kooperatiflerdeki toplam debi 3.442 l/s olup en fazla debi 380 l/s ile Atakent sulama kooperatifinde, en az ise 30 l/s ile

Karahüyük sulama kooperatifindedir. Akşehir ilçesi sulama kooperatiflerinde kurulu toplam pompa gücü 4.109 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 368,5 kw/saat ile Atakent sulama kooperatifinde, en düşük ise 48,5 kw/saat ile Ilıcak sulama kooperatifindedir. İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 6098 ha olup bunun 3459 ha damla, 2093 ha yağmurlama ve 546 ha salma sulama ile sulanmaktadır. Salma sulama yapan kooperatif sayısı 6, yağmurlama sulama yapan kooperatif sayısı 13, damla sulama yapan kooperatif sayısı ise 9 adettir (Çizelge 4.2).

Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 929 ha ile Engilli sulama kooperatifi olup en küçük alan ise 34 ha ile Karahüyük sulama kooperatifidir. Akşehir ilçesisin tarım alanının (34.384,43 ha) %17,73'ü (6.098 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır. İlçedeki kooperatiflerden faydalanan çiftçi sayısı toplam 4914'dür. En fazla çiftçi sayısı 681 kişi ile Atakent sulama kooperatifinde, en az çiftçi sayısı ise 23 kişi ile Alanyurt sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.2).

Çizelge.4.2. Akşehir ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Adsız Kasabası	1994	a	8	8		127	190	Yağ.S.+Damlama		115	209	324	186	Faal	Koop	2007
Alanyurt	1993	a	2	2		92	50	Yağmurlama		70		70	23	Faal	Koop	2007
Altuntaş	1995	a											85	Faal Değil	Koop	
Atakent	1974	a	16	16		368,5	380	Damlama			300	300	681	Faal	Koop	1980
Bozlagan	1973	a	7	7		161	70	Sal.S.+Yağ.	40	30		70	113	Faal	Koop	1991
Çakıllar	1989	a	12	12		174	360	Damlama			511	511	520	Faal	Koop	1998
Çamlı	1991	a	5	5	5	141	70	Yağ.S.+Damlama		100	85	185	228	Faal	Koop	1985
Degirmen Köy	1989	a	5	5		229	160	Salma Sul.	160			160	213	Faal	Koop	1998
Doğrugöz	1978	a	10	10		346	250	Yağ.S.+Damlama			437	437	232	Faal	Koop	1991
Engilli	1995	a	5	5		199	75	Yağ.S.+Damlama		99	830	929	212	Faal	Koop	
Gedil	1994	a	7	7	7	260	80	Yağ.S.+Damlama		39	137	176	156	Faal	Koop	2006
Gölçayır	1978	a	6	6		134	300	Damlama			830	830	451	Faal	Koop	1994
Gözpınarı	1986	a	5	5		67	200	Salma Sul.	100			100	187	Faal	Koop	1993
Ilıcak	1995	a	3	3		48,5	35	Salma Sul.	35			35	218	Faal	Koop	2003
Karabulut	2007	a											26	Faal	Koop	
Karahüyük	1995	a	2	2			30	Yağmurlama		34		34	154	Faal	Koop	2007
Kozağaç	1976	a	6	6	6	277	195	Yağmurlama	0	339		339	58	Faal	Koop	1993
Ortaköy	1997	a											81	Faal	Koop	
Reis Kasabası	1997	a	4	4		133	70	Yağmurlama		85		85	107	Faal	Koop	2007
Saray	1990	a	1	1		132	50	Damlama			120	120	130	Faal	Koop.	2007
Savaş	1995	a	3	3	3	85	75	Salma Sul.	42			42	215	Faal	Koop	2005
Sorkun	1979	a	6	6		217	260	Yağmurlama		692		692	108	Faal	Koop	1982
Söğütlü	1993	a	5	5		300	150	Yağmurlama		150		150	98	Faal	Koop	2005
Uçhüyük	1997	a	3	3	3	104	40						32	Faal	Koop	
Yaylabelen	1995	a	4	4	4	230	127	Yağmurlama		181		181	161	Faal	Koop	2005
Yazla Kasabsı	1995	a	5	5		88	95	Yağmurlama		159		159	99	Faal	Koop	2007
Yeniköy	1979	a	5	5		196	130	Salma Sul.	169			169	140	Faal	Koop	1990
AKŞEHİR İLÇE TOPLAMI			**135**	**135**		**4109**	**3442**		**546**	**2093**	**3459**	**6098**	**4914**			

4.1.3.Altınekin ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.3.1.Altınekin ilçesi tarımsal yapısı

Altınekin İlçesi, Konya merkeze 65 km mesafede, rakımı 950 m, yüzölçümü 1.165,3 km²'dir. Güneyinde Selçuklu ve Karatay, batısında Sarayönü, kuzeyinde Cihanbeyli ilçeleri

ve doğusunda Aksaray ili (Çizelge 3.1) bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe Nüfusu 2018 yılı itibariyle 14548 kişidir (TUİK, 2019).

Altınekin'de araziler, genellikle düz ve yer yer tepeler mevcuttur. Bölgenin doğal bitki örtüsü bozkırdır. Bölgede doğal akarsu yoktur. İlçe arazi varlığı 116.538 ha olup Konya'nın % 2,86'sını, oluşturmaktadır. İlçe arazilerinin % 66,90'ı (77.963,92 ha) tarım arazileri, % 28,81'i çayır-mera alanlarıdır. Tarım arazileri Konya ortalamasının üzerindedir (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe tarım alanlarına bakıldığında son on yılda en çok tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin en fazla olduğu ve nadas alanlarının da azaldığı görülmektedir. İlçenin 2018 yılı bitkisel üretim değerlerine bakıldığında en fazla tarımı yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerden buğday (durum buğdayı hariç), arpa, mısır, ayçiçeği, şeker pancarı ve patates, sebze grubundan çerezlik kabak, karpuz ve kavun, meyve grubundan ise kayısı, starking cinsi elma (starking), vişne ve sofralık üzüm gelmektedir (TUİK, 2019).

4.1.3.2. Altınekin ilçesi sulama kooperatifleri

Altınekin İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.3' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Altınekin İlçesinde 10 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup 1'i hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 3,10'unu oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1967 yılında kurulan Topraklık sulama kooperatifi en yenisi ise 1985 yılında kurulan Koçaş sulama kooperatifi'dir. Tüm kooperatifler yeraltı suyu kullanmaktadır. İlçede kurulan kooperatiflerde toplam 197 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 58 ile Mantar sulama kooperatifinde, en az 5 adet ile de Koçaş sulama kooperatifi ve Oğuzeli (Kızboğan) sulama kooperatifinde bulunmaktadır.

İlçe kooperatiflerindeki toplam debi 7.859,5 l/s olup en yüksek debi 2.406 l/s ile Mantar sulama kooperatifi, en düşük debi ise 186 l/s Oğuzeli (Kızboğan) sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 7.859,5 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 2.406 kw/saat ile Mantar sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 186 kw/saat ile Oğuzeli (Kızboğan) sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.3).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 8.259 ha olup bu alanın 4.429 ha salma sulama, 3.830 ha yağmurlama sulama ile sulanmakta olup damla sulama bulunmamaktadır. 2 adet kooperatif yalnızca salma sulama yaparken 4 adet kooperatif sadece

yağmurlama yapmakta, hem salma hem de yağmurlama sulama yapan kooperatif sayısı ise 3'dür. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 2.066 ha ile Yenikuyu sulama kooperatifi olup en küçük alan ise 260 ha ile Hacınuman sulama kooperatifidir. Altınekin ilçesinin tarım alanının (77.963,92 ha) % 10,59'u (8.259 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.3).

İlçede toplam 808 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 206 kişi ile Merkez sulama kooperatifinde en az çiftçi ise 22 kişi ile Koçaş sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.3).

Çizelge.4.3.Altınekin ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Akçaşar	1976	a	12	12	8	320	180	Yağmurlama	280	605		885	59	Faal	Koop	1988
Borukkuyu	1982	a	14	14	13	775	455	Yağmurlama		659		659	42	Faal	Koop	2003
Hacınuman	1982	a	6	6		216	260	Salma Sul.	260			260	43	Faal	Koop	1990
Koçaş	1985	a	5	5	5	211,50	90	Yağmurlama		259		259	22	Faal	Koop	1991
Mantar	1973	a	58	58		2406	2445	Salma Sul.	1830			1830	175	Faal	Koop	1983
Merkez	1978	a	37	37	27	1021	382	Sal.S.+Yağ.	300	451		751	206	Faal	Koop	1990
Topraklık	1967	a	22	22		897	1100	Sal.S.+Yağ.	799	424		1223	39	Faal	Koop	1984
Yenikuyu	1982	a	38	38	38	1827	1710	Sal.S.+Yağ.	960	1106		2066	139	Faal	Koop	1988
Koçyaka	1985	a											34	Faal Değil	Koop	
Oğuzeli (Kızboğan)	1984	a	5	5		186	165	Yağmurlama		326		326	49	Faal	Koop	
ALTINEKİN İLÇE TOPLAMI			197	197		7859,5	6787		4429	3830	0	8259	808			

4.1.4.Beyşehir ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.4.1.Beyşehir ilçesi tarımsal yapısı

İlçenin, il merkezine uzaklığı 90 km, rakımı 1.125 m ve yüzölçümü 2.121,7 km 'dir. Doğusunda Konya il merkezi, kuzeyinde Doğanhisar, Hüyük ve Ilgın, kuzeydoğusunda Derbent, kuzeybatısında Isparta ilinin Şarkikaraağaç ve Eğirdir ilçeleri, batısında Isparta ili Yenişarbademli ilçesi, güneybatısında Isparta ili Sütçüler ilçesi, güneyinde Derebucak ve güneydoğusunda Seydişehir (Çizelge 3.1) bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu ise 2018 yılı itibariyle 73.768 kişidir (TÜİK,2019).

Göller bölgesinde yer alan Beyşehir, önemli bir geçit konumundadır ve kapalı bir havza durumundadır. Bu havza ortasında 651 Km²'lik Beyşehir Gölü bulunmaktadır. İlçenin arazi varlığı 212.172,66 ha olup Konya il arazi varlığının % 5,20'sini oluşturmaktadır. İlçe

arazi varlığının %30,81'i (65.370,39 ha) tarım arazisi, %36,42'si ormanlık alan ve %9,02'si çayır-mera alanlarıdır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe tarım alanlarının 2018 yılı itibariyle 8.566 da'ı meyveler, İçecek ve baharat bitkileri alanı, 11.710 da'ı sebze alanı, 489.768 da'ı tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı ve 20.000 da'ı nadas alanıdır (TÜİK, 2019). İlçede 2018 yılı bitkisel üretim istatistiklerine göre en fazla tarımı yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda durum buğdayı, buğday, arpa, şeker pancarı ve mısır, sebzeler grubunda domates ve fasulye, meyvelik grubunda ise ceviz, elma(starking-golden), vişne ve bağ'dır (TÜİK, 2019).

4.1.4.2. Beyşehir ilçesi sulama kooperatifleri

Beyşehir İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.4' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Beyşehir ilçesinde 10 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 3,10'unu oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1985 yılında kurulan Sadıkhacı sulama kooperatifi, en yenisi ise 2004 yılında kurulan Sevindik kasabası sulama kooperatifidir.

İlçedeki kooperatiflerin 7'si yeraltı suyu kullanmakta olup 1 adet kooperatif de pompaj kullanmaktadır. Hem yeraltı suyu hem de pompaj kullanan kooperatif sayısı ise 2'dir. İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 26 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla kuyu 6 adet ile Sadıkhacı sulama kooperatifi, en az açılan kuyu ise 1 adet ile Doğancık sulama kooperatifidir. Kooperatiflerde ki toplam debi 710 l/s olup en yüksek debi 135 l/s ile Üçpınar sulama kooperatifi, en düşük debi ise 20 l/s ile Aşağı eşenler sulama kooperatifindedir. Kooperatifler toplam kurulu pompa gücü 728 kw/saat olup en yüksek kurulu güç 227 kw/saat ile Karaali sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 22 kw/saat ile Doğancık sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.4).

Sulamaya açılan toplam alan 1.159 ha olup bu alanın 417 ha salma sulama, 520 ha yağmurlama sulama, 222 ha ise damla sulamadır. 4 adet kooperatif salma sulama yaparken 4 adet kooperatif yağmurlama yapmakta, 2 kooperatif ise damla sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 322 ha ile Üçpınar sulama kooperatifi olup en küçük alan ise 40 ha ile Doğancık sulama kooperatifidir. Beyşehir ilçesinin tarım alanının (65.370,39 ha) %1,77'si (1.159 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.4).

İlçede toplam 646 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 203 çiftçi ile Karaali sulama kooperatifinde, en az çiftçi ise 15 kişi ile Aşağı eşenler ve Göçü sulama kooperatiflerinde bulunmaktadır (Çizelge 4.4).

Çizelge.4.4.Beyşehir ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Aşağı eşenler	2003	a+b	2	2	1	110	20						15	Faal	Koop.	
Çukurağıl	1993	a	3	3		96	40	Yağmurlama		58		58	41	Faal	Koop	2005
Doganbey	1987	a	4	4		150	120	Salma Sul.	134			134	30	Faal	Koop	2003
Dogancık	1990	a	1	1		22	40	Salma Sul.	40			40	19	Faal	Koop	1990
Göçü	1993	a	2	2		60	60	Salma Sul.	67			67	15	Faal	Koop	2003
Karaali	1993	a	4	4		227	75	Yağmurlama		102		102	203	Faal	Koop	2001
Sadıkhacı	1985	a	6	6		63	105	Yağmurlama		180		180	149	Faal	Koop	1995
Sevindik Kasabası	2004	a+b	4	4			115	Yağ.S.+Damlama		180	76	256	48	Faal	Koop.	
Üçpınar	1994	b		1			135	Sal.S.+Damlama	176		146	322	65	Faal	Koop	1998
Yazyurdu	1996	a											61	Faal	Koop.	
BEYŞEHİR İLÇE TOPLAMI			**26**	**26**		**728**	**710**		**417**	**520**	**222**	**1159**	**646**			

4.1.5.Bozkır ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.5.1. Bozkır ilçesi tarımsal yapı

İl merkezine uzaklığı 129 km olan İlçenin, rakımı 1.125 m, yüzölçümü 1.098,5 km²'dir. Kuzeyinde Akören ve Çumra, güneyinde kuzeyinde Çumra ve Akören, güneyinde Hadim, batısında Ahırlı ve doğusunda Güneysınır ilçeleri (Çizelge 3.1) yer alır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçenin 2018 yılı itibariyle nüfusu ise 26287 kişidir (TÜİK, 2019).

Çarşamba çayının iki yamacında kurulu İlçenin güney kesiminde çok yüksek tepe ve dağlar bulunmaktadır. Çarşamba Çayı ilçe sınırları içinden doğarak, Apa Barajını beslemektedir. İlçe arazi varlığı 109.852,79 ha olup, Konya toplam arazilerinin % 2,69'unu oluşturmaktadır. İlçedeki tarım arazileri oranı %18,26 (20.059,11 ha) ve çayır-mera alanlarının oranı ise % 9,92'dir. Bozkır, Konya'nın en az tarım arazisi olan ilçelerindendir (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede, 2018 yılı tarımsal verilerine göre 39756 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 63862 da nadas alanı, 579 da sebze alanı ve 69748 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alanı bulunmaktadır. En fazla tarımı yapılan ürünlere bakıldığında; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda buğday (durum buğdayı hariç), arpa, nohut ve mercimek, sebzeler grubunda soğan, fasulye ve karpuz, meyvecilik grubunda elma(golden), kiraz, badem, üzüm ve dut gelmektedir. Konya'da üretilen elmanın (Golden) %22'si Bozkır'da üretilmektedir. (TÜİK, 2019).

4.1.5.2. Bozkır ilçesi sulama kooperatifleri

İlçenin sulama kooperatif bilgileri Çizelge 4.5 de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Bozkır ilçesinde 1 adet kooperatif bulunmakta ve faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının % 0,31'ini oluşturmaktadır. Kooperatif 1975 yılında kurulmuş olan Merkez sulama kooperatifidir ve pompaj kullanmaktadır. İlçede kurulu kooperatifte açılan yeraltı suyu kuyusu bulunmamakta ancak 1 adet takılan pompa bulunmaktadır.

Kooperatif toplam debisi 100 l/s ve pompa kurulu gücü 70 kw/saat'tir. Sulamaya açılan toplam alan 100 ha olup bunun tamamında salma sulama yapılmaktadır. Bozkır ilçesisin tarım alanının (20.059,11 ha) % 0,49'u (100 ha) sulama kooperatifince sulanmaktadır. Kooperatiften faydalanan çiftçi sayısı ise 36 kişidir (Çizelge 4.5).

Çizelge.4.5. Bozkır ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Merkez	1975	b		1		70	100	Salma Sul.	100			100	36	Faal	Koop	1983
BOZKIR İLÇE TOPLAMI			0	1		70	100		100	0	0	100	36			

4.1.6.Çeltik ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.6.1.Çeltik ilçesi tarımsal yapı

İl merkezine uzaklığı 191 km olan ilçenin, deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 950 m.'dir. Kuzeyinde Eskişehir ili Sivrihisar ilçesi, güneyinde Yunak, batısında Afyonkarahisar ili Emirdağ ilçesi ve doğusunda da Ankara ili Polatlı ilçesi bulunmaktadır (Çizelge 3.1.). İlçenin yüzölçümü 590,83 km² (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019) ve 2018 yılı nüfusu ise 10701 kişidir (TÜİK, 2019).

Düz bir ovaya sahip olan İlçenin yakınında Küçük Hasan Gölü bulunmaktadır. Çeltik ilçesi arazi varlığı 59.082,94 ha olup, Konya kullanım alanının % 1,45'ini oluşturmaktadır. Toplam arazilerinin % 66,58'ini (39.337,42 ha) tarım arazileri, %18,48'ini de çayır-mera alanları oluşturmaktadır. Arazi varlığına göre tarım arazisi oranı, Konya (%55,08) ve Türkiye (%31) tarım arazileri oranlarına göre yüksektir (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede 2018 yılı tarımsal verilerine göre 12000 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 8300 da nadas alanı, 8070 da sebze alanı ve 279782 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı bulunmaktadır. En fazla tarımı yapılan ürünlere bakıldığında; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda buğday, mısır, arpa, yağlık ayçiçeği, şeker pancarı, kanola ve kolza, sebzeler grubunda kuru soğan, çerezlik kabak ve kavun, meyvecilik grubunda ise elma, vişne ve üzüm gelmektedir. İlçede 2018 yılında en fazla ilaç baharat alanına sahip ürünler rezene (7000 da), anason (3200 da) ve kimyon (1800 da) 'dur (TÜİK, 2019).

4.1.6.2. Çeltik ilçesi sulama kooperatifleri

Çeltik İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.6'da verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Çeltik ilçesinde 9 adet kooperatif bulunmakta olup bir tanesi hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 2,79'unu oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1971 yılında kurulmuş olan İsakuşağı sulama kooperatifi, en yeni kurulan kooperatif ise 1996 yılında kurulan Adakasım sulama kooperatifidir.

İlçedeki kooperatiflerin 8'i yeraltı suyu kullanmakta olup 1 adet kooperatif de hem yeraltı suyu hem de gölet suyu kullanmaktadır. İlçede kurulan kooperatiflerde toplam 168 adet açılan kuyu ve 163 adet de takılan pompa bulunmaktadır. En fazla kuyu adedi 71 ile Gökpınar sulama kooperatifinde en az kuyu ise 4 adet ile Küçük Hasan sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.6.).

İlçe Kooperatiflerinde ki toplam debi 5.460 l/s olup en fazla debi 2.160 l/s ile Gökpınar sulama kooperatifinde, en az debi ise 90 l/s ile Küçük Hasan sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 8.467 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 3.700 kw/saat ile Gökpınar sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 179 kw/saat ile Doğanyurt sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.6.).

Sulamaya açılan toplam alan 7.439 ha olup bunun 1.095 ha salma, 6.344 ha yağmurlama sulama yapılmaktadır. Damla sulama ise yapılmamaktadır. Salma sulama yapan kooperatif sayısı 1, yağmurlama sulama yapan kooperatif sayısı 4 olup 3 adet kooperatif ise hem salma hem de yağmurlama sulama yapmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 3.000 ha ile Gökpınar sulama kooperatifi olup en küçük alan ise 113 ha ile Küçük Hasan sulama kooperatifidir. Çeltik ilçesinin tarım alanının (39.337,42 ha) % 18,91'i (7.439 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.6.).

İlçedeki kooperatiflerden faydalanan çiftçi sayısı toplam 1.127'dir. En fazla çiftçi sayısı 668 kişi ile Gökpınar sulama kooperatifinde, en az çiftçi sayısı ise 15 kişi ile Adakasım sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.6.).

Çizelge.4.6. Çeltik ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Adakasım	1996	a											15	Faal Değil	Koop	
Doganyurt	1977	a	9	9		179	195	Sal.S.+Yağ.	119	174		293	25	Faal	Koop	1990
Gökpınar	1977	a	71	71	64	3700	2160	Sal.S.+Yağ.	86	2914		3000	668	Faal	Koop	1983
İsakuşağı	1971	a	14	14		522	520	Salma Sul.	520			520	53	Faal	Koop	1983
Kaşören	1987	a	17	17		522	575	Yağmurlama		1038		1038	57	Faal	Koop	2009
Küçük Hasan	1991	a	4	4		192	90	Yağmurlama		113		113	53	Faal	Koop	
Merkez	1979	a+c	36	36	36	2177	1330	Sal.S.+Yağ.	370	1414		1784	150	Faal	Koop	1988
Mevlütlü	1993	a	6	4		390	220	Yağmurlama		290		290	24	Faal	Koop	1999
Torunlar	1987	a	11	8		785	370	Yağmurlama		401		401	82	Faal	Koop	1998
ÇELTİK İLÇE TOPLAMI			**168**	**163**		**8467**	**5460**		**1095**	**6344**	**0**	**7439**	1127			

4.1.7.Cihanbeyli ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.7.1. Cihanbeyli ilçesi tarımsal yapı

Cihanbeyli ilçesi'nin, il merkezine uzaklığı 98 km, rakımı 950-1.000 m ve yüzölçümü 3.634,76 km²'dir. Güneyinde Altınekin, batısında Sarayönü ve Yunak ilçesi, kuzeyinde Kulu ve Ankara ili Haymana ilçesi, doğusunda da Tuz Gölü ve Aksaray ili (Çizelge 3.1) bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçenin nüfusu 2018 yılı itibariyle 52525 kişidir (TUİK, 2019).

İlçede ekonomi ağırlıklı olarak tarım ve hayvancılık olup halkın % 80'i tarım ve hayvancılıkla uğraşmaktadır. Toplam arazi varlığı 363.476,01 ha'dır. Bu alan, Konya arazi varlığının % 8,91'ini oluşturmaktadır. Cihanbeyli toplam arazi varlığının % 60,52'si (219.975,68 ha) tarım arazisi, %27,10'u çayır-mera ve % 12,38'i de diğer kullanım alanlarıdır. İlçenin tarım arazileri Konya tarım arazilerinin % 9,79'unu oluşturmaktadır İlçede 2018 yılı itibariyle 41087 da meyve, içecek ve baharat bitkileri alanı, 592250 da nadas alanı, 1600 da sebze alanı ve 1548200 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı bulunmaktadır. Yıllar itibariyle meyve alanları artarken nadas alanlarında azalış yaşanmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe'nin 2018 yılı bitkisel üretim verilerine bakıldığında en fazla üretimi yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda durum buğdayı, buğday, biralık arpa, şeker pancarı, ay çiçeği, mısır ve patates, sebzeler grubunda kavun ve çerezlik kabak,

meyveler grubunda elma, kiraz ve üzüm, ilaç-baharat bitkileri grubunda ise kimyon, anason ve çörek otu tohumu gelmektedir (TÜİK, 2019).

4.1.7.2. Cihanbeyli ilçesi sulama kooperatifleri

Cihanbeyli ilçesi sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.7' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Cihanbeyli İlçesi'nde 4 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin sadece 2'si faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 1,24'ünü oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1986 yılında kurulmuş olan Böğrüdelik sulama kooperatifi, en yeni ise 2007 yılında kurulan Sığırcık köyü sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin hepsi yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 32 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 22 adettir (Böğrüdelik sulama kooperatifi). İlçe kooperatiflerindeki toplam debi 1.260 l/s olup en yüksek debi 910 l/s ile Böğrüdelik sulama kooperatifi, en düşük debi ise 350 l/s ile Günyüzü kasabası sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 1.508 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 808 kw/saat ile Böğrüdelik sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 700 kw/saat ile Günyüzü Kasabası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.7).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 1.520 ha olup bu alanın 924 ha salma sulama, 596 ha yağmurlama sulama ile sulanmaktadır. 1 adet kooperatif salma sulama yaparken 2 adet kooperatif yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 1.158 ha ile Böğrüdelik sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 362 ha ile Günyüzü Kasabası sulama kooperatifidir. Cihanbeyli ilçesinin tarım alanının (219.975,68 ha) % 0,69'u (1.520 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.7).

İlçede toplam 182 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 137 kişi ile Böğrüdelik sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Günyüzü kasabası ve Sığırcık köyü sulama kooperatiflerinde bulunmaktadır (Çizelge 4.7).

Çizelge.4.7. Cihanbeyli ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Ağabeyli	1994	a											15	Faal Değil	Koop	
Böğrüdelik	1986	a	22	22	18	808	910	Sal.S.+Yağ.	924	234		1158	137	Faal	Koop	1992
Günyüzü Kasabası	1996	a	10	10	10	700	350	Yağmurlama		362		362	15	Faal Değil	Koop	2007
Sığırcık Köyü	2007	a											15	Faal	Koop	
CİHANBEYLİ İLÇE TOPLAMI			32	32					**924**	**596**	**0**	**1520**	182			

4.1.8. Çumra ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.8.1. Çumra ilçesi tarımsal yapı

İlçenin, il merkezine uzaklığı 59 km, deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.013 m ve yüzölçümü ise 2.090,6 km²'dir. Kuzeyinde Karatay, güneyinde Güneysınır, Bozkır ve Karaman ili, batısında Akören, Meram ve doğusunda Karapınar ilçesi (Şekil 3.1) bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). Çumra'nın 2018 yılı nüfusu ise 66794 kişidir (TÜİK, 2019).

İlçe, Konya Ovasında 209.063,8 ha arazi kullanım alanına sahiptir. Bu alan Konya il arazilerinin %5,12'sini oluşturmaktadır. İlçe arazi kullanım alanının %72,56'sı (151.696,69 ha) tarım arazileri, %16,04 'ü çayır-mera alanları ve %3,75'i orman alanlarından oluşur. İlçe tarım arazileri oranı Konya (%55,08) ve Türkiye (%31,00) tarım arazileri oranına göre oldukça fazladır. İlçenin tarım arazileri, Konya tarım arazilerinin % 6,75'idir (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede 6979 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 131.000 da nadas alanı, 56893 da sebze alanı ve 1136846 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı bulunmaktadır. Yıllar itibariyle meyve alanları azalırken tahıl alanlarında artış yaşanmaktadır. İlçede 2018 yılı bitkisel üretim verilerine bakıldığında en fazla tarımı yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda mısır, arpa, şeker pancarı ve durum buğdayı sebzeler grubunda havuç, kavun, çerezlik kabak, karpuz, domates, turp, biber ve kırmızı lahana, meyveler grubunda ise elma, kiraz, şeftali, ceviz ve sofralık üzüm'dür. İlin toplam mısır üretiminin %26' sı Çumra'da üretilmektedir (TÜİK, 2019).

4.1.8.2. Çumra ilçesi sulama kooperatifleri

Çumra İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.8'de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Çumra İlçesinde 28 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin biri hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 8,69'unu oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1965 yılında kurulan Arıkören sulama kooperatifi, en yeni ise 2001 yılında kurulan Fethiye köyü sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin hepsi yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 882 adet açılan kuyu ve 864 adet takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 116 adet ile Alibeyhüyüğü

sulama kooperatifinde, en az ise 3 adet ile Apasaraycık sulama kooperatifi ile Beylerce sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 36.504 l/s olup en yüksek debi 5.155 l/s ile Alibeyhüyüğü sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 110 l/s ile Apasaraycık sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 35.840,50 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 4.329 kw/saat ile Alibeyhüyüğü sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 111 kw/saat ile Beylerce sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.8).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alanı 38.916 ha olup bu alanın 25.418 ha salma sulama, 12.757 ha yağmurlama sulama ile sulanmaktadır. Damla sulama ise bulunmamaktadır. 10 adet kooperatif salma sulama yaparken 9 adet kooperatif yağmurlama sulama yapmakta ve 8 kooperatif ise hem salma hem de yağmurlama sulama yapmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 5.500 ha ile İçeri Çumra sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 120 ha ile Yörükcamili sulama kooperatifidir. İlçe tarım alanının (151.696,69 ha) % 25,65'i (38.916 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.8).

İlçede toplam 5.750 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 1.272 kişi ile İçeri Çumra sulama kooperatifinde, en az kişi ise 19 çiftçi ile Beylerce sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.8).

Çizelge.4.8.Çumra ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Adakale	1982	a	8	8	4	310	130	Yağmurlama	728	122		850	65	Faal	Koop	2000
Alibeyhüyügü	1967	a	116	116		4329	5155	Yağmurlama	3894	574		4468	963	Faal	Koop	1983
Apa	1974	a	17	17		679	655	Salma Sul.	560			560	131	Faal	Koop	1984
Apasaraycık	1993	a	3	3		265	110	Yağmurlama		245		245	61	Faal	Koop	2005
Arıkören	1965	a	71	71		2581	3420	Salma Sul.	3170			3170	332	Faal	Koop	1983
Avdul	1981	a	20	20	20	1033	480	Sal.S.+Yağ.	248	336		584	113	Faal	Koop	1987
Beylerce	1979	a	3	3		111	180	Salma Sul.	180			180	19	Faal	Koop	1983
Büyükaşlama	1985	a	49	49	49	2077	2270	Sal.S.+Yağ.	929	623		1552	222	Faal	Koop	1991
Dineksaray	1975	a	26	5	5	182,5	175	Sal.S.+Yağ.	240	1093		1333	99	Faal	Koop	1985
Dinlendik	1972	a	35	35		182	1120	Salma Sul.	990			990	117	Faal	Koop	1981
Erentepe	1977	a	32	32		1131	1125	Yağmurlama		1174		1174	114	Faal	Koop	1986
Fethiye Köyü	2001	a	13	13	15	810	750	Yağmurlama		900		900	40	Faal	Koop	
Gökhüyük	1972	a	11	11		951	280	Salma Sul.	918			918	113	Faal	Koop	1983
Güvercinlik	1989	a	15	15	15	993	660	Sal.S.+Yağ.	540	350		890	156	Faal	Koop	1993
İçeriçumra	1973	a	96	99		3794	4600	Yağmurlama	1244	3515		5500	1272	Faal	Koop	1983
İnli	1974	a	55	55	49	2994	2705	Sal.S.+Yağ.	1969	218		2187	165	Faal	Koop	1983
Kuzucu	1975	a	31	31	22	915	515	Sal.S.+Yağ.	535	118		653	155	Faal	Koop	1985
Okçu	1968	a	65	65	65	2371	2869	Salma Sul.	3133			3133	369	Faal	Koop	1983
Seçme	1986	a	7	7	7	254	115	Salma Sul.		243		243	39	Faal	Koop	
Sürgüç	1986	a	23	23		973	880	Sal.S.+Yağ.	673	350		1023	145	Faal	Koop	1993
Taşağıl	1981	a	30	30	30	1418	1200	Yağmurlama		1070		1070	120	Faal	Koop	2005
Türkmen Karahüyük	1994	a	18	18	18	990	710	Yağmurlama		1066		1066	174	Faal	Koop	2003
Türkmencamili	1975	a	72	72		3948	3800	Sal.S.+Yağ.	3150	254		3404	323	Faal	Koop	1983
Uzunkuyu	1975	a	43	43		1578	1720	Salma Sul.	1690			1690	168	Faal	Koop	1983
Üçhüyük Köyü	2001	a											27	Faal Değil	Koop	
Ürünlü	1986	a	8	8	8	480	400	Yağmurlama		506		506	80	Faal	Koop	2001
Yenisu	1985	a	8	8		313	310	Salma Sul.	507			507	98	Faal	Koop	2005
Yörükcamili	1973	a	7	7		178	170	Salma Sul.	120			120	70	Faal	Koop	1983
ÇUMRA İLÇE TOPLAMI			882	864		35840,50	36504		25418	12757	0	38916	5750			

4.1.9. Derbent ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.9.1. Derbent ilçesi tarımsal yapı

İlçenin, Konya merkeze uzaklığı 57 km, rakımı 1500 m ve yüzölçümü 302,2 km²'dir. İlçenin kuzeyinde Kadınhanı, güneyinde Meram, batısında Ilgın, Beyşehir ve doğusunda Selçuklu ilçesi bulunmaktadır (Şekil.3.1). İç Anadolu Bölgesinin güneybatısında yer alan ilçe engebeli bir arazi yapısına sahiptir (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu 2018 yılı itibariyle 5.819 (TUİK, 2019).

Derbent'in arazi varlığı toplam 30.217,56 ha'dır. Bu miktar Konya toplam alanının % 0,74'ünü oluşturmaktadır. İlçe toplam arazilerinin %51,25'i (15.486,49) tarla arazisi, %1,69'u çayır-mera ve %38,51'i ormanlık alandır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe'nin, 2018 yılı tarımsal verilerine göre, tarım alanlarının yaklaşık % 65'ini tahıl ve diğer bitkisel ürünler, % 6'ını sebze, %3'ünü meyve ve %26 nadas alanları oluşturmaktadır (TÜİK, 2019). İlçede en fazla tarımı yapılan ürünlere bakıldığında; şeker pancarı, mısır, durum buğdayı, buğday, yonca, patates, arpa ve nohut, sebze olarak taze fasulye ve Meyve üretiminde ise öne çıkan ürünler ise çilek ve elmadır (TÜİK, 2019).

4.1.9.2. Derbent ilçesi sulama kooperatifleri

Derbent İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.9'da verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Derbent İlçesinde iki adet sulama kooperatifi bulunmakta olup biri faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 0,62'sini oluşturmaktadır. En eski kooperatif 2001 yılında kurulan Merkez sulama kooperatifi, en yeni ise 2013 yılında kurulan Çiftliközü kasabası sulama kooperatifidir. Kooperatifte gölet suyu kullanılmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde açılan kuyu ve takılan pompa bulunmamaktadır. İlçe kooperatifindeki toplam debi 100 l/s olup Merkez sulama kooperatifinde bulunmaktadır. Sulamaya açılan toplam alan 600 ha olup bu alanın tamamında damla sulama yapılmaktadır. Derbent ilçesi tarım alanının (15.486,49 ha) % 3,87'si (600 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.9).

İlçede toplam 168 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla üye sayısı 115 kişi ile Çiftliközü kasabası sulama kooperatifinde, en az kişi ise 53 çiftçi ile Merkez sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.9).

Çizelge.4.9. Derbent ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim,2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Merkez	2001	c					100	Damlama			600	600	53	Faal	Koop	
Çiftlik Özü Kasabası	2013												115			
DERBENT İLÇE TOPLAMI			0	0			100		0	0	600	600	168			

4.1.10. Derebucak ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.10.1. Derebucak ilçesi tarımsal yapısı

İlçe'nin, il merkezine uzaklığı 140 km, deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.240 m ve yüzölçümü 498,2 km²'dir. Kuzeyinde Beyşehir, güneyinde Antalya ilinin İbradı, Akseki ve Manavgat ilçeleri, batısında Isparta ilinin Sütçüler ilçesi ve doğusunda Seydişehir ilçesi (Şekil 3.1) bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı,2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu 6473 kişidir (TÜİK, 2019).

Derebucak, küçük bir ilçe olup Konya'nın batı sınırındaki dağlık ve ormanlık bir alan içeren engebeli bir coğrafik yapıya sahip son yerleşim yeridir. Toplam arazi varlığı 49.824,5 ha olup, Konya kullanım alanının % 1,22'sini oluşturmaktadır. İlçe, tarım alanları arazi varlığının sadece %5,60 (2.790,17 ha) 'ıdır (Konya Tarım İl Müdürlüğü,2010).

İlçede, 863 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 202 dekar sebze alanı, 24034 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı ve 3100 da nadas alanı bulunmaktadır. İlçe'nin 2018 yılı tarımsal üretim verileri incelendiğinde en fazla tarımı yapılan ürünler; kuru fasulye, durum buğdayı, mısır, arpa, buğday, fiğ ve yonca, sebzeler grubunda karpuz, domates ve hıyar, meyveler grubunda ise çilek, üzüm, kiraz ve ceviz gelmektedir (TÜİK, 2019).

4.1.10.2. Derebucak ilçesi sulama kooperatifleri

Derebucak İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.10' da verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Derebucak İlçesinde 1 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup Gencek Kasabası sulama kooperatifi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 0,31'ini oluşturmaktadır. 1995 yılında kurulan kooperatifte

pompaj ve gölet kullanılmaktadır. İlçede kurulu kooperatiflerde açılan kuyu bulunmamakta olup 1 adet takılan pompa bulunmaktadır

İlçe kooperatifindeki toplam debi 28 l/s'dir. Sulamaya açılan toplam alan 442 ha olup bu alanın 340 ha salma sulama ve 102 ha damla sulama ile sulanmaktadır. Yağmurlama sulama ise bulunmamaktadır. Derebucak ilçesinin tarım alanının (2.790,17 ha) % 15,84'ü (442 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır. İlçede toplam 86 adet çiftçi tesislerden yararlanmaktadır (Çizelge 4.10).

Çizelge.4.10. Derebucak ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Gencek Kasabası	1995	b+c		1			28	Sal.S.+Damlama	340		102	442	86	Faal	Koop	1990
DEREBUCAK İLÇE TOPLAMI			0	1			28		340	0	102	442	86			

4.1.11. Doğanhisar ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.11.1. Doğanhisar ilçesi tarımsal yapı

Doğanhisar ilçesinin, Konya il merkezine uzaklığı 103 km, rakımı 1.200 m ve yüzölçümü 516,8 km²'dir. İlçenin Kuzeyinde Argıthanı kasabası, güneyinde Hüyük, batısında Isparta ili ve doğusunda Ilgın ilçesi (Çizelge 3.1) bulunmaktadır.(Şekil 3.1) (Mevlana Kalkınma Ajansı,2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu ise 16.029 kişidir (TÜİK,2019).

İlçe içinden geçmekte olan Doğanhisar Çayı, Ilgın Çavuşçu Gölünü beslemektedir. Doğanhisar ilçesi 51.686,38 ha'lık arazi varlığı ile Konya'nın %1,27'sini kapsamaktadır. İlçe toplam arazilerinin %46,03'ünü (23.791,21 ha) tarım arazileri oluşturmaktadır. Bu oran Türkiye ortalamasından fazla, Konya ortalamasından oldukça azdır. Toplam alanın %6,07'i çayır-mera alanlarıdır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede, 130.701 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı ve 13.640 da nadas alanı bulunmaktadır. İlçe'nin 2018 yılı bitkisel üretim verilerine bakıldığında en fazla tarımı yapılan ürünler; buğday, durum buğdayı, arpa, şekerpancarı ve kuru nohut, sebzeler grubunda domates, hıyar, taze fasulye, sivri biber ve kuru soğan, meyveler grubunda ise vişne, elma (Amasya- golden), kiraz ve ceviz'dir (TÜİK, 2019).

4.1.11.2. Doğanhisar ilçesi sulama kooperatifleri

Doğanhisar İlçesi sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.11' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Doğanhisar ilçesinde 11 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 7 adedi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 3,41'ini oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1995 yılında kurulan Başköy sulama kooperatifi ve Uncular sulama kooperatifi, en yenileri ise 2014 yılında kurulan Ayaslar kasabası sulama kooperatifi, İlyaslar köyü sulama kooperatifi ve Çınaroba sulama kooperatifleridir. Kooperatiflerin 5 adedi yeraltı suyu, 5 adedi gölet ve 1 adedi de hem yeraltı suyu hem de gölet suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 13 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu 6 adet ile Uncular sulama kooperatifinde, en az ise 1 adet ile Konakkale sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçede kooperatiflerindeki toplam debi 385 l/s olup en yüksek debi 190 l/s ile Uncular sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 15 l/s ile Konakkale sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 214,50 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 192,5 kw/saat ile Uncular sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 22 kw/saat ile Konakkale sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.11).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 1.365 ha olup bu alanın 460 ha salma sulama, 867 ha yağmurlama sulama ve 38 ha damla sulama ile sulanmaktadır. 2 adet kooperatif yağmurlama sulama yaparken 1 adet kooperatif damla sulama yapmakta, 1 kooperatif ise hem salma hem de yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 700 ha ile Başköy sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 38 ha ile Konakkale sulama kooperatifidir. Doğanhisar ilçesinin tarım alanının (23.791,24 ha) % 5,73 'ü (1.365 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.11).

İlçede toplam 829 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 118 kişi ile Konakkale sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Merkez sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.11).

Çizelge.4.11. Doğanhisar ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Başköy	1995	a+c	3	3			60	Sal.S.+Yağ.	460	240		700	458	Faal	Koop	1985
Karaağa	2013	c														
Koçaş Kas.	1999	a											113	Faal	Koop	
Konakkale Kas.	2002	a	1	1		22	15	Damlama			38	38	118	Faal	Koop	2008
Merkez	1997	a	3	3			120	Yağmurlama		286		286	15	Faal	Koop	
Uncular	1995	a	6	6		192,5	190	Yağmurlama		341		341	108	Faal	Koop	
Yazır Köyü	2001	a											17	Faal	Koop	
Yenice Kas.	1999	c											87	Faal	Koop	
Ayaslar Kasabası	2014	c														
İlyaslar Köyü	2014	c														
Çınaroba	2014	c														
DOĞANHİSAR İLÇE TOPLAMI			13	13		214,50	385		460	867	38	1365	829			

4.1.12. Emirgazi ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.12.1. Emirgazi ilçesi tarımsal yapı

Emirgazi İlçesinin Konya il merkezinden uzaklığı 141 km, rakımı ortalama 1.035 m' ve yüzölçümü 883,2 km²'dir. Kuzeyinde Aksaray, güneyinde Ereğli, batısında Karapınar ilçesi ve doğusunda Niğde ili vardır (Şekil 3.1) (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu 8949 kişidir (TÜİK, 2019).

Genel olarak ova ve bozkırlarla kaplı olan ilçe'de bazı arazileri engebelidir. İlçede herhangi bir yerüstü su kaynağı bulunmamaktadır. Emirgazi ilçesi 88.326,61 ha'lık arazi varlığıyla Konya'nın % 2,16'sını, kapsamaktadır. İlçe arazileri toplamın %85,10'u (75.165,94) tarım arazileri, % 8,78'i çayır-mera ve % 1,63'ü orman arazilerinden oluşur (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe tarım alanlarının 316.828 da'lık kısmında tahıllar ve diğer bitkisel ürünler yetiştirilirken 119.400 da alan ise nadas alanıdır. İlçe tarımsal üretimine bakıldığında 2018 yılı için en fazla tarımı yapıla ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda arpa, buğday (durum buğdayı hariç), sılajlık mısır ve kuru yonca, meyveler grubunda ise golden elma, armut ve sofralık üzüm gelmektedir (TÜİK, 2019).

4.1.12.2. Emirgazi ilçesi sulama kooperatifleri

Emirgazi ilçesi sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.12' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Emirgazi İlçesinde 13 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin biri hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 4,03'ünü oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1985 yılında kurulan Merkez

sulama kooperatifi, en yenisi ise 2000 yılında kurulan Besci sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin tamamı yeraltı suyu kullanmaktadır (Çizelge.4.12.2)

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 133 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 43 adet ile Sulukuyu-Ginik sulama kooperatifinde, en az ise 3 adet ile Güvezli yaylası sulama kooperatifi ve Yamaç sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 3.340 l/s olup en yüksek debi 1.035 l/s ile Sulukuyu-Ginik sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 40 l/s ile Yamaç sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 5.081,50 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 2.517 kw/saat ile Sulukuyu-Ginik sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 52 kw/saat ile Yamaç sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.12).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 3.404 ha olup bu alanın 570 ha salma sulama, 2.834 ha yağmurlama sulama ile sulanmaktadır. Damla sulama ise bulunmamaktadır. 6 adet kooperatif yağmurlama sulama yaparken, 3 kooperatif ise hem salma hem de yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 936 ha ile Sulukuyu-Ginik sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 63 ha ile Güvezli yaylası sulama kooperatifidir. Emirgazi ilçesinin tarım alanının (75.165,94 ha) % 4,52'si (3.404 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.12).

İlçede toplam 757 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 168 kişi ile Merkez sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Demirci Kasabası sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.12).

Çizelge.4.12. Emirgazi ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Başın Yaylası	1996	a											30	Faal	Koop	
Besci	2000	a	7	7			120						16	Faal	Koop	
By. Kç.Çandır Yay	1992	a	11	11	11		330	Sal.S.+Yağ.	150	297		447	87	Faal	Koop	2003
Demirci Kasabsı	1995	a	4	4		200	90	Yağmurlama		83		83	15	Faal	Koop	2003
Ekizli	1989	a	9	9		366,5	275	Yağmurlama		323		323	57	Faal	Koop	2003
Gölören	1996	a	7	7			140	Yağmurlama		252		252	43	Faal	Koop	
Güvezli Yaylası	1993	a	3	3		165	50	Yağmurlama		63		63	27	Faal	Koop	
Işıklar	1987	a	8	8		209	180	Sal.S.+Yağ.	140	101		241	47	Faal	Koop	1994
Merkez	1985	a	28	28		1228	890	Sal.S.+Yağ.	280	474		754	168	Faal	Koop	1991
Sulukuyu- Ginik Yay.	1991	a	43	43		2517	1035	Yağmurlama		936		936	161	Faal	Koop	1998
Türbe Mahellesi	1992	a	10	10	10	344	190	Yağmurlama		305		305	40	Faal	Koop	2012
Yamaç	1986	a	3	3		52	40						24	Faal	Koop	
Yaşa Yay	1991	a											42	Faal Değil		
EMİRGAZİ İLÇE TOPLAMI			133	133		5081,50	3340		570	2834	0	3404	757			

4.1.13. Ereğli ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.13.1. Ereğli ilçesi tarımsal yapı

Ereğli ilçesi'nin, il merkezine uzaklığı 153 km, rakımı ortalama 1.054 m ve yüzölçümü 2.260 km²'dir. Kuzeyinde Aksaray, güneyinde Halkapınar ve İçel ili, batısında Karaman ili Ayrancı ilçesi ve doğusunda da Niğde ili Ulukışla ilçesi (Şekil 3.1) bulunmaktadır. İlçenin en önemli akarsuyu İvriz Çayı'dır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu 2018 yılı itibariyle 145.389 kişidir (TÜİK, 2019).

Ereğli ilçesi arazi varlığı 226.000 ha olup Konya arazi varlığını % 5,54'ünü oluşturmaktadır. İlçe toplam arazilerinin % 58,13'ü (131.373,8) tarım arazileri, % 34'ü çayır-mera ve %3,53'ü de ise orman alalarıdır. Tarım arazileri Konya tarım arazilerinin % 5,84'ünü oluşturmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçedeki tarımsal verilere bakıldığında, 2018 yılında en fazla tarımı yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda silajlık mısır, şeker pancarı, buğday (durum buğdayı hariç), arpa, yonca, fiğ, çavdar, çerezlik ayçiçeği tohumu, yeşil mercimek ve nohut, sebzeler grubunda kavun, domates, havuç, kuru soğan ve karnabahar, meyveler grubunda ise elma, kiraz, armut, üzüm, çilek, vişne, ceviz ve ayva'dır. İlçede tarımsal ürün çeşitliliği fazladır. Türkiye'de üretilen beyaz kirazın büyük bir kısmı (% 90) İlçe'de üretilmektedir (TÜİK, 2019).

4.1.13.2. Ereğli ilçesi sulama kooperatifleri

Ereğli İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.13' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Ereğli İlçesinde 22 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 6,83'ünü oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1967 yılında kurulan Yenizengen sulama kooperatifi, en yeni ise 2002 yılında kurulan Aziziye kasabası sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin hepsi yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 201 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 38 adet ile Kutören sulama kooperatifinde, en az ise 1 adet ile Yellice sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 6.750 l/s olup en yüksek debi 1.335 l/s ile Kutören sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 40 l/s ile Ulumeşe sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 10.664 kw/saat olup en yüksek pompa gücü2.113

kw/saat ile Kutören sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 100 kw/saat ile Ulumeşe sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.13).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 9.333 ha olup bu alanın 1.465 ha'ı salma sulama, 7.823 ha'ı yağmurlama sulama ve 45 ha'ı damla sulama ile sulanmaktadır. 1 adet kooperatif yalnızca salma sulama yaparken 12 adet kooperatif yağmurlama sulama yapmakta, 2 kooperatif ise hem salma hem de yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır.1 kooperatif de hem salma hem yağmurlama hem de damla sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 1.950 ha ile Kutören sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 62 ha ile Ulumeşe sulama kooperatifidir. Ereğli ilçesinin tarım alanının (131.373,8 ha) % 7,10'u (9.333 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.13).

İlçede toplam 1.910 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 239 kişi ile Gökçeyazı köyü sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Aşıklar sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.13).

Çizelge.4.13. Ereğli ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Aşıklar	1991	a	4	4		190	200						15	Faal	Koop	
Aziziye Kasabası	2002	a											52	Faal	Koop	
Belkaya	1985	a	23	23	23	1174	725	Sal.S.+Yağ.+Dam	300	1137	45	1482	131	Faal	Koop	1991
Beyören	1991	a	10	10		356,5	255	Yağmurlama		318		318	44	Faal	Koop	
Boğazağıl Yaylası	1996	a	7	7	7	276	140	Yağmurlama		183		183	51	Faal	Koop	2007
Çakmak Köyü	2001	a	4	4		305	115	Yağmurlama		205		205	32	Faal	Koop	2005
Çayhan Kas.	2000	a											135	Faal	Koop	
Eskizengen	1990	a	12	12	13	656,5	520	Sal.S.+Yağ.	225	375		600	81	Faal	Koop	1994
Gökçeyazı Köyü	2001	a											239	Faal	Koop	
H.Ahmet & Meccan Y	1994	a	9	9		760	350	Yağmurlama		622		622	73	Faal	Koop	
Kutören	1984	a	38	38	38	2113	1335	Yağmurlama		1950		1950	181	Faal	Koop	1991
Kuzukuyu	1994	a	10	10	10	650	390	Yağmurlama		608		608	89	Faal	Koop	2004
Sazgeçit	1985	a	15	15		802	645	Yağmurlama		845		845	167	Faal	Koop	
Sulukuyu Balcalı	1996	a											22	Faal	Koop	
Taşağıl	1990	a	5	5		465	250	Yağmurlama		324		324	69	Faal	Koop	1996
Taşbudak	1992	a	7	7		465	160	Yağmurlama		365		365	58	Faal	Koop	2005
Tatlıkuyu	1989	a	3	3		160	150						59	Faal	Koop	
Tümen ve Sarallı	1992	a	10	10		354	240	Yağmurlama		336		336	65	Faal	Koop	
Ulumeşe	1993	a	2	2		100	40	Yağmurlama		62		62	21	Faal	Koop	2005
Velifakılı Yaylası	2000	a	17	17	17	1267	485	Yağmurlama		432		432	123	Faal	Koop	2005
Yellice	1991	a	1	1				Sal.S.+Yağ.	40	61		101	55	Faal	Koop	2005
Yenizengen	1967	a	24	24	23	570	750	Salma Sul.	900			900	148	Faal	Koop	1983
EREĞLİ İLÇE TOPLAMI			201	201		10664	6750		1465	7823	45	9333	1910			

4.1.14. Güneysınır ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.14.1. Güneysınır ilçesi tarımsal yapı

İlçe'nin, Konya il merkezine uzaklığı 87 km, rakımı ortalama 1.100 m ve yüzölçümü 522,38 km²'dir. Kuzeyinde Çumra, güneyinde Hadim, batısında Bozkır ve doğusunda Karaman ili Kâzımkarabekir ilçesi (Şekil 3.1) bulunmaktadır. Göksu deresi, Güneysınır ile

Hadim ilçesi arasındaki sınırı oluşturmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu 2018 yılı itibariyle 9.458 kişidir (TÜİK, 2019).

Güneysınır ilçesi'nin arazi varlığı 52.238,27 ha olup, Konya kullanım alanının %1,28'ini, kaplamaktadır. İlçe arazilerinin %55,51'ini (28.997,46 ha) tarım arazileri, %21,90 ormanlık alan, % 2,87'sinde ise çayır-mera arazilileri bulunmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe'de 2018 yılı tarımsal verilerine göre 20810 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 59.040 da nadas alanı, 2500 da sebze alanı ve 99.561 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı bulunmaktadır. İlçenin bitkisel üretim istatistiklerine bakıldığında tarımı yapılan en fazla ürünler; durum buğdayı, kuru nohut, arpa, silajlık mısır, buğday, dane mısır, şeker pancarı ve yonca, sebzeler grubun çerezlik kabak ve meyveler grubunda ise badem, üzüm çeşitleri, kiraz, ceviz ve elma'dır (TUİK, 2019).

4.1.14.2. Güneysınır ilçesi sulama kooperatifleri

Güneysınır İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.14' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Güneysınır ilçesinde 7 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 2,17'sini oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1975 yılında kurulan Merkez sulama kooperatifi, en yeni ise 2002 yılında kurulan Ağaçoba köyü sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin 3 adedi yeraltı suyu,2 adedi pompaj,1 adedi gölet ve 1 adedi de hem yeraltı suyu hem de yerüstü suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 38 adet açılan kuyu ve 42 adet takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 33 adet ile Merkez sulama kooperatifinde, en az ise 2 adet ile Alanözü sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 1.465 l/s olup en yüksek debi 990 l/s ile Merkez sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 40 l/s ile Sarıhacı Köyü sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 1.929 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 1.708 kw/saat ile Merkez sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 96 kw/saat ile Ağaçoba sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.14).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 2.364 ha olup bu alanın 100 ha'ı salma sulama, 1.800 ha'ı yağmurlama sulama ve 464 ha'ı damla sulama ile sulanmaktadır. 3 adet kooperatif salma sulama, 1 adet kooperatif yağmurlama sulama yaparken 1 adet kooperatif de damla sulama yapmaktadır. 1 kooperatif ise hem damla hem de yağmurlama

sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 1.620 ha ile Merkez sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 100 ha ile Kızılöz sulama kooperatifidir. Güneysınır ilçesinin tarım alanının (28.997,46 ha) % 8,15'i (2.364 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.14).

İlçede toplam 409 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 148 kişi ile Merkez sulama kooperatifinde, en az kişi ise 20 çiftçi ile Habiller sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.14).

Çizelge.4.14. Güneysınır ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Ağaçoba Köyü	2002	a	3	3	3	96	65	Yağmurlama					40	Faal	Koop	
Alanözü	1996	a+d	2	2	2	125	120	Yağ.S.+Damlama		180	17	197	46	Faal	Koop	
Aydoğmuş	1998	a											49	Faal	Koop	
Habiller	1994	b		3			150	Salma Sul.			147	147	20	Faal	Koop	1997
Kızılöz	1995	c					100	Salma Sul.	100			100	78	Faal	Koop	
Merkez	1975	a	33	33	33	1708	990	Salma Sul.		1620		1620	148	Faal	Koop	1984
Sarıhacı Köyü	2001	b		1			40	Damlama			300	300	28	Faal	Koop	
GÜNEYSINIR İLÇE TOPLAMI			**38**	**42**		**1929**	**1465**		**100**	**1800**	**464**	**2364**	409			

4.1. 15. Hadim ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.15.1.Hadim ilçesi tarımsal yapı

İl merkezine uzaklığı 135 km, rakımı ortalama 1.530 m ve yüzölçümü 1.083,6 km ola ilçenin kuzeyinde Bozkır, güneyinde Taşkent, batısında Antalya ve doğusunda Karaman ili (Şekil 3.1) bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçenin nüfusu 2018 yılı itibariyle 11.970 kişidir (TÜİK, 2019).

Hadim, 108.366,38 ha'lık toplam arazi varlığı ile Konya'nın %2,66'sını kapsamaktadır. İlçe toplam arazilerinin %18,46'sı (20.004,43) tarım arazilerine, %3,69'u çayır-mera alanları için ayrılmış olup bu oran Konya ortalamasından oldukça azdır. İlçenin ekonomisi ağırlıklı olarak tarım ve hayvancılık faaliyetlerine dayanmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010). İlçede sulanabilir tarım arazilerinin büyük bir bölümü, yapımı tamamlanan gölet ve barajlar altında kalması nedeniyle sulu tarım alanlarında kayıplar yaşanmış ve kuru tarım arazilerinin oranı artmıştır (TÜİK, 2019).

Hadim'in 2018 yılı bitkisel üretim verileri incelendiğinde en fazla tarımı yapılan tarımsal ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerde buğday (durum buğdayı hariç), patates, korunga ve yonca, sebzeler grubunda domates, taze fasulye, taze soğan ve taze sarımsak, meyveler grubunda ise üzüm, kiraz, elma ve şeftalidir (TÜİK,2019).

4.1.15.2. Hadim ilçesi sulama kooperatifleri

Hadim İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.15'de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Hadim İlçesinde 3 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin ikisi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 0,93'ünü oluşturmaktadır. En eski kooperatif 2002 yılında kurulmuş olan Aşağı Eşenler sulama kooperatifi, en yeni ise 2014 yılında kurulan Bademli Aladağ sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin biri pompaj, biri gölet biri ise cazibe (barajdan alınan su) kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde açılan kuyu adedi yeraltı suyu kullanılmadığı için bulunmamakta olup takılan pompa adedi ise 2 adet'tir. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 1 adet ile Aşağı Eşenler ve Dülgerler sulama kooperatifidir. İlçe kooperatiflerindeki toplam debi 30 l /s olup en yüksek debi yine 30 l/s ile Dülgerler sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.15).

Sulamaya açılan toplam alan 284 ha olup bu alanın 5 ha'ı salma sulama, 279 ha'ı damla sulama ile sulanmaktadır. Yağmurlama sulama ise bulunmamaktadır. Bir kooperatif salma sulama yaparken iki adet kooperatif de damla sulama sistemi kullanmaktadır.

Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 154 ha ile Aşağı Eşenler sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 130 ha ile Dülgerler sulama kooperatifidir. Hadim ilçesinin tarım alanının (20.004,43 ha) % 1,41'i (284 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.15).

İlçede toplam 378 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 297 kişi ile Bademli Aladağ sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Dülgerler sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.15).

Çizelge 4.15. Hadim ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Aşagı Eşenler	2002	d		1				Damlama	5		149	154	66	Faal	Koop	
Dülgerler	2003	b		1			30	Damlama			130	130	15	Faal	Koop	
Bademli Aladağ	2014	c											297			
HADİM İLÇE TOPLAMI			0	2			30		5	0	279	284	378			

4.1.16. Hüyük ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.16.1. Hüyük ilçesi tarımsal yapı

Hüyük ilçesi'nin, Konya il merkezine uzaklığı 96 km, deniz seviyesinden ortalama yüksekliği 1.245 m ve yüzölçümü 549,4 km²dir. İlçenin, kuzeyinde Doğanhisar, güneyinde Beyşehir, batısında Beyşehir Gölü ve doğusunda Isparta ili Şarkikaraağaç ilçesi (Şekil 3.1) bulunmaktadır. İlçe, coğrafik konum olarak Akdeniz Bölgesi'nin kuzeyinde ve Göller Bölgesi'nde yer almaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı,2019). İlçe nüfusu 2018 yılı için 16073 kişidir (TUİK, 2018).

Akarsu açısından oldukça zengin olan Hüyük'te, Yenice, Eflatun Pınarı, Ozan, Pınarbaşı ve İlmen dereleri sularını Beyşehir'e boşaltmaktadır. İlçe arazileri 54.942,02 ha'lık alan ile Konya toplam arazilerinin %1,35'ini kapsamaktadır. İlçe toplam alanının %38,26'sı (21.020,88) tarım arazilerine, %5,46'lık oranı çayır-mera alanlarına ayrılmıştır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe tarım verilerine göre 41.087 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 592.250 da nadas alanı, 1600 da sebze alanı ve 154.8200 da'ı da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı bulunmaktadır. İlçe'nin 2018 yılı bitkisel üretim istatistiklerine bakıldığında en fazla tarımı yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda durum buğdayı, arpa, şeker pancarı, buğday, kuru nohut, kırmızı mercimek, mısır ve patates, sebzeler grubunda domates, kavun, karpuz, hıyar, soğan, taze fasulye, sivri biber ve kuru sarımsak, meyveler grubunda ise çilek, kiraz, üzüm, elma, ceviz, vişne ve badem sayılabilir (TUİK, 2019).

4.1.16.2. Hüyük ilçesi sulama kooperatifleri

Hüyük İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.16' da verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Hüyük İlçesinde 3 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin ikisi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 0,93'ünü oluşturmaktadır. En eski kooperatif 2002 yılında kurulmuş olan İlmen sulama kooperatifi, en yeni ise 2013 yılında kurulan Çamlıca sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin biri yeraltı suyu diğer ikisi ise gölet suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde açılan kuyu adedi ve takılan pompa adedi bulunmamaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 120 l /s olup en yüksek debi yine 120 l/s ile İlmen kasabası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.16).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 196 ha olup bu alanın 118 ha'ı salma sulama, 78 ha'ı damla sulama ile sulanmaktadır. Yağmurlama sulama metodu kullanan yoktur. Bir adet kooperatif hem salma sulama hem de damla sulama sistemi kullanmaktadır. Projeli sulamaya açılan alanın tamamı İlmen Kasabası sulama kooperatifine aittir. Hüyük ilçesinin tarım alanının (21.020,88 ha) % 0,93'ü (196 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.16).

İlçede toplam 95 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 80 kişi ile İlmen Kasabası sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Burunsuz Kasabası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.16).

Çizelge 4.16. Hüyük ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞMADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Burunsuz Kasabası	2011	a											15	Faal	Koop	
Çamlıca	2013	c														
İlmen Kasabası	2002	c					120	Sal.S.+Damlama	118		78	196	80	Faal	Koop	1993
HÜYÜK İLÇE TOPLAMI			**0**	**0**			**120**		**118**	**0**	**78**	**196**	15			

4.1.17. Halkapınar ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.17.1.Halkapınar ilçesi tarımsal yapı

Konya il merkezine uzaklığı 173 km, rakımı ortalama 1.100 m ve yüzölçümü 468,40 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Ereğli, güneyinde Mersin ili, batısında Ayrancı ile yine Ereğli İlçesi ve doğusunda Niğde ili Ulukışla ilçesi bulunmaktadır (Şekil 3.1). İlçe sınırları içerisinden İvriz Çayı ve Delimahmutlu Deresi geçmektedir. (Mevlana Kalkınma Ajansı,2019). Halkapınar nüfusu 2018 yılı itibariyle 4354 kişidir (TÜİK,2019).

Halkapınar ilçesi toplam arazi varlığı 46.840.18 ha olup, Konya kullanım alanının % 1,15'ini kapsar. Bu alanın % 41,77'sini çayır-mera alanları, % 24,37'sini orman alanları ve %16,01'ini (7.499,11 ha) ise tarım arazileri oluşturmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

Halkapınar ilçesinde, 2018 yılında tarım alanlarının 32.423 da'ı tahıllar ve diğer bitkisel ürünler, 12.554 da'ı nadas ve 8561 da'lık alanı ise meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı oluşturmaktadır. 2018 yılında en fazla tarımı yapılan tarım ürünleri; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda arpa, kuru nohut, buğday (durum buğdayı hariç), silajlık mısır,

çavdar ve patates, sebzeler grubunda domates, sivri biber, kabak ve hıyar meyveler grubunda ise kiraz, elma, ceviz ve üzüm'dür (TUİK, 2019).

4.1.17.2. Halkapınar ilçesi sulama kooperatifleri

Halkapınar İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.17' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Halkapınar İlçesinde 5 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 1,55'ini oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1994 yılında kurulmuş olan Büyükdoğan sulama kooperatifi, en yeni ise 2007 yılında kurulan Aydınkent sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin 3 adedi yeraltı suyu, 1 adedi pompaj, 1 adedi ise barajdan alınan suyun kullanıldığı cazibe sulamadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 5 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 2 adet ile Merkez ve Yayıklı Köyü sulama kooperatifidir. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 184 l /s olup en yüksek debi 70 l/s ile Yayıklı Köyü sulama kooperatifinde en düşük debi ise 50 l/s ile Büyükdoğan sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.17) .

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 511 ha olup bu alanın tamamı damla sulama ile sulanmaktadır. Üç adet kooperatif ise damla sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 312 ha ile Merkez sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 99 ha ile Büyükdoğan sulama kooperatifidir. Halkapınar ilçesinin tarım alanının (7.499,11 ha) % 6,81'i (511 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.17) .

İlçede toplam 893 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 454 kişi ile Merkez sulama kooperatifinde, en az kişi ise 21 çiftçi ile Küsere sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.17) .

Çizelge 4.17. Halkapınar İlçesi Sulama Kooperatifleri Bilgi Formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Aydınkent	2007	b											152	Faal	Koop	
Büyükdoğan	1994	a	1	1			50	Damlama			99	99	153	Faal	Koop	
Küsere	2005	a											21	Faal	Koop	
Merkez	1997	d	2	2			64	Damlama			312	312	454	Faal	Koop	2008
Yayıklı Köyü	2001	a	2	2			70	Damlama			100	100	113	Faal	Koop	
HALKAPINAR İLÇE TOPLAMI			5	5			184		0	0	511	511	893			

4.1.18. Ilgın ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.18.1.Ilgın ilçesi tarımsal yapı

Ilgın ilçesinin il merkezine uzaklığı 89 km, rakımı ortalama 1.030 m ve yüzölçümü 1.655,7 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Yunak, güneyinde Derbent, Beyşehir, Hüyük ilçeleri, batısında Akşehir, Doğanhisar, Tuzlukçu ilçeleri ve doğusunda Kadınhanı ilçesi (Şekil 3.1) bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu 2018 yılı itibariyle 54.622 kişidir (TÜİK,2019).

Ilgın ilçesi 165.574,96 ha'lık arazi varlığı ile Konya arazilerinin % 4,06'sını kapsamaktadır. İlçe toplam arazilerinin %71,90'ı (119.048,39) tarım arazilerine ayrılmış olup, bu oran Türkiye ortalamasından fazladır. Toplam alanın %8,27'lik oranı çayır-mera ve %14,05'ini ormanlık alanlar (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe tarım alanlarının 531.396 da'ı tahıllar ve diğer bitkisel ürünler ve 257.550 da alanı da nadas alanlarıdır (TÜİK,2019). Ilgın ilçesinin 2018 yılı tarım istatistiklerine bakıldığında en fazla tarımı yapıla ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda arpa, buğday, durum buğdayı, şeker pancarı ve silajlık mısır, sebzeler grubunda domates, kavun, karpuz, hıyar ve biber, meyveler grubunda ise elma, badem, armut, kiraz, çilek ve sofralık üzüm gelmektedir (TUİK, 2019).

4.1.18.2. Ilgın ilçesi sulama kooperatifleri

Ilgın İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.18' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Ilgın ilçesinde 16 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 8 adedi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (

322) % 4,96 ' sını oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1986 yılında kurulan Çavuşçugöl ve Orhaniye sulama kooperatifleri, en yeni ise 2006 yılında kurulan Olukpınar sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin 8 adedi yeraltı suyu, 8 adedi ise gölet kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 55 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 18 adet ile Çavuşçugöl sulama kooperatifi, en az açılan kuyu adedi ise 2 adet ile Orhaniye sulama kooperatifidir. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 1.250 l /s olup en yüksek debi 415 l/s ile Çavuşçugöl sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 70 l/s ile Boğazkent sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 1.486,50 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 639 kw/saat ile Argıthanı sulama kooperatifinde, en düşük pompa gücü ise 52 kw/saat ile Boğazkent sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.18).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 2.023 ha olup bu alanın 400 ha'ı salma sulama, 1.623 ha'ı yağmurlama sulama ile sulanmaktadır. Damla sulama yöntemi kullanan yoktur. Bir adet kooperatif salma sulama yaparken 5 adet kooperatif de yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 747 ha ile Argıthanı sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 65 ha ile Yukarıçiğil sulama kooperatifidir. Ilgın ilçesinin tarım alanının (119.048,39 ha) % 1,69'u (2.023 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.18).

İlçede toplam 621 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 307 kişi ile Argıthanı sulama kooperatifi, en az kişi ise 19 çiftçi ile Olukpınar köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.18).

Çizelge.18.2. Ilgın ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ SALMA SULAMA (Ha.)	SULAMA SİSTEMİ YAĞMURLAMA (Ha.)	SULAMA SİSTEMİ DAMLAMA (Ha.)	SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
Argıthanı	1988	a	17	17	10	639	275	Yağmurlama		747		747	307	Faal	Koop	2005
Avdan Köyü	2001	a											45	Faal	Koop	
Beykonak	2013	c														
Bogazkent	1988	a	3	3		52	70	Yağmurlama		120		120	72	Faal	Koop	2005
Balkı Mahallesi		c														
Mahmuthisar	2016	c														
Çavuşcugöl	1986	a	18	18		457	415	Salma Sul.	400			400	43	Faal	Koop	1993
Çiğil	2013	c											25			
Harmanyazı	1996	a	6	6		153,5	145						87	Faal	Koop	
Kapaklı	1991	a	5	5			170	Yağmurlama		400		400	42	Faal	Koop	2005
Olukpınar Köyü	2006	a	4	4			75	Yağmurlama		190		190	19	Faal	Koop	2012
Orhaniye	1986	a	2	2		185	100	Yağmurlama		166		166	58	Faal	Koop	2001
Bulcuk Köyü	2014	c														
Yukarıçiğil	2014	c										65				
Mecidiye Köy	2014	c														
Gökçeyurt Kasabası	2014	c														
ILGIN İLÇE TOPLAMI			55	55		1486,50	1250		400	1623	0	2023	621			

Windows'u Etkinleştir

4.1.19. Kadınhanı ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.19.1.Kadınhanı ilçesi tarımsal yapı

Konya il merkezine 58 km uzaklıkta ola Kadınhanı ilçesinin rakımı ortalama 1.128 m ve yüzölçümü 1.865,5 km²'dir. İlçe'nin kuzeyinde Yunak, güneyinde merkez Selçuklu ilçesi, batısında Ilgın ve doğusunda Sarayönü ilçesi bulunmaktadır (Şekil 3.1). Konya-Afyon karayolu üzerinde yer alan ilçenin güneyi dağlık (Sultan dağları), kuzeyi ise ovalıktır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu 2018 yılı itibariyle 33036 kişidir (TUİK, 2019).

Kadınhanı ilçesi toplam arazi kullanım alanı 186.549,8 ha olup, bu alan Konya arazilerinin %4,57'sini oluşturmaktadır. İlçe arazilerinin %79,94 (149.127,91 ha)'ü tarım arazileri ve %14,47 oranında çayır-mera arazileri olarak kullanılmaktadır. İlçede 2018 yılı itibariyle 869.000 da da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı, 185.000 da nadas alanı, 7549 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı ve 963 da sebze alanı ve bulunmaktadır.

İlçe'nin 2018 yılı tarımsal üretim verileri incelendiğinde en fazla tarımı tapılan bitkiler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda durum buğdayı, buğday, dane mısır, arpa, şeker pancarı ve ay çiçeği tohumu sebzeler gurubunda domates, biber, kavun ve maydanoz meyveler grubunda kiraz, elma, ceviz, badem ve üzüm, ilaç-baharat ürünlerinden ise kimyon üretimi yapılmaktadır (TUİK, 2019).

4.1.19.2. Kadınhanı ilçesi sulama kooperatifleri

Kadınhanı İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.19' da verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Kadınhanı İlçesinde 18 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 2 adedi hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 5,59 'unu oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1982 yılında kurulan Alabağ ve Hacımehmetli sulama kooperatifleri, en yenisi de 2016 yılında kurulan Osmancık sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin 1 adedi gölet diğerleri ise yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 78 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu 20 adet ile Başkuyu kasabası sulama kooperatifinde en az açılan kuyu ise 3 adet ile Konurören sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 2.360 l /s olup en yüksek debi 585 l/s ile Başkuyu kasabası sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 85 l/s ile Meydanlı sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 1.712 kw/saat

olup en yüksek pompa gücü570 kw/saat ile Başkuyu sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 60 kw/saat ile Konurören sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.19).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 3.033 ha olup bu alanın 650 ha'ı salma sulama, 2.383 ha'ı yağmurlama sulama ile sulanmaktadır. Damla sulama ise bulunmamaktadır. 4 adet kooperatif salma sulama yaparken 5 adet kooperatif de yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 1.016 ha ile Başkuyu Kasabası sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 100 ha ile Konurören sulama kooperatifidir. Kadınhanı ilçesinin tarım alanının (149.127,91 ha) % 2,03'ü (3.033 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge.4.19).

İlçede toplam 919 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 155 kişi ile Başkuyu kasabası sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Avşar sulama kooperatifi, Hacıpirli köyü ve Merkez sulama kooperatiflerinde bulunmaktadır (Çizelge.4.19).

Çizelge.4.19. Kadınhanı ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Alabağ	1982	a	4	4		186	150	Salma Sul.	150			150	68	Faal	Koop	1990
Avşar	2008	a	5	5		110	150	Salma Sul.	140			140	15	Faal	Koop	
Başkuyu Kasabası	1994	a	20	20		570	585	Yağmurlama		1016		1016	155	Faal	Koop	2003
Hacımehmetli	1982	a	11	11		230	255	Salma Sul.	260			260	152	Faal	Koop	1990
Hacıpirli Köyü	1999	a											15	Faal	Koop	
Kabacalı	1994	a	4	4		208	120	Yağmurlama		200		200	43	Faal	Koop	2003
Kamışlıöz	1988	a	4	4	4	172	200	Yağmurlama		333		333	57	Faal	Koop	2007
Karahisarlı	1986	a	5	5		99	200						42	Faal	Koop	
Kolukısa	1991	a	12	12			355	Yağmurlama		587		587	103	Faal	Koop	2005
Konurören	1982	a	3	3		60	100	Salma Sul.	100			100	48	Faal	Koop	1990
Kurthasanlı	1993	a											29	Faal	Koop	
Merkez	2000	a											15	Faal	Koop	
Osmancık	2016	c														
Meydanlı	1991	a	4	4		77	85						66	Faal	Koop	
Pusat	1991	a											47	Faal	Koop	
Saçıkara	2009	a	6	6			160	Yağmurlama		247		247	15	Faal	Koop	
Şahören	1995	a											49	Faal	Koop	
Beykavağı Köyü	2014															
KADINHANI İLÇE TOPLAMI			78	78		1712	2360		650	2383	0	3033	919			

4.1.20. Karapınar ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.20.1. Karapınar ilçesi tarımsal yapı

Konya-Adana karayolunun üzerinde bulunan Kadınhanı İlçesi'nin il merkezine uzaklığı 102 km, ortalama rakımı 1.026 m ve yüzölçümü 2.939,17 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Aksaray ili, güneyinde Karaman ili Ayrancı ilçesi, batısında Karatay ve Çumra ilçesi ve

doğusunda Ereğli ilçesi (Şekil.3.1) bulunmaktadır. (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu ise 2018 yılı itibariyle 49.766 kişidir (TÜİK, 2019).

İlçe'nin arazi varlığı 293.916,85 ha olup bu alanın %51,03'ü (149.985,76ha) tarım arazilerine, %44,38 'i gibi büyük bir oranı da çayır-mera alanlarına ayrılmıştır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe'nin 2018 yılı tarımsal ala kullanımına bakıldığında 1.016.328 da alan tahıllar ve diğer bitkisel ürünlere, 176.510 da alada nadas alanlarına ayrılmıştır. Tarımı en fazla yapılan ürünler ise; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda mısır, buğday (durum buğdayı hariç), yonca, arpa, şeker pancarı ve sorgum, sebzeler grubunda havuç, domates, kavun,karpuz ve sarımsak, meyveler grubunda ise elma, vişne, kayısı, kiraz ve sofralık üzüm gelmektedir (TÜİK, 2019).

4.1.20.2. Karapınar ilçesi sulama kooperatifleri

Karapınar İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.20' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Karapınar İlçesinde 30 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 4 adedi hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 9,31'ini oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1967 yılında kurulan Hasanoba sulama kooperatifi, en yenisi de 1993 yılında kurulan Demiryalı sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin hepsi yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 503 adet açılan kuyu ve 499 adet takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 75 adet ile Merkez sulama kooperatifi, en az kuyu adedi ise 4 adet ile Kayalı Kepez yaylası sulama kooperatifi ve Yavşançukuru sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerindeki toplam debi 20.686 l /s olup en yüksek debi 3.730 l/s ile Merkez sulama kooperatifi, en düşük debi ise 195 l/s ile Yeşilyurt sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 22.531,50 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 3.353 kw/saat ile Merkez sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 231 kw/saat ile Güzelkışla sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.20).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 18.953 ha olup bu alanın 6.846 ha salma sulama, 12.107 ha yağmurlama sulama ile sulanmaktadır. Damla sulama ise bulunmamaktadır. 6 adet kooperatif yalnızca salma sulama yaparken 16 adet kooperatif de sadece yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır.2 adet kooperatif ise hem salma hem de yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif

3.608 ha ile Merkez sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 253 ha ile Yavşançukuru sulama kooperatifidir. Karapınar ilçesinin tarım alanının (149.985,76 ha) % 12,63'ü (18.953 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.20).

İlçede toplam 3.032 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 434 kişi Merkez sulama kooperatifinde, en az kişi ise 19 kişi ile Akbaş Yaylası sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.20).

Çizelge 4.20. Karapınar ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Akçayazı	1991	a	17	17	17	661	890	Yağmurlama		964		964	32	Faal	Koop	2007
Akkaş Yaylası	1991	a											19	Faal Değil		
Akören	1985	a	37	37		1518	1475	Yağmurlama	340			340	277	Faal	Koop	1992
Büyükbece Yaylası	1991	a	12	12		570	350	Yağmurlama		460		460	36	Faal	Koop	2005
Demiryalı	1993	a	13	13		594	395	Yağmurlama		483		483	47	Faal	Koop	
Emirhaç	1990	a	20	20		1077	645	Salma Sul.	404			404	101	Faal	Koop	1999
Hanyıkığı Yaylası	1992	a	6	6		262	230	Yağmurlama		349		349	48	Faal	Koop	2005
Hasanoba	1967	a	23	23		837	1200	Salma Sul.		1050		1050	139	Faal	Koop	1983
İslik	1985	a	32	32		1012	1360	Yağmurlama		1485		1485	223	Faal	Koop	1994
Karakışla	1989	a	6	6		257	250	Yağmurlama		502		502	25	Faal	Koop	
Kayacık	1979	a	26	26	26	1815	985	Sal.S.+Yağ.	1030	381		1411	163	Faal	Koop	1989
Kayalı Kepez Yaylası	1994	a	4				70						25	Faal Değil		
Kazanhüyüğü	1992	a	14	14		690	395	Yağmurlama		638		638	87	Faal	Koop	2001
Kesmez	1985	a	18	18		778	495	Salma Sul.	396			396	92	Faal	Koop	1993
Küçük Aşlama	1985	a	25	25	23	1148	1040	Salma Sul.	280			280	82	Faal	Koop	1993
Merkez	1985	a	75	75	75	3353	3730	Sal.S.+Yağ.	3005	603		3608	434	Faal	Koop	1990
Ortaoba	1981	a	22	22	22	1100	1310	Salma Sul.	1101			1101	88	Faal	Koop	1989
Oymalı	1988	a	26	26		1032	870	Yağmurlama		1472		1472	188	Faal	Koop	1993
Salur	1988	a											50	Faal Değil		
Samuk Yaylası	1991	a	12	12		489	485	Yağmurlama					68	Faal	Koop	
Sazlıpınar	1990	a	21	21	20	791	1000	Yağmurlama		940		940	120	Faal	Koop	1992
Selpek Yaylası	1990	a	10	10	9	477	370	Yağmurlama		470		470	74	Faal	Koop	2012
Sırçalı	1991	a	8	8	8	300	190	Yağmurlama		289		289	74	Faal	Koop	
Taşpınar	1989	a	18	18	18	1080	986	Yağmurlama		792		792	178	Faal	Koop	
Yassıca Tilkili	1989	a	14	14		772	585	Yağmurlama		976		976	119	Faal	Koop	2001
Yavşançukuru	1992	a	4	4		380	200	Yağmurlama		253		253	61	Faal	Koop	1998
Yelekli Yaylası	1999	a											34	Faal Değil		
Yenikuyu	1985	a	26	26		1078	760	Salma Sul.	290			290	89	Faal	Koop	1993
Yeşilyurt	1987	a	7	7		229,5	195						59	Faal	Koop	2012
Güzelkışla		a	7	7		231	225						76	Faal	Koop	
KARAPINAR İLÇE TOPLAMI			503	499		22531,50	20686		6846	12107	0	18953	3032			

4.1.21. Karatay ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.21.1.Karatay ilçesi tarımsal yapı

Karatay ilçesi, merkez ilçelerden olup rakımı 1.016 m ve yüzölçümü 2.818,2 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Altınekin, güneyinde Çumra, batısında Meram, Selçuklu ve doğusunda Karapınar ilçesi (Şekil 3.1) bulunmaktadır. Tarım ve hayvancılık ilçenin önemli geçim kaynaklarındandır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe nüfusu ise 2018 yılı için 323659 kişidir (TÜİK,2019).

İlçe arazi kullanım alanı 281.818,6 ha'dır. Bu alan Konya arazi kullanım alanının % 6,91'ini oluşturmaktadır. İlçe arazilerinin % 61,02'si (172.472,98 ha) tarım alanları, %31,58'i de çayır-mera alanlarıdır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede işlenen arazi miktarı yaklaşık 1.853.320,00 da'dır. Bu rakam Konya'da işlenen arazi miktarının % 7,65' ine tekabül etmektedir. İlçe arazileri genel olarak ova özelliğinde olup arazilerin % 48'i kuru, % 52'i de sulu arazi niteliğindedir. İşlenen arazilerin yaklaşık % 55' in da tahıl üretimi yapılmaktadır. İlçede 2018 yılı tarımsal verilerine göre 2.666 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 506.500 da nadas alanı, 5092 da sebze alanı ve 1.247.896 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alanı bulunmaktadır. İlçede en fazla tarımı yapılan ürünlere bakıldığında; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda buğday, durum buğday, yağlık ay çiçeği, arpa, şeker pancarı, silajlık mısır ve patates, sebzeler grubunda havuç, kabak, domates ve fasulye, meyveler grubunda ise elma, kiraz, badem ve üzüm, ilaç-baharat bitkisi alanına sahip ürün ise kimyon'dur (TÜİK, 2019).

4.1.21.2. Karatay ilçesi sulama kooperatifleri

Karatay İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.21' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Karatay İlçesinde 23 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 2 adedi hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 7,14'ünü oluşturmaktadır En eski kooperatif 1973 yılında kurulan Obruk sulama kooperatifi, en yenisi ise 2011 yılında kurulan Şirinler yaylası sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin hepsi yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 317 adet açılan kuyu ve 314 adet takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 52 adet ile Başgötüren sulama kooperatifi, en az kuyu adedi ise 5 adet ile İpekler sulama kooperatifindedir. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 11.025 l /s olup en yüksek debi 1.260 l/s ile Başgötüren sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 140 l/s ile Beşağıl sulama kooperatifinde bulunmaktadır. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 13.972 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 1.919 kw/saat ile Başgötüren sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 195 kw/saat ile Kızboğan yaylası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.21).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 14.803 ha olup bu alanın 4.776 ha 'ı salma sulama, 10.027 ha'ı yağmurlama sulamadır. Damla sulama ise bulunmamaktadır. 4 adet kooperatif yalnızca salma sulama yaparken 13 adet kooperatif de sadece yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır. Beş adet kooperatif ise hem salma hem de yağmurlama sulama

sistemi kullanmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 1.847 ha ile Başgötüren sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 167 ha ile İpekler sulama kooperatifidir. Karatay ilçesinin tarım alanının (172.472,98 ha) % 8,58'i (14.803 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.21).

İlçede toplam 1.196 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 110 kişi ile Kızören sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile İsmil kasabası, Esentepe, Kızboğan yaylası, Şatır, Şirinler yaylası ve Topraklı yaylası sulama kooperatiflerindedir (Çizelge 4.21).

Çizelge 4.21. Karatay ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ- MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Akörenkışla	1985	a	14	14		526	395	Yağmurlama		733		733	80	Faal	Koop	1994
Başgötüren	1978	a	52	52	43	1919	1260	Sal.S.+Yağ.		1847		1847	71	Faal	Koop	1986
Beşağıl	1994	a	7	7		341	140	Yağmurlama		170		170	30	Faal	Koop	2001
Burunkuyu	1991	a	7	7		267	280	Yağmurlama		461		461	89	Faal	Koop	
Büyükburnak	1979	a	19	19		1328	810	Sal.S.+Yağ.	455	959		1414	107	Faal	Koop	1990
Çengilti	1990	a	14	14	14	587	510	Salma Sul.	615			615	40	Faal	Koop	2004
Divanlar Köyü	1999	a	11	11		798	440	Yağmurlama		529		529	59	Faal	Koop	2005
Esentepe	1989	a	6	6		420	180	Yağmurlama		249		249	15	Faal	Koop	2007
İpekler	1989	a	5	5	5	217	170	Yağmurlama		167		167	55	Faal	Koop	2007
İsmil Kasabası	2000	a	9	9		552	350	Yağmurlama		544		544	15	Faal	Koop	2005
Kamerlikolca	1983	a	15	15		655	710	Sal.S.+Yağ.	565	273		838	82	Faal	Koop	1991
Karadona	1990	a											69	Faal Değil		
Katırağılı- Eğrikuyu	1991	a	8	8		315	285	Yağmurlama		320		320	30	Faal	Koop	
Katrancı	1979	a	30	27		1368	1005	Salma Sul.	943	300		1243	76	Faal	Koop	1986
Kızboğan yaylası	1992	a	8	8		195	255	Yağmurlama		354		354	15	Faal	Koop	2007
Kızören	1983	a	24	24	21	1455	615	Yağmurlama		1540		1540	110	Faal	Koop	1990
Obruk	1973	a	6	6		317	270	Salma Sul.	340			340	21	Faal	Koop	1983
Sürüç	1981	a	28	28		972	1100	Sal.S.+Yağ.	700	604		1304	68	Faal	Koop	1993
Şatır	1994	a	6	6	6	570	300	Yağmurlama		225		225	15	Faal	Koop	
Şirinler Yaylası	2011	a	9	9		391	250	Yağmurlama					15	Faal	Koop	
Topraklı Yaylası	1994	a	7	7		367	240	Yağmurlama		315		315	15	Faal	Koop	2003
Yarma Kasabası	1995	a	16	16		412	610	Sal.S.+Yağ.	308	437		745	34	Faal	Koop	1983
Yenikent	1982	a	16	16			850	Salma Sul.	850			850	85	Faal Değil		1985
KARATAY İLÇE TOPLAMI			**317**	**314**		**13972**	**11025**		**4776**	**10027**	**0**	**14803**	1196			

4.1.22. Kulu ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.22.1. Kulu ilçesi tarımsal yapı

Kulu ilçesinin il merkezine uzaklığı 148 km, ortalama rakımı 1.010 m ve yüzölçümü 2.056,39 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Ankara ili Bala ilçesi, güneyinde Cihanbeyli ve Tuz Gölü, batısında Ankara ili Haymana ilçesi ve doğusunda Ankara ili Şereflikoçhisar ilçesi (Şekil.3.1) bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı,2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu 5067 kişidir (TÜİK,2019).

Kulu ilçesi toplam 205.638,57 ha alana sahip olup, bu alan Konya toplam alanının %5,04'ünü oluşturmaktadır. İlçe toplam alanının %67,18'ini (138.147,99 ha) tarım arazileri,

%15,80'ini çayır-mera ve kalan %17,02'sini de diğer alanlar oluşturmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede 2018 yılı itibariyle 949.415 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alanı ve 135.893 da nadas alanı bulunmaktadır. İlçede 2018 yılı bitkisel üretim verilerine bakıldığında en fazla tarımı yapılan yapıla ürünler; Buğday (durum buğdayı hariç), arpa, yeşil mercimek, şeker pancarı, mısır ve kuru nohut, meyveler grubunda ise elma, badem, kayısı ve ceviz ilaç-baharat ürünlerinde ise kimyon gelmektedir (TÜİK, 2019).

4.1.22.2. Kulu ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formları

Kulu İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.22' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Kulu İlçesinde 3 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 1 adedi hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 0,93'ünü oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1993 yılında kurulmuş olan Kozanlı sulama kooperatifi, en yenisi ise 1995 yılında kurulan Zincirlikuyu sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin hepsi yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 5 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 5 adet ile Kozanlı sulama kooperatifidir. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 410 l /s olup en yüksek debi 210 l/s ile Zincirlikuyu sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 200 l/s ile Kozanlı sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 570 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 285 kw/saat ile Kozanlı sulama kooperatifinde ve Zincirlikuyu sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.22).

Sulamaya açılan toplam alan 266 ha olup bu alanın tamamı yağmurlama sulama ile sulanmaktadır. Bu alan bir adet kooperatif tarafından kullanılmaktadır. Salma sulama ve damla sulama metodu uygulaması bulunmamaktadır. Proje sulama alanının tamamı Kozanlı sulama kooperatifine aittir. Kulu ilçesinin tarım alanının (138.147,99 ha) % 0,19'u (266 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.22).

İlçede toplam 60 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 38 kişi ile Zincirlikuyu sulama kooperatifinde, en az kişi ise 22 çiftçi ile Kozanlı sulama kooperatifinde mevcuttur (Çizelge 4.22).

Çizelge 4.22. Kulu ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ- MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Kozanlı	1993	a	5	5	4	285	200	Yağmurlama		266		266	22	Faal	Koop	2003
Zincirlikuyu	1995	a				285	210						38	Faal	Koop	
Sarıyayla	2013															
KULU İLÇE TOPLAMI			5	5		570	410		0	266	0	266	60			

4.1.23. Meram ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.23.1. Meram ilçesi tarımsal yapı

Meram ilçesi, İl merkezine uzaklığı 4 km, ortalama rakımı 1.016 m ve yüzölçümü 1.680,2 km²'dir. Kuzeyinde Selçuklu, güneyinde Akören, batısında Beyşehir ilçesi ve doğusunda Karatay ilçesi bulunmaktadır (Şekil.3.1). İlçe genel konum itibariyle dağlık olup ovalık alanda yerleşim yerleri mevcuttur (Mevlana Kalkınma Ajansı,2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu ise 342315 kişidir (TÜİK, 2019).

Meram ilçesinin 168.021 ha arazi kullanım alanı vardır. Bu alan Konya kullanım alanının % 4,12'sini oluşturmaktadır. İlçe toplam alanının % 36,94'ünü (62.066,95 ha) tarım arazileri, % 24,34'ünü orman alanı ve %10,12'sini çayır-mera alanı oluşturmaktadır. İlçedeki tarım arazilerinin % 18, 85'i sulanmaktadır. Tarım arazisi oranı, Konya tarım arazileri genel oranından azdır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010). Buğday, durum buğdayı, yağlık ayçiçeği, arpa, şeker pancarı, silajlık mısır, ve patates, sebzeler grubunda havuç, kabak, domates ve fasulye, meyveler grubunda ise elma, kiraz, badem ve üzüm gelmektedir (TÜİK,2019).

4.1.23.2. Meram ilçesi sulama kooperatifleri

Meram İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.23' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Meram İlçesinde 25 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup 17 adet kooperatif faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 7,76'sını oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1973 yılında kurulmuş olan Dikmeli sulama kooperatifi, en yeni ise 2013 yılında kurulan İnlice kasabası ve Yeşildere sulama kooperatifleridir. Kooperatiflerin 15 adedi yeraltı suyu, 8 adedi gölet 1 tanesi de hem yeraltı suyu hem gölet suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 139 adet açılan kuyu ve 157 adet takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 26 adet ile Alakova sulama kooperatifinde, en az açılan kuyu ise 1 adet ile Beybes sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 5.392 l /s olup en yüksek debi 1.040 l/s ile Alakova sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 40 l/sn ile Beybes ve Yatağan sulama kooperatiflerindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 5.022 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 737 kw/saat ile Karahüyük sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 75 kw/saat ile Beybes sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.23).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 6.142 ha olup bu alanın 3.299 ha salma sulama, 2. 38 ha yağmurlama sulama ve 805 ha damla sulama ile sulanmaktadır. 5 adet kooperatif yalnızca salma sulama yaparken 3 adet kooperatif de sadece yağmurlama, 3 adet kooperatifte damla sulama sistemi kullanmaktadır. Üç adet kooperatif ise hem salma hem de yağmurlama sulama sistemi kullanmaktadır.Bir adet kooperatif hem salma hem de damla sulama sistemi kullanırken yine 1 kooperatifte hem yağmurlama hem de damla sulama sistemi kullanmaktadır. Bir kooperatif ise üç sulama sistemini de kullanmaktadır.

Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 800 ha ile Karahüyük sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 40 ha ile Beybes sulama kooperatifidir Meram ilçesinin tarım alanının (62.066,95 ha) % 9,89'u (6.142 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.23).

İlçede toplam 2.627 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 450 kişi ile Lalebahçe sulama kooperatifinde, en az kişi ise 40 çiftçi ile Beybes sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.23).

Çizelge 4.23. Meram ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ SALMA SULAMA (Ha.)	SULAMA SİSTEMİ YAĞMURLAMA (Ha.)	SULAMA SİSTEMİ DAMLAMA (Ha.)	SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
Alakova	1995	a	26	26		499,5	1040	Yağmurlama		693		693	123	Faal	Koop	1995
Beybes	1985	a	1	1		75	40	Salma Sul.	40			40	18	Faal	Koop	1991
Botsa																
Çariklar	2013	a												Faal Değil	Koop	
Dikmeli	1973	a	12	12	12	565	275	Yağmurlama		431		431	231	Faal	Koop	1983
Harmancık	1982	a	11	11		448	425	Sal.S.+Yağ.	128	272		400	215	Faal	Koop	1990
Hasanşeyh Köyü	2002	a	6	2			117	Damlama			124	124	15	Faal	Koop	
Hatıp	1965	a	17	11		456,5	510	Sal.S.+Yağ.	404	105		509	340	Faal	Koop	1974
Hatunsaray	1988	a+c	11	11		479	315	Sal.S.+Yağ.+Dam	168	300	243	711	44	Faal	Koop	1997
İnlice Kasabası	2013	c						Damlama			229	229	203	Faal	Koop	2014
Karahüyük	1974	a	20	20		737	800	Salma Sul.	800			800	300	Faal	Koop	1983
Kavak	1979	a	12	12		296	370	Sal.S.+Yağ.	434	111		545	175	Faal	Koop	1988
Kayadibi	1989	a	5	5	5	250	95	Yağ.S.+Damlama		55	77	132	45	Faal	Koop	2007
Kozağaç	1978	a	8	8		268	280	Salma Sul.	230			230	59	Faal	Koop	1988

Lalebahçe	1974	a	8	8		311	320	Salma Sul.	320			320	450	Faal	Koop	1983
Yatağan	1995	a	2	2			40	Yağmurlama		71		71	35	Faal	Koop	2007
Yenibahçe	1966	a	13	13		410	650	Salma Sul.	680			680	359	Faal	Koop	1974
Yeşildere	2013	c						Damlama			65	65	15	Faal	Koop	2014
Yeşiltekke	1998	a	6	6		227	115	Sal.S.+Damlama	95		67	162	88	Faal	Koop	2005
Sefaköy	2014	c														
Karadiğinderesi	2014	c											72			
Erenkaya Köyü	2014	c											122			
Kızılören Mahallesi	2014	c														
Gökyurt Köyü	2014	c														
Karadiğin Mahallesi	2014	c														
MERAM İLÇE TOPLAMI			**139**	**157**		**5022**	**5392**		**3299**	**2038**	**805**	**6142**	2627			

4.1.24. Sarayönü ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.24.1.Sarayönü ilçesi tarımsal yapı

İlçenin İl merkezine uzaklığı 48 km, rakımı ortalama 1.068 m ve yüzölçümü 1.555,28 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Cihanbeyli, güneyinde Sultan Dağları ve Ladik Dağları, batısında Kadınhanı ve doğusunda Konya ili (Şekil.3.1) bulunmaktadır. İlçenin (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu 26875 kişidir (TÜİK, 2019).

Sarayönü ilçesinin toplam arazi kullanım alanı 155.528,12 ha'dır. Bu alan Konya arazilerinin %3,81'inioluşturmaktadır. İlçe arazilerinin %74,25'i (115.479,62) tarım arazisi, %19,74'ü çayır-mera ve %1,03'ü ise orman alanıdır. İlçe tarım arazileri oranı Konya tarım arazilerinin oranlarından yüksektir (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede 2018 yılı tarımsal üretim verilerine bakıldığında 18306 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 281700 da nadas alanı, 300 da sebze alanı ve 860486 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı bulunmaktadır. En fazla üretimi yapılan ürünler, tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda durum buğdayı, arpa, buğday, slajlık mısır, şeker pancarı, mısır, patates ve nohut, sebzeler grubunda kültür mantarı, kuru soğan, domates ve çerezlik kabak, meyveler grubunda elma, ceviz, badem, kiraz, kayısı, çilek ve üzüm, ilaç-baharat ürünlerinden ise kimyon ve çörek otu gelmektedir (TÜİK, 2019).

4.1.24.2. Sarayönü ilçesi sulama kooperatifleri

Sarayönü İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.24' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Sarayönü İlçesinde 9 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup 1 adet kooperatif hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı, Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 2,79'unu oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1989 yılında kurulmuş olan Başhüyük sulama kooperatifi, en yeni ise 2006 yılında kurulan Kadıoğlu kasabası sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin tamamı yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 67 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 27 adet ile Gözlü sulama kooperatifinde, en az açılan kuyu adedi ise 4 adet ile Ladik sulama kooperatifindedir. İlçe

kooperatiflerinde ki toplam debi 1.870 l /s olup en yüksek debi 685 l/s ile Gözlü sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 105 l/s ile Ladik sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 3.742 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 1.630 kw/saat ile Gözlü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 165 kw/saat ile Karatepe sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.24).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 13.013 ha olup bu alanın 12.876 ha'ı yağmurlama sulama ve 137 ha'' damla sulama ile sulanmaktadır. Salma sulama yapılmamaktadır. Beş adet kooperatif yağmurlama sulama yaparken 1 adet kooperatif hem yağmurlama hem de damla sulama yapmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 11.160 ha ile Gözlü sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 208 ha ile Ladik sulama kooperatifidir. Sarayönü ilçesinin tarım alanının (115.479,62 ha) % 11,26'sı (13.013 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.24).

İlçede toplam 619 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 175 kişi ile Gözlü sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Çeşmelisebil ve Kadıoğlu kasabası sulama kooperatiflerinde bulunmaktadır(Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24. Sarayönü ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Başhüyük	1989	a	12	12		975	390	Yağmurlama		542		542	102	Faal	Koop	2004
Çeşmelisebil	2003	a											15	Faal	Koop	
Gözlü	1994	a	27	27	27	1630	685	Yağmurlama		11160		11160	175	Faal	Koop	2003
Kadıoğlu Kasabası	2006	a											15	Faal Değil	Koop	
Karatepe	2003	a	9	9		165	190	Yağmurlama		285		285	92	Faal	Koop	2007
Kuyulusebil	1999	a	7	7		475	300	Yağmurlama		370		370	61	Faal	Koop	2005
Ladik	2003	a	4	4			105	Yağ.S.+Damlama		71	137	208	15	Faal	Koop	
Merkez	1998	a											91	Faal	Koop	
Özkent	1998	a	8	8	8	497	200	Yağmurlama		448		448	53	Faal	Koop	
SARAYÖNÜ İLÇE TOPLAMI			67	67		3742	1870		0	12876	137	13013	619			

4.1.25. Selçuklu ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.25.1. Selçuklu ilçesi tarımsal yapı

Selçuklu ilçesi'nin, il merkezine uzaklığı 3 km, rakımı ortalama 1.016 m ve yüzölçümü 1.836,3 km²'dir. Kuzeyinde Sarayönü, Kadınhanı, güneyinde Meram, Karatay, batısında Derbent ve doğusunda yine Karatay ilçesi bulunmaktadır (Şekil 3.1). İlçe, genel konumu ovalık, sadece batı tarafı kısmen dağlıktır. İlçede Altınapa ve Sille olmak üzere iki baraj mevcuttur. En önemli akarsuyu Sille deresidir (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu 648850 kişidir (TÜİK,2019).

Konya'nın merkez ilçelerinden olan Selçuklu 'da 183.631 ha arazi kullanım alanı bulunmaktadır. İlçenin arazi alanı, Konya arazi alanının % 4,50'sini oluşturmaktadır. Toplam kullanım alanının %48,98'ini (89.942,46) tarım arazileri, %15,25'ini çayır-mera alanı, %7,84'ünü orman alanı oluşturmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçe'nin 2018 yılı tarımsal verilerine göre 2925 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 128.000 da nadas alanı, 3250 da sebze alanı ve 485000 dar tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı bulunmaktadır. İlçede 2018 yılı için en fazla tarımı yapılan tarımsal ürünler; Arpa, durum buğdayı, buğdayı, şeker pancarı, mısır ve patates, sebzeler grubunda domates, kültür mantarı, biber ve hıyar, meyveler grubunda badem, kiraz, badem, kayısı ve erik, ilaç-baharat bitkilerinden de kimyon gelmektedir (TUİK, 2019).

4.1.25.2. Selçuklu ilçesi sulama kooperatifleri

Selçuklu İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.25' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Selçuklu İlçesinde 9 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup 1 adet kooperatif hariç hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 2,79'unu oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1986 yılında kurulmuş olan Çaldere sulama kooperatifi, en yeni ise 2001 yılında kurulan Başarakavak kasabası sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin 7 adedi yeraltı suyu, 1 adedi gölet ve 1 adedi de hem yeraltı suyu hem de cazibe (barajdan alınan su) kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 45 adet açılan kuyu ve 43 adet takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 14 adet ile Sarıcalar sulama kooperatifinde, en az açılan kuyu adedi ise 2 adet ile Başarakavak sulama kooperatifindedir.
İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 1.292 l /s olup en yüksek debi 355 l/s ile Sarıcalar sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 65 l/s ile Yükselen kasabası sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 2.063,50 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 690 kw/saat ile Sarıcalar sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 30 kw/saat ile Yükselen Kasabası sulama kooperatifindedir.

Sulamaya açılan toplam alan 2.947 ha olup bu alanın 782 ha'ı salma sulama, 1.939 ha'ı yağmurlama sulama ve 226 ha'ı da damla sulama ile sulanmaktadır. Dört adet kooperatif yağmurlama sulama yaparken 1 adet kooperatif salma sulama, 1 adet kooperatif damla sulama yapmaktadır. Ayrıca 2 adet kooperatif de hem yağmurlama hem de salma sulama yapmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 1.399 ha ile Sarıcalar sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 142 ha ile Yükselen Kasabası sulama kooperatifidir.

Selçuklu ilçesinin tarım alanının (89.942,46 ha) % 3,27'si (2.947 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır İlçede toplam 599 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 198 kişi ile Yükselen kasabası sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Başarakavak kasabası sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.25).

Çizelge.4.25. Selçuklu ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Başarakavak Kas.	2001	a+d	2					Damlama			226	226	15	Faal	Koop	
Çaldere	1986	a	6	6	6	155	302	Yağmurlama		170		170	36	Faal	Koop	2005
Çaltı	1993	a	5	5		416	160	Yağmurlama		262		262	56	Faal	Koop	2005
Kızılcakuyu	1998	a	8	8		372	230	Yağmurlama		481		481	27	Faal	Koop	
Meydan	1990	a											19	Faal Değil		
Sarıcalar	1967	a	14	14	9	690	355	Sal.S.+Yağ.	740	659		1399	36	Faal	Koop	1983
Sille Ak mah.	1995	c						Salma Sul.					157	Faal	Koop	1995
Yukarı Pınabaşı	1987	a	7	7		400,5	180	Yağmurlama		267		267	55	Faal	Koop	2000
Yükselen kasabası	1991	a	3	3		30	65	Sal.S.+Yağ.	42	100		142	198	Faal	Koop	2005
SELÇUKLU İLÇE TOPLAMI			**45**	**43**		**2063,50**	**1292**		**782**	**1939**	**226**	**2947**	599			

4.1.26. Seydişehir ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.26.1. Seydişehir ilçesi tarımsal yapı

İlçenin, il merkezine uzaklığı 107 km, ortalama rakımı 1.123 m,ve yüzölçümü 1.362,5 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Beyşehir, güneyinde Yalıhüyük, Ahırlı ve Antalya ili Akseki ilçesi, batısında Derebucak ve doğusunda Akören ilçesi bulunmaktadır (Şekil 3.1). Çarşamba Çayı boyunca uzanan Suğla Ovası'nda bulunan ilçede Küpe Dağı eteklerinde çok sayıda pınar ve kaynak çıkmaktadır. İlçenin (Mevlana Kalkınma Ajansı,2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu 64.687 kişidir (TÜİK, 2019).

Seydişehir ilçesinde toplam 136.256 ha arazi varlığı bulunmaktadır. Bu alan, Konya toplam arazi alanının % 3,34'ünü oluşturmaktadır. İlçe kullanım alanının %29,60'ı (40.331,77 ha) tarım arazisi, % 45,64'ü orman alanı ve %3,52'si ise çayır-mera alanıdır. İlçe tarım arazisi Konya tarım arazilerinin % 1,79'udur (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede 2018 yılı tarımsal üretim verileri incelendiğinde en fazla üretim yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda şeker pancarı, buğday, durum buğdayı, arpa, silajlık mısır, patates, yonca, fiğ ve kuru nohut, sebzeler grubunda çerezlik kabak, karpuz, domates, kavun, soğan, ıspanak, bamya, ıspanak, sivri biber, hıyar ve taze fasulye, meyveler grubunda ise kiraz, ceviz, elma, erik, çilek, üzüm, armut ve şeftali gelmektedir.

İlçede 2018 yılı bitkisel üretim istatistikleri incelendiğinde sebzeler grubunda ürün çeşitliliğinin fazla olduğu görülmekte olup en fazla ekimi yapılan 15.000 dekarla kabaktır. Bunu sırası ile 2816 dekarla domates izlemektedir. İlçede sebze grubunda 2018 yılı itibariyle üretimi en fazla yapılan ürün 10.000 ton ile karpuz, bu ürünü sırasıyla 7.788 ton ile domates izlemektedir (TÜİK, 2019).

4.1.26.2. Seydişehir ilçesi sulama kooperatifleri

Seydişehir ilçesi sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.26' da verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Seydişehir İlçesinde 10 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin hepsi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 23,10'unu oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1985 yılında kurulmuş olan Gevrekli sulama kooperatifi, en yeni ise 2005 yılında kurulan Ketenli kasabası sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin 7 adedi yeraltı suyu, 2 adedi gölet ve 1 adedi de hem yeraltı hem de gölet suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 43 adet açılan kuyu ve takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 14 adet ile Tol sulama kooperatifinde, en az açılan kuyu adedi ise 2 adet ile Taşağıl sulama kooperatifi ve Yaylacık köyü sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 1.190 l/s olup en yüksek debi 495 l/s ile Tol sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 85 l/s ile Akçalar kasabası sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 995 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 469 kw/saat ile Çavuş sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 66 kw/saat ile Gevrekli sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.26).

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 3.362 ha olup bu alanın 1.358 ha'ı salma sulama, 1.573 ha' yağmurlama sulama ve 431 ha' da damla sulama ile sulanmaktadır. İki adet kooperatif yağmurlama sulama yaparken 3 adet kooperatif salma sulama, 2 adet kooperatif damla sulama yapmaktadır. Ayrıca 1 adet kooperatif de hem salma sulama hem de damla sulama yapmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 968 ha ile Akçalar kasabası sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 86 ha ile Ketenli kasabası sulama kooperatifidir (Çizelge 4.26). Seydişehir ilçesinin tarım alanının (40.331,77 ha) % 8,33'ü (3.362 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır.

İlçede toplam 945 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 197 kişi ile Gevrekli sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Yaylacık köyü ve Ketenli kasabası sulama kooperatiflerinde mevcuttur (Çizelge 4.26).

Çizelge.4.26. Seydişehir ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Akçalar Kasabası	2002	a+c	5	5			85	Yağmurlama		968		968	123	Faal	Koop	2007
Bostandere Kasabası	2002	a	4	4			120	Salma Sul.					115	Faal	Koop	
Çavuş	1993	a	9	9		469	285	Yağmurlama		605		605	116	Faal	Koop	
Gevrekli	1985	a	4	4		66	105	Salma Sul.	105			105	197	Faal	Koop	1991
Gökçehüyük	2003	c						Salma Sul.					105	Faal	Koop	
Ketenli Kasabası	2005	a	3	3			100	Damlama			86	86	15	Faal	Koop	1998
Tarascı	1996	c							833			833	84	Faal	Koop	
Taşağıl	1991	a	2	2									89	Faal	Koop	
Tol	1979	a	14	14	14	460	495	Sal.S.+Damlama	420		100	520	86	Faal	Koop	1988
Yaylacık Köyü	2000	a	2	2				Damlama			245	245	15	Faal	Koop	2005
SEYDİŞEHİR İLÇE TOPLAMI			43	43		995	1190		1358	1573	431	3362	945			

4.1.27. Tuzlukçu ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.27.1.Tuzlukçu ilçesi tarımsal yapı

Konya il merkezine uzaklığı 127 km olan ilçenin rakımı ortalama 1.000 m ve yüzölçümü 616,0 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Yunak, güneyinde Akşehir, batısında Akşehir Gölü, Afyonkarahisar ili Sultandağı ilçesi ve doğusunda Ilgın ilçesi bulunmaktadır (Şekil 3.1). İlçede hiç akarsu olmamakta birlikte bazı küçük dereler bulunmaktadır (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). İlçe'nin 2018 yılı nüfusu 7280 kişidir (TÜİK, 2019).

Tuzlukçu' da toplam arazi varlığı 61.603,44 ha olup, bu alan Konya kullanım arazi alanının %1,51'ini oluşturmaktadır. İlçe arazi varlığının %82,46'sını (50.798,19) tarım arazileri, %10,83'ünü çayır-mera alanıdır. İlçe tarım arazileri, Konya tarım arazilerinin % 2,26'sını oluşturmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü,2010).

İlçe'nin 2018 yılı tarımsal verilerine bakıldığında tarım alanlarının 6325 da'ı meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 91158 da'ı nadas alanı, 2650 da'ı sebze alanı ve 269.000'ı da tahıllar ve diğer bitkisel ürünleri alanıdır. En fazla tarımı yapılan ürünler ise; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda arpa, durum buğdayı, buğday, şeker pancarı, silajlık mısır ve patates, sebzeler grubunda karpuz, kavun ve çerezlik kabak, meyveler grubunda elma, üzüm ve vişne, ilaç-baharat grubundan kimyon, anason ve çörek otu'dur (TUİK, 2019)

4.1.27.2. Tuzlukçu ilçesi sulama kooperatifleri

Tuzlukçu İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.27' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Tuzlukçu ilçesinde 3 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin biri hariç diğerleri faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 0,93'ünü oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1987 yılında kurulmuş olan

Erdoğdu sulama kooperatifi, en yeni ise 1994 yılında kurulan Merkez sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin tamamı yeraltı suyu kullanmaktadır. İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 13 adet açılan kuyu ve takılan pompaları bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu 8 adet ile Erdoğdu sulama kooperatifinde, en az açılan kuyu ise 5 adet ile Köklüce sulama kooperatifinde bulunmaktadır.

İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 457 l /s olup en yüksek debi 282 l/s ile Erdoğdu sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 175 l/s ile Köklüce sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 780 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 400 kw/saat ile Köklüce sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 380 kw/saat ile Erdoğdu sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.27).

Sulamaya açılan toplam alan 680 ha olup bu alanın tamamında yağmurlama sulama yapılmaktadır. İki adet kooperatif de yağmurlama sulama yapmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 430 ha ile Köklüce sulama kooperatifi, en küçük kooperatif ise 250 ha ile Erdoğdu sulama kooperatifidir. Tuzlukçu ilçesinin tarım alanının (50.798,19 ha) % 1,33'ü (680 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.27).

İlçede toplam 230 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 130 kişi ile Merkez sulama kooperatifinde, en az kişi ise 37 çiftçi ile Köklüce sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.27).

Çizelge.4.27. Tuzlukçu ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Erdoğdu	1987	a	8	8	8	380	282	Yağmurlama		250		250	63	Faal	Koop	2005
Köklüce	1989	a	5	5	5	400	175	Yağmurlama		430		430	37	Faal	Koop	2005
Merkez	1994	a											130	Faal Değil	Koop	1988
TUZLUKÇU İLÇE TOPLAMI			13	13		780	457		0	680	0	680	230			

4.1.28. Taşkent ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.28.1.Taşkent ilçesi tarımsal yapı

Taşkent ilçesi'nin, İl merkezine uzaklığı 145 km, ortalama rakımı 1.620 m, ve yüzölçümü 427,6 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Hadim, güneyinde Karaman ili Sarıveliler, Başyayla ilçeleri, batısında Antalya ilinin Gündoğmuş, Alanya ilçeleri ve doğusunda Karaman ili bulunmaktadır (Şekil 3.1). Yerleşim alanı engebelidir (Mevlana Kalkınma Ajansı,2019). İlçenin 2018 yılı nüfusu 7.635 kişidir (TÜİK,2019).

İlçe'nin arazi alanı 42.763,35 ha olup Konya'nın %1,05'ini, kapsamaktadır. İlçe toplam alanının %13,80'i (5.901,34) tarım arazileri, %16,84'ü çayır-mera ve %38,94'ü ormanlık alanlardır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

Taşkent'in 2018 yılı bitkisel üretim verilerine göre en fazla tarımı yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda yeşil korunga, patates, kuru nohut, buğday(durum buğdayı hariç) ve yeşil yonca, sebzeler grubunda domates, kuru soğan ve taze fasulye, meyveler grubunda ise kiraz, sofralık üzüm ve elma'dır (TÜİK,2019).

4.1.28.2. Taşkent ilçesi sulama kooperatifleri

Taşkent İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.28' de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Taşkent ilçesinde 1 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup faal değildir. Balcılar sulama kooperatifi 2013 yılında kurulmuş olup sulama suyunu cazibe ile kullanmaktadır. Açılan kuyu adedi ve takılan pompa adedi bulunmamaktadır.

Sulamaya açılan toplam alan 43 ha olup bu alanın tamamında damla sulama yapılmaktadır. Taşkent ilçesinin tarım alanının (5.901,34 ha) % 0,72'si (43 ha) sulama kooperatifince sulanmaktadır. Tesisten yararlanan çiftçi sayısı ise 18'dir (Çizelge 4.38).

Çizelge.4.28. Taşkent ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Balcılar	2013	d						Damlama			43	43	18			2014
TAŞKENT İLÇE TOPLAMI											43	43				

4.1.29. Yunak ilçesi sulama kooperatiflerinin sulamadaki etkinliği

4.1.29.1.Yunak ilçesi tarımsal yapı

Yunak ilçesi'nin, Konya il merkezine uzaklığı 170 km, ortalama rakımı 1.000 m ve yüzölçümü 2.341,1 km²'dir. İlçenin, kuzeyinde Çeltik, güneyinde Ilgın, Kadınhanı, batısında Afyonkarahisar ili Emirdağ, Sultandağı ilçeleri ve doğusunda Cihanbeyli ilçesi bulunmaktadır (Şekil 3.1). İlçe, hafif eğimli bir topoğrafya üzerinde kurulmuştur (Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019). Yunak'ın 2018 yılı nüfusu 23.093 kişidir (TÜİK,2019).

İlçe'nin kullanılan arazi varlığı 234.106,37 ha olup, Konya ili arazi varlığının %5,74'ünü kaplamaktadır. İlçedeki kullanılan arazilerin % 80,31 (188.010,82 da)'i tarım arazileri, %17'si de oranın çayır-mera arazileridir. Tarım arazileri, Konya tarım arazilerinin % 8,36'sını oluşturmaktadır (Konya Tarım İl Müdürlüğü, 2010).

İlçede 2018 yılı itibariyle tarımsal üretim alanları 13372 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 297.300 da nadas, 1315 da sebzeler ve 892.116 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanıdır. İlçenin 2018 yılı tarımsal verilerine göre en fazla tarımı yapılan ürünler; tahıllar ve diğer bitkisel ürünler grubunda durum buğdayı, buğday, arpa, şeker pancarı, mısır ve yem şalgamı, sebzeler grubunda domates, karpuz, kuru soğan biber, kavun ve çerezlik kabak, meyveler grubunda vişne ve elma, ilaç-baharat grubundan ise çörek otu ve anason'dur (TÜİK, 2019).

4.1.29.2. Yunak ilçesi sulama kooperatifleri

Yunak İlçesi Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.29' da verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Yunak İlçesinde 13 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 8 adedi faaldir. İlçedeki kooperatif sayısı Konya ilindeki kooperatif sayısının (322) % 4,03'ünü oluşturmaktadır. En eski kooperatif 1973 yılında kurulmuş olan Merkez sulama kooperatifi, en yeni ise 2013 yılında kurulan Sülüklü köyü sulama kooperatifidir. Kooperatiflerin tamamı yeraltı suyu kullanmaktadır.

İlçede kurulu kooperatiflerde toplam 78 adet açılan kuyu ve 73adet takılan pompa bulunmaktadır. Kooperatif başına en fazla açılan kuyu adedi 18 ile Kıllar sulama kooperatifinde, en az açılan kuyu ise 3 adet ile Kuzören Kasabası sulama kooperatifinde bulunmaktadır. İlçe kooperatiflerinde ki toplam debi 2.845 l/s olup en yüksek debi 695 l/s ile Kıllar sulama kooperatifinde, en düşük debi ise 70 l/s ile Koçyazı sulama kooperatifindedir. Kooperatiflerin kuyularında kurulu pompaların toplam gücü 3.853 kw/saat olup en yüksek pompa gücü 1.020 kw/saat ile Kıllar sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 85 kw/saat ile Yavaşlı sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerinin sulamaya açılan toplam alan 3.188 ha olup bu alanın 1.100 ha'ı salma sulama, 2.088 ha'ı yağmurlama sulama ile sulanmaktadır. Damla sulama alanı bulunmamaktadır. Üç adet kooperatif yağmurlama sulama yaparken 5 adet kooperatif salma sulama, 1 adet kooperatif de hem salma sulama hem de yağmurlama sulama yapmaktadır. Proje sulama alanı en büyük olan kooperatif 998 ha ile Kıllar sulama kooperatifi, en küçük

kooperatif ise 100 ha ile Yavaşlı sulama kooperatifidir. Yunak ilçesinin tarım alanının (188.010,82 ha) % 1,69'u (3.188 ha) sulama kooperatiflerince sulanmaktadır (Çizelge 4.29).

İlçede toplam 1.257 adet çiftçi tesislerden yararlanmakta olup en fazla çiftçi sayısı 300 kişi ile Koçyazı sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile Harunlar ve Sülüklü köyü sulama kooperatiflerinde bulunmaktadır (Çizelge 4.29).

Çizelge.4.29 Yunak ilçesi sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
Egrikuyu	1984	a	5	5		122,5	150	Salma Sul.	130			130	31	Faal	Koop	1994
Harunlar	1999	a											15	Faal	Koop	
Karayayla	1982	a	11	11		315	380	Salma Sul.	340			340	48	Fesih	Koop	1990
Killar	1977	a	18	18	18	1020	695	Sal.S.+Yağ.		998		998	204	Faal	Koop	1988
Koçyazı	1999	a	4	4		182	70	Yağmurlama		123		123	300	Faal	Koop	2005
Kuzören Kasabası	1995	a	3	3	3	185	100	Yağmurlama		382		382	74	Faal	Koop	2003
Merkez	1973	a	13	12		653	290	Yağmurlama		585		585	126	Faal	Koop	1983
Saray	1989	a	11	11		800	410						53	Faal Değil	Koop	
Sevinç	1990	a											22	Faal Değil		
SÜLÜKLÜ KÖYÜ	2013	a											15	Faal Değil	Koop	
Turgut	1982	a	9	5		137,5	285	Salma Sul.	180			180	119	Faal Değil	Koop	1993
Yavaşlı	1974	a	4	4		85	125	Salma Sul.	100			100	145	Faal	Koop	1991
Yığar	1982	a	9	9		353	340	Salma Sul.	350			350	105	Faal	Koop	1990
YUNAK İLÇE TOPLAMI			78	73		3853	2845		**1100**	**2088**	**0**	**3188**	1257			

4.1.30. Konya ili sulama kooperatifleri genel yapısı

Sulama kooperatifleri; yeraltı (YAS) veya yerüstü (YÜS) su kaynaklarından faydalanmak isteyen çiftçilerin ortak amaç ve fayda ile kurdukları demokratik sivil toplum kuruluşlarıdır. Türkiye'de 2016 yılı itibariyle kurulmuş sulama kooperatifleri sayısı 2497, ortak sayısı ise 295.984'tür. Sulama kooperatiflerinin ülke genelinde sulamaya açtığı alan yaklaşık 1,3 milyon ha'dır (Anonim, 2017a) . Türkiye'nin sulanan 5,9 milyon ha alanlarının (DSİ, 2020) %22,03'ü sulama kooperatifleri tarafından sulamaya açılmıştır.

Konya İli Sulama kooperatiflerine ilişkin veriler Çizelge 4.30' da verilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere Konya ilinde 322 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin21 adedi faal değildir. İl'de açılan sulama kooperatifi sayısı Türkiye'deki sulama kooperatiflerinin %12,90' ıdır.

Konya'da kurulmuş en eski kooperatif 1965 yılında kurulmuş olan Çumra ilçesi Arıkören ve Meram ilçesi Hatıp sulama kooperatifleri, en yeni ise 2016 yılında kurulan Ilgın Mahmuthisar ve Kadınhanı Osmancık sulama kooperatifleridir (Çizelge 4.30).

Konya bölgesi yeraltı suyunu çok yüksek düzeyde tüketen bölgelerdendir. İlde açılan yeraltı kuyu sayısı 59.311 adettir. Bu kuyuların 18.240 adedi ruhsatlı, 41.071 adedi ise ruhsatsızdır. İldeki ruhsatsız kuyuların toplam oranı % 69,25 'dir (Çiftçi, 2010).

İlde sulama kooperatiflerince açılan toplam kuyu adedi 3.246 ve takılan toplam pompa adedi ise 3.235 adet'tir. İlçelere göre en fazla açılan toplam adedi 882 adet ile Çumra ilçesi'nde en az açılan kuyu adedi ise 5 adet ile Halkapınar ilçesi ve Kulu ilçelerindedir (Çizelge 4.30).

İl sulama kooperatiflerindeki toplam debi 116.442 l/s olup en yüksek debi 36.504 l/s ile Çumra ilçesi sulama kooperatiflerinde, en düşük debi ise 28 l/s ile Derebucak ilçesi sulama kooperatiflerindedir (Çizelge 4.30). Çumra ilçesi sulama kooperatifleri ilin toplam debisinin % 31,35'lik önemli bir oranını oluşturmaktadır. Bunun nedenleri ise bölgede sulu tarımın yoğun olması ve en fazla kooperatif sayısının bu ilçede olmasıdır.

Bölgede sulu tarımda yoğun olarak yeraltı sularının kullanılmasının bir sonucu olarak elektrik enerjisi kullanımını artmaktadır. Konya ilindeki sulama kooperatiflerinde pompa kurulu gücü toplamı 134.479 kw/saat olup en yüksek kurulu güç 35.840 kw/saat ile Çumra ilçesinde, en düşük kurulu güç ise 70 kw/saat ile Bozkır ilçesindedir (Çizelge 4.30).

Konya ilinde sulama kooperatiflerince sulamaya açılan toplam alan 153.502 ha olup Türkiye'deki sulama kooperatiflerinin suladığı alanın %11,81'i Konya'da sulamaya açılan (609.299 ha) alanın % 25,19'dur. Bu oran önemli bir değerdir. İl sulama kooperatiflerince sulamaya açılan alanların 56.155 ha'ında salma, 89.166 ha'ında yağmurlama ve 7.440 ha'ında ise damla sulama yapılmaktadır (Çizelge 4.30). Rakamlardan görüleceği gibi sulama kooperatiflerinde büyük oranda basınçlı sulama uygulanmaktadır. Yeraltı suyunun yoğun kullanıldığı kooperatifler için bu oran iyidir ancak yükseltilmelidir.

Proje sulama alanı en büyük olan ilçe 38.916 ha ile Çumra ilçesi, en küçük ilçe ise 43 ha ile Taşkent ilçesidir (Çizelge 4.30). Çumra ilçesi sulama kooperatifleri ilin sulama kooperatiflerinin suladığı alanının % 25,35'ni sulaması, ilçedeki kooperatif sayısı, kuyu adedi, debi ve sulu tarım arazi varlığıyla paralellik göstermektedir.

İlçelerin tarımsal yapılarından da görüldüğü gibi Konya'da bitkisel üretim deseni (tarla bitkileri, sebzeler, meyveler) çok çeşitlidir (Bölüm 4.1.1-4.1.29). İlin yağış değerleri (Çizelge 3.5) de dikkate alındığında bitkisel ürünlerin çoğunda sulama zorunludur veya üretimi önemeli derecede etkileyecek durumdadır. Aynı şekilde İl düzeyinde nadas alanları (Bölüm 4.1.1-4.1.29) da önemli düzeydedir. Bu da sulamaya açılacak önemeli bir tarım alanı varlığı demektir.

Konya ilindeki sulama kooperatiflerinde toplam 31.586 adet çiftçi tesislerden yararlanmaktadır. Bu sayı Türkiye'de 2016 yılı itibariyle kurulmuş sulama kooperatiflerin ortak sayısının (295.984) %10,67'dir. İl'deki sulama kooperatiflerinde en fazla üye sayısı 5.750 kişi ile (%18,20) Çumra ilçesi sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile (%0,047) Hüyük ilçesi sulama kooperatifinde bulunmaktadır (Çizelge 4.30).

Çizelge 4.30. Konya ili sulama kooperatifleri bilgi formu (Anonim, 2017)

KONYA																	
KOOPERATİFİN ADI	KOOP KUR. TAR.	HİZMETİN KONUSU a)YAS b)E.POMPAJ c)GÖLET d)CAZİBE	AÇILAN KUYU ADETİ YAS. İSE	TAKILAN POMPA ADEDİ	ÇALIŞAN KUYU ADETİ	TOPLAM KW/Saat	TOPLAM DEBİ Lt/sn	KONTROL EDİLEN	SULAMA SİSTEMİ			SULAMAYA AÇILAN TOPLAM ALAN (Ha.)	TESİSTEN YARARLANAN ÇİFTÇİ SAYISI	KOOP. FAAL OLUP OLMADIĞI	TESİSİ KOOP. ÇALIŞIP ÇALIŞ-MADIĞI	TESİS KOOP DEVİR. TARİH
									SALMA SULAMA (Ha.)	YAĞMURLAMA (Ha.)	DAMLAMA (Ha.)					
		(1)	(2)	(3)		(4)	(5)				(6)	(7)	(9)	(11)	(12)	(13)
AKÖREN																
AKÖREN İLÇE TOPLAMI			73	73	73	2788	2260		957	2102	0	3059	573			
AKŞEHİR																
AKŞEHİR İLÇE TOPLAMI			135	135		4109	3442		546	2093	3459	6098	4914			
ALTINEKİN																
ALTINEKİN İLÇE TOPLAMI			197	197		7859,5	6787		4429	3830	0	8259	808			
BEYŞEHİR																
BEYŞEHİR İLÇE TOPLAMI			26	26		728	710		417	520	222	1159	646			
BOZKIR																
BOZKIR İLÇE TOPLAMI			0	1		70	100		100	0	0	100	36			
ÇELTİK																
ÇELTİK İLÇE TOPLAMI			168	163		8467	5460		1095	6344	0	7439	1127			
CİHANBEYLİ																
CİHANBEYLİ İLÇE TOPLAMI			32	32					924	596	0	1520	182			
ÇUMRA																
ÇUMRA İLÇE TOPLAMI			882	864		35840,50	36504		25418	12757	0	38916	5750			
DERBENT																
DERBENT İLÇE TOPLAMI			0	0			100		0	0	600	600	168			
DEREBUCAK																
DEREBUCAK İLÇE TOPLAMI			0	1			28		340	0	102	442	86			
DOĞANHİSAR																
DOĞANHİSAR İLÇE TOPLAMI			13	13		214,50	385		460	867	38	1365	829			
EMİRGAZİ																
EMİRGAZİ İLÇE TOPLAMI			133	133		5081,50	3340		570	2834	0	3404	757			
EREĞLİ																
EREĞLİ İLÇE TOPLAMI			201	201		10664	6750		1465	7823	45	9333	1910			
GÜNEYSINIR																
GÜNEYSINIR İLÇE TOPLAMI			38	42		1929	1465		100	1800	464	2364	409			
HADİM																
HADİM İLÇE TOPLAMI			0	2			30		5	0	279	284	378			
HÜYÜK																
HÜYÜK İLÇE TOPLAMI			0	0			120		118	0	78	196	15			
HALKAPINAR																
HALKAPINAR İLÇE TOPLAMI			5	5			184		0	0	511	511	893			
ILGIN																
ILGIN İLÇE TOPLAMI			55	55		1486,50	1250		400	1623	0	2023	621			
KADINHANI																
KADINHANI İLÇE TOPLAMI			78	78		1712	2360		650	2383	0	3033	919			
KARAPINAR																
KARAPINAR İLÇE TOPLAMI			503	499		22531,50	20686		6846	12107	0	18953	3032			
KARATAY																
KARATAY İLÇE TOPLAMI			317	314		13972	11025		4776	10027	0	14803	1196			
KULU																
KULU İLÇE TOPLAMI			5	5		570	410		0	266	0	266	60			
MERAM																
MERAM İLÇE TOPLAMI			139	157		5022	5392		3299	2038	805	6142	2627			
SARAYÖNÜ																
SARAYÖNÜ İLÇE TOPLAMI			67	67		3742	1870		0	12876	137	13013	619			
SELÇUKLU																
SELÇUKLU İLÇE TOPLAMI			45	43		2063,50	1292		782	1939	226	2947	599			
SEYDİŞEHİR																
SEYDİŞEHİR İLÇE TOPLAMI			43	43		995	1190		1358	1573	431	3362	945			
TUZLUKÇU																
TUZLUKÇU İLÇE TOPLAMI			13	13		780	457		0	680	0	680	230			
TAŞKENT																
TAŞKENT İLÇE TOPLAMI											43	43				
YUNAK																
YUNAK İLÇE TOPLAMI			78	73		3853	2845		1100	2088	0	3188	1257			
	GENEL TOP		3246	3235		134479	116442		56155	89166	7440	153502	31586			

4.2.Konya İlçeleri Sulama Kooperatifleri Pompaj Enerji Tüketimleri ve Bedelleri

Tarımsal sulamayla üretim artışı, kuru tarıma göre bitki çeşidine bağlı olarak %50-500 arasında değişebilmektedir. Özellikle Konya gibi kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde sulama, ekonomik bir tarımsal üretim için vazgeçilmezdir. Konya ili yerüstü ve yeraltı su kaynaklarının yetersiz olması bu bölgede su kaynakları kullanım planlamasının önemini ortaya koymaktadır. Bölgede yeraltı suyunun aşırı tüketilmesi sulamada enerji giderlerini artırmaktadır.

Son yıllarda tarımda kullanılan elektrik ücretlerindeki yıllık ve yıl içerisindeki artışlar sulama kooperatiflerinde ödeme sorunlarının ortaya çıkmasına, yönetim ve üyeler arasında sosyal sorunların oluşmasına, bazı kooperatiflerde de kartlı sisteme geçiş yapsalar bile, üyelerin sulama suyunu zamanında alamamasına sebep olmaktadır.

Konya bölgesinde sulu tarımda en önemli sorunların başında sulamada kullanılan elektrik enerji giderleri gelmektedir. Konya, aynı zamanda tarımsal sulamada elektrik kullanımında Türkiye'de 2. sıradadır. Konya bölgesinde ayçiçeği tarımı yapan bazı işletmelerde yapılan araştırmalarda, sulama girdilerinin toplam üretim girdileri içerisinde % 51,3 olduğu ve sulama girdileri içerisinde de elektrik enerjisi kullanımının giderlerin % 80,12'sini oluşturduğu tespit edilmiştir (Ceran ve Topak, 2020). Bu çalışmadan da görüldüğü gibi bölgede özellikle yeraltı suyunun kullanıldığı sulama kooperatiflerinde en önemli üretim sorunu, sulamada kullanılan elektrik enerjisi giderleridir. Bu sorun mali, yönetim, sosyal ve politik sorunları da beraberinde getirmektedir.

Araştırmada Konya ili sulama kooperatiflerinin çoğunda temin edilen 2017 yılı elektrik enerjisi tüketimleri, tahakkuk eden fiyatlar, pompa kurulu gücü, debileri ve sulama alanları dikkate alınarak değerlendirmeler ilçe kooperatiflerine göre aşağıda verilmiştir.

4.2.1. Akşehir ilçesi sulama kooperatifleri pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Akşehir İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.31'de verilmiştir. Çizelge'den görüldüğü gibi Akşehir ilçesindeki 18 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 2.090.322 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 755.129,75 TL'dir. En yüksek enerji tahakkuku 169.795,30 TL ile Çakıllar sulama

kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 2.497,20 TL ile Alanyurt sulama kooperatifinde olmuştur.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 10.590,91 saat olup en fazla çalışma süresi 2.674,77 saat ile Çakıllar sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 75,92 saat ile Alanyurt sulama kooperatifindedir. Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 368,27 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 1.169,32 kwh/ha Söğütlü köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 9,40 kwh/ha ile Engili sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 9.293.375,65 m^3 olup en yüksek çekilen su miktarı 3.466.501,92 m^3 İle Çakıllar sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 11.855,7 m^3 ile Engili sulama kooperatifindedir. Nitekim bu kooperatifler de pompaj çalışma süreleri en fazla ve en az olandır.

İlçede 1 m^3 suyun ortalama enerji bedeli 8,13 kuruş/ m^3 olup en yüksek enerji bedeli 31,35 kuruş/ m^3 ile Gedil köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 3,01 kuruş/ m^3 ile Gözpınar sulama koperatifindedir.

Çizelge 4.31. Akşehir ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

	Kooperatif Adı	**Kurulu Pompa Gücü Kw/h**	**Kurulu Debi l/sn**	**Sulamaya Açılan Alan Ha**	**2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh**	**2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL**	**Pompa Çalışma Süresi Saat**	**Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha**	**Teorik Çekilen Su Miktarı m³**	**1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³**
Akşehir	Alanyurt Top. Sul. Koop.	92	50	70	6.985	2.497,20	75,92	99,78	13.665,6	18,27
Akşehir	Atakent Köyü Sulama kooperatifi Sınırlı S.	368,50	380	300	145.633	51.457,35	395,20	485,44	540.633,6	9,51
Akşehir	Çakıllar Top. Sulama Koop.	174	360	511	465.410	169.795,30	2.674,77	910,78	3.466.501,92	4,8
Akşehir	Engili Toprak Su Kooperatifi	199	75	929	8.740	3.236,60	43,91	9,40	11.855,7	27,29
Akşehir	Gölçayır 1. Kısım Sulama Koop.Tr 2 27290 Nolu Kuyu	134	300	830	305.997	106.596,30	2.283,55	368,67	2.466.234	4,32
Akşehir	Kozagac Mh. Top.Su Koop	277	195	339	161.616	60.177,50	583,45	476,74	409.581,9	14,69
Akşehir	S. S. Sorkun Köyü Sulama Koop.	217	260	692	77.920	30.358,10	359,07	112,60	336.089,52	9,03
Akşehir	S.S. Çamlı Köyü Sulama Kooperatifi Başkanlığı	141	70	185	17.849	6.317,80	126,58	96,48	31.898,16	19,80
Akşehir	S.S. Yaylabelen Köyü sulama Kooperatifi	230	127	181	139.549	49.479,00	606,73	770,98	277.396,95	17,83
Akşehir	S.S.Adsız Sulama Koop	127	190	324	21.776	8.517,30	171,46	67,20	117.278,64	7,2
Akşehir	S.S. Bozlağan Köyü Sulama Koop.	161	70	70	12.644	4.694,20	78,53	180,62	19.789,56	23,72
Akşehir	S.S. Doğrugöz Sulama Kooperatifi	346	250	437	241.101	91.985,90	696,82	551,71	627.138	14,66
Akşehir	S.S. Gedil Köyü Sulama Koop.	260	80	176	174.716	60.689,50	671,98	992,70	193.530,24	31,35
Akşehir	S.S.Yazla Sul.Koop	88	95	159	27.714	10.939,20	314,93	174,30	107.706,06	10,15

Akşehir	Savas Koyu Top.Su Koop	85	75	42	47.095	17.103,40	554,05	1.121,30	149.593,50	11,43
Akşehir	Söğütlü Köyü Toprak Su Kooperatifi	300	150	150	175.398	60.430,10	584,66	1.169,32	315.716,40	19,14
Akşehir	Ss Gozpınar Top Sul Kop	67	200	100	10.178	3.292,30	151,91	101,78	109.375,2	3,01
Akşehir	Yaylabelen Top. Su Koop	230	127	181	50.001	17.562,70	217,39	276,24	99.390,70	17,67
Akşehir	Toplam	3.496,5	3.054	5.676	2.090.322	755.129,75	10.590,91	368,27	9.293.375,65	8,13

4.2.2. Altınekin ilçesi sulama kooperatifleri pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Altınekin İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.32 ‘de verilmiştir. Çizelge ’den de görüldüğü gibi Altınekin ilçesindeki 9 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 9.164.174 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 3.219.918,20 TL’dir. En yüksek enerji tahakkuku 1.248.882,30 TL ile Yenikuyu köyü sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 30.314,70 TL ile Oğuzeli sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 9.658 saat olup en fazla çalışma süresi 1.961,05 saat ile Yenikuyu köyü sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 459,20 saat ile Oğuzeli sulama kooperatifindedir. Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 1109,59 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 1.734,19 kwh/ha Yenikuyu köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 262 kwh/ha ile Oğuzeli sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.32).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplamı 28.189.701,58 m³ olup en yüksek çekilen su miktarı 12.072.223,8 m³ İle Yenikuyu köyü sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 272.764,8 m³ ile Oğuzeli sulama kooperatifindedir. İlçede 1 m³ suyun ortalama enerji bedeli toplam 11,42 kuruş/ m³ olup en yüksek enerji bedeli 26,05 kuruş/ m³ ile Altınekin sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 8,11 kuruş/m³ ile Hacınuman köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.32).

Çizelge 4.32. Altınekin ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan Ha	2017.Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³
Altınekin	Topraklık Sulama koop.S.S	897	1.100	1.223	587.778	221.677,10	655,27	480,60	2.594.869,2	8,54
Altınekin	Mantar Koyu Tsk	2.406	2.445	1.830	2.132.985	743.173,40	886,52	1.165,56	7.803.149,04	9,52
Altınekin	S.S. Yenikuyu Köyü Sulama Kooperati başkanlığı	1.827	1.710	2.066	3.582.842	1.248.882,30	1.961,05	1.734,19	12.072.223,8	10,34
Altınekin	S.S. Hacınuman Köyü sulama Kooperatifi Başkanlığı	216	260	260	205.675	72.324,90	952,19	791,05	891.249,84	8,11
Altınekin	S.S. Akçaşar Köyü Sulama Kooperatifi başkanlığı	320	180	885	517.406	185.188,40	1.616,89	584,63	1.047.744,72	17,67
Altınekin	Sınırlı Sorumlu Altınekin Sulama Kooperatifi	1.021	382	751	913.523	320.643,00	894,73	1.216,40	1.230.432,7	26,05
Altınekin	S.S. Koçaş Köyü Sulama Koop.	211,50	90	259	221.991	78.287,60	1.049,60	857,10	340.070,4	23,02
Altınekin	Borukkuyu Tsk	775	455	659	916.562	319.426,80	1.182,66	1.390,83	1.937.197,08	16,48
Altınekin	Tasfiye Hal.Oğuzeli Kasaba Sulama Kooperatifi Başkanlığı S.S.	186	165	326	85.412	30.314,70	459,20	262	272.764,8	11,11
Altınekin	Toplam	7.859,5	6.787	8.259	9.164.174	3.219.918,20	9.658	1.109,59	28.189.701,58	11.42

4.2.3. Beyşehir ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Beyşehir İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.33'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Beyşehir İlçesindeki 3 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 101.586 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 37.438,40 TL'dir. En yüksek enerji tahakkuku 16.292,30 TLile Sadıkhacı sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 6.957,60 TL ile Çukurağıl sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 1.049,58 saat olup en fazla çalışma süresi 668,38 saat ile Sadıkhacı sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 174,66 saat ile Karaali sulama kooperatifindedir. Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen enerji tüketimi toplamı 298,78 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 388,72 kwh/ha Karaali sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 233,93 kwh/ha ile Sadıkhacı sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 329.547,60 m³ olup en yüksek çekilen su miktarı 252.647,64 m³ İle Sadıkhacı sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 29.741,76 m³ ile Çukurağıl sulama kooperatifindedir. Nitekim bu kooperatiflerdeki pompaj çalışma süreleri de en fazladır. İlçede 1 m³ suyun ortalama enerji bedeli 11,36 kuruş/m³ olup en yüksek enerji bedeli 30,08 kuruş/ m³ ile Karaali sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 6,44 kuruş/m³ ile Sadıkhacı sulama kooperatifindedir.

Çizelge 4.33. Beyşehir ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	**Kooperatif Adı**	**Kurulu Pompa Gücü Kw/h**	**Kurulu Debi l/sn**	**Sulamaya Açılan Alan ha**	**2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh**	**2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL**	**Pompa Çalışma Süresi Saat**	**Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha**	**Teorik Çekilen Su Miktarı m³**	**1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³**
Beyşehir	S.S. Çukurağıl Sulama Koop	96	40	58	19.828	6.957,60	206,54	341,86	29.741,76	23,39
Beyşehir	Karaali Ksbsulama Koops.S.	227	75	102	39.650	14.188,50	174,66	388,72	47.158,20	30,08
Beyşehir	S.S.Sadıkhacı Sulama Koop.	63	105	180	42.108	16.292,30	668,38	233,93	252.647,64	6,44
Beyşehir	Toplam	386	220	340	101.586	37.438,40	1.049,58	298,78	329.547,60	11,36

4.2.4 Cihanbeyli ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Cihanbeyli İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.34'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Cihanbeyli ilçesindeki 1 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 1.888.893 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 637.134,40 TL'dir. Bu tutarın tamamı Böğrüdelik sulama kooperatifine aittir.

İlçe kooperatifindeki toplam pompa çalışma süresi 2.337,73 saat, birim sulama alanına düşen ortalama enerji gideri 1.631,16 kwh/ha ve teorik çekilen su miktarı toplam 7.658.403,48 m^3/ha'dır. İlçede 1m^3 suyun enerji bedeli ise 8,31 kuruş/m^3'dür (Çizelge 4.34).

Çizelge 4.34. Cihanbeyli ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	**Kooperatif Adı**	**Kurulu Pompa Gücü Kw/h**	**Kurulu Debi l/sn**	**Sulamaya Açılan Alan ha**	**2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh**	**2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL**	**Pompa Çalışma Süresi Saat**	**Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha**	**Teorik Çekilen Su Miktarı m³**	**1 m³Suyun Enerji Bedeli Kuruş/m³**
Cihanbeyli	S.S.Böğrüdelik Köyü sulama Koop.	808	910	1.158	1.888.893	637.134,40	2.337,73	1.631,16	7.658.403,48	8,31
Cihanbeyli	Toplam	808	910	1.158	1.888.893	637.134,40	2.337,73	1.631,16	7.658.403,48	8,31

4.2.5 Çumra ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Çumra İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri çizelge 4.35 'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Çumra ilçesindeki 25 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplamı 71.752.464kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 25.259.171,77 TL'dir. En yüksek enerji tahakkuk 3.442.468,70 TL ile Arıkören köyü sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 16.882,40 TL ile Gökhüyük köyü sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 56.562,29 saat olup en fazla çalışma süresi 19.214,82 saat ile Dinlendik topraksu sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 48,24 saat ile Gökhüyük köyü sulama kooperatifindedir. Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 1862,63 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 3.532,42 kwh/ha Dinlendik Topraksu sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 49,98 kwh/ha ile Gökhüyük köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.35).

İlçe kooperatiflerinin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplamı 338.613.699,40 m³ olup en fazla çekilen su miktarı 77.474.154,20 m³ İle Dinlendik Topraksu sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 48.625,92 m³ ile Gökhüyük köyü sulama kooperatifindedir. Nitekim bu kooperatiflerdeki pompaj çalışma süreleri de en fazla ve en azdır.

İlçede 1m³ suyun ortalama enerji bedeli toplam 7,45 kuruş/m³ olup en yüksek enerji bedeli 34,71 kuruş/m³ ile Gökhüyük köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 1,57 kuruş/ m³ ile Dinlendik Topraksu sulama kooperatifindedir..

Çizelge 4.35. Çumra ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³
Çumra	Avdul Köyü Tsk	1.033	480	584	1.778.673	619.718,50	1.721,85	3.045,67	2.975.356,8	20,82
Çumra	Beylerce Köyü Toprakve Su Koop.	111	180	180	73.539	25.761,30	662,51	408,55	429.306,48	6,0
Çumra	Büyükaşlama Tsk	2.077	2.270	1.552	3.925.643	1.322.203,70	1.890,05	2.529,40	15.445.488,6	8,56
Çumra	Fetıye Koyu Tsk	810	750	900	567.297	200.199,80	700,36	63,10	1.890.972	10,58
Çumra	Gökhüyük Sulama Kooperatifi	951	280	918	120.273	42.933,97	126,47	131,01	127.481,76	33,67
Çumra	İçeri Çumra Torak Sulama Koop. Başkanlığı	3.794	4.600	5.500	7.168.181	2.525.972,90	1.889,34	1.303,30	31.287.470,4	8,07
Çumra	Okçu Tsk	2.371	2.869	3.133	7.532.994	2.624.247,20	3.177,13	2.404,40	32.814.669,5	7,99
Çumra	S.S Alibeyhüyüğü Sul.Koop.Başkanlığı	4.329	5.155	4.468	8.624.184	3.235.917,50	1.992,18	1.930,21	36.970.876,4	8,75
Çumra	S.S Dineksaray Sulama Kooperatifi	182,5	175	1.333	351.896	140.552,20	1.928,19	263,98	1.214.759,7	11,57
Çumra	S.S Gökhüyük Köyü Tarımsal Sulama Kooperatifi	951	280	918	45.883	16.882,40	48,24	49,98	48.625,92	34,71
Çumra	S.S Güvercinlik Kasabası Topraksu Kooperatifi Başkanlığı	993	660	890	1.274.231	444.316,80	1.283,21	1.431,72	3.048.906,96	14,57

Çumra	S.S İnli Köyü Sulama Kooperatifi Başkanlığı	2.994	2.705	2.187	5.541.520	1.930.361,40	1.850,87	2.533,84	18.023.772,1	10,71
Çumra	S.S.Adakale Sulama Kooperatifi	310	130	850	159.422	54.227,40	514,32	187,55	240.701,76	22,52
Çumra	S.S.Arıkören Köyü Sulama Kooperatifi	2.581	3.420	3.170	9.905.558	3.442.468,70	3.837,87	3.124,78	47.251.855,4	7,28
Çumra	S.S.Sürgüç Köyü Sulama Koop.	973	880	1.023	1.426.615	506.090,00	1.466,20	1.394,54	4.644.921,6	10,89
Çumra	S.S.Taşağıl Köyü Sulamakoop.	1.418	1.200	1.070	2.439.055	854.593,10	1.720,06	2.279,49	7.430.689,42	11,50
Çumra	Seçme Köyü Tsk	254	115	243	194.849	68.619,50	767,12	801,84	317.587,68	21,60
Çumra	Sınırlı Sorumlu Dinlendik Topraksu Kooperatifi	182	1.120	990	3.497.099	1.218.197,90	19.214,82	3.532,42	77.474.154,2	1,57
Çumra	Sınırlı Sorumlu Erentepe Köyü Sulama Kooperatifi	1.131	1.125	1.174	1.574.425	554.163,60	1.392,06	1.341,077	5.637.843	9,82
Çumra	Sınırlı Sorumlu Kuzucu Köyü Sulama Kooperatifi	915	515	653	1.701.811	592.818,10	1.859,90	2.606,14	3.448.254,6	17,19
Çumra	Sınırlı Sorumlu Türkmen Camili Sulama Kooperatifi	3.948	3.800	3.404	7.789.623	2.758.838,50	1.973,055	2.288,37	26.991.392,4	10,22
Çumra	Tükmen Karahüyük T.S.K	990	710	1.066	1.266.809	437.759,90	1.279,60	1.188,37	3.270.657,6	13,38
Çumra	Uzunkuyu Köyü Tsk	1.578	1.720	1.690	3.474.133	1.175.457,80	2.201,60	2.055,7	13.632.307,2	8,62
Çumra	Ürünlü Köyü Tsk	480	400	506	1.228.814	434.551,40	2.560,02	2.428,48	3.686.428,8	11,78
Çumra	Yörük camili Tsk	178	170	120	89.937	32.318,20	505,26	749,47	309.219,12	10,45
Çumra	Toplam	35.535	35.709	38.522	71.752.464	25.259.171,77	56.562,29	1862,63	338.613.699,40	7,45

……

4.2.6 Ereğli ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Ereğli İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.36'da verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Ereğli ilçesindeki 11 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 12.491.672 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 4.419.546,70 TL'dir. En yüksek enerji tahakkuk 849.524,60 TL ile Belkaya kasabası Ahmet ve Meccan yaylası sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 73.268,60 TL ile Belkaya kasabası Topraksu sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 22.095,33 saat olup en fazla çalışma süresi 3.997,97 saat ile Yenizengen sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 179,15 saat ile Belkaya kasabası Topraksu sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.36).

İlçe kooperatiflerine ait toplam sulama alanı dikkate alındığında ortalama enerji tüketimi 1947,26 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 4.640,89 kwh/ha Belkaya Boğazağıl yaylası sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 141,91 kwh/ha ile Belkaya kasabası Topraksu sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.36).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 31.529.067,66 m³ olup en yüksek çekilen su miktarı 5.015.264,58 m³ İle Sazgeçit köyü sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 467.581,50 m³ ile Belkaya kasabası Toprak su sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.36).

İlçede 1 m³ suyun enerji bedeli toplam 14,10 kuruş/m³ olup en yüksek enerji bedeli 27,60 kuruş/m³ ile Taşbudak köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 7,49 kuruş/m³ ile Yenizengen sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.36).

Çizelge 4.36. Ereğli ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³
Ereğli	Belkaya Kasabası Toprak Su Koop.Ss	1.174	725	1.482	210.325	73.268,60	179,15	141,91	467.581,5	15,66
Ereğli	S.S. Belkaya Boğazağıl Yaylası Sulama Kooperatifi	276	140	183	849.283	291.110,70	3.077,11	4.640,89	1.550.863,44	18,77
Ereğli	S.S. Beyören Köyü Tarımsal Sulama Koop	356,5	255	318	470.414	181.833,80	1.319,53	1.479,28	1.211.328,54	15,01
Ereğli	S.S. Sazgeçit Köyü Sulama Kooperatifi	802	645	845	1.732.235	596.242,00	2.159,89	2.049,98	5.015.264,58	11,88
Ereğli	S.S. Tümen Ve Sarallı Yaylası Sulama Kooperatifi	354	240	336	1.044.690	373.112,10	2.951,10	3.109,19	2.549.750,4	14,63
Ereğli	S.S. Yenizengen Sulama Kooperatifi	570	750	900	2.278.848	809.225,30	3.997,97	2.532,05	10.794.519	7,49
Ereğli	S.S.Belkaya Kasabasıh.Ahmet Ve Meccan Yaylası Sulama Koop.	760	350	622	2.400.451	849.524,60	3.158,48	3.859,24	3.979.684,8	21,34
Ereğli	S.S.Kuzukuyusu Köyü Sulama Kooperatifi	650	390	608	1.366.829	481.597,10	2.102,81	2.248,07	2.952.345,24	16,31
Ereğli	S.S.Taşbudak Köyüsulama Koop.	465	160	365	771.815	263.936,00	1.659,81	2.114,56	956.050,56	27,60
Ereğli	Taşağıl Köyü Sulamakoop.S.S.	465	250	324	301.731	107.344,50	648,88	931,26	583.992	18,38
Ereğli	Velifakılı Toprak Sulama Kooperatifi Başaknlığı	1.267	485	432	1.065.051	392.352,00	840,60	2.465,39	1.467.687,6	26,73
Ereğli	Toplam	7.140	4.390	6.415	12.491.672	4.419.546,70	22.095,33	1947,26	31.529.067,66	14,10

4.2.7 Ilgın ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Ilgın İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.37'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Ilgın ilçesindeki 4 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam1.559.817 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 590.453,50 TL'dir. En yüksek enerji tahakkuk 254.603,20 TL ile Argıthanı sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 22.897,40 TL ile Boğazkent sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 5.171,02 saat olup en fazla çalışma süresi 1.841,4 saat ile Orhaniye köyü sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 887,47 saat ile Çavuşçugöl sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.37).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 1088,50 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 2.052,16 kwh/ha Orhaniye köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 551,41 kwh/ha ile Boğazkent sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.37).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 3.467.407,68 m^3 olup en yüksek çekilen su miktarı 1.325.880,18 m^3 İle Çavuşçugöl sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 320.670 m^3 ile Boğazkent sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.37).

İlçede 1 m^3 suyun enerji bedeli toplam 17,03 kuruş/m^3 olup en yüksek enerji bedeli 21,98 kuruş/ m^3 ile Argıthanı sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 7,14 kuruş/m^3 ile Boğazkent sulama kooperatifindedir (Çizelge.4.37).

Çizelge 4.37. Ilgın ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/m3
Ilgın	S.S.Argıthanı Sulama kooperatifi	639	275	747	747.411	254.603,20	1.169,65	1000,55	1.157.953,5	21,98
Ilgın	Çavuşcugöl Toprak Sulama Kooperatifi	457	415	400	405.577	182.585,50	887,47	1.013,94	1.325.880,18	13,77
Ilgın	Orhanıye Koyu Sulama Kop Orhaniye Koyu Sulama Kop	185	100	166	340.659	130.367,40	1.841,4	2.052,16	662.904	19,66
Ilgın	Boğazkent Sulama Koop.	52	70	120	66.170	22.897,40	1.272,5	551,41	320.670	7,14
Ilgın	Toplam	1.333	860	1.433	1.559.817	590.453,50	5.171,02	1088,50	3.467.407,68	17,03

4.2.8 Kadınhanı ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Kadınhanı ilçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.38'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Kadınhanı ilçesindeki 2 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam1.593.052 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 660.906,15 TL'dir. En yüksek enerji tahakkuk 601.106,30 TL ile Başkuyu kasabası sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 59.799,85 TL ile Kamışlıöz köyü sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 3.452,53 saat olup en fazla çalışma süresi 2.510,58 saat ile Başkuyu kasabası sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 941,95 saat ile Kamışlıöz köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.38).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi toplam 1180,91 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 1.408,5 kwh/ha Başkuyu kasabası sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 486,53 kwh/ha ile Kamışlıöz köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.38).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 5.965.485,48 m^3 olup en yüksek çekilen su miktarı 5.287.281,48 m^3 İle Başkuyu kasabası sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 678.204 m^3 ile Kamışlıöz köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.38).

İlçe Kooperatiflerinde 1 m^3 suyun ortalama enerji bedeli 11,07 kuruş/m^3 olup en yüksek enerji bedeli 11,36 kuruş/m^3 ile Başkuyu kasabası sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 8,81 kuruş/ m^3 ile Kamışlıözköyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.38).

Çizelge 4.38. Kadınhanı ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³
Kadınhanı	Sınırlı Sorumlu Kamışlıöz Köyü Sulama Kooperatifi	172	200	333	162.016	59.799,85	941,95	486,53	678.204	8,81
Kadınhanı	S.S.Başkuyu Kasabası sulama Kooperatifi	570	585	1.016	1.431.036	601.106,30	2.510,58	1408,5	5.287.281,48	11,36
Kadınhanı	Toplam	742	785	1.349	1.593.052	660.906,15	3.452,53	1180,91	5.965.485,48	11,07

4.2.9 Karapınar ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Karapınar İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.39 'da verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Karapınar ilçesindeki 22 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 44.327.966 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 15.410.223,15 TL'dir. En yüksek enerji tahakkuk 2.654.897 TLile Karapınar Merkez sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 170.565,30 TL ile Sırçalı köyü sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 50.105,18 saat olup en fazla çalışma süresi 4.679,63 saat ile Hanyıkığı sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 1.093,23 saat ile Hazanhüyüğü köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.39).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 2381,56 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 7.719,05 kwh/ha Küçükaşlama köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 1.032,06 kwh/ha ile Karakışla köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.39).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 148.268.625,7 m^3 olup en yüksek çekilen su miktarı 30.512.847,20 m^3 ile Karapınar Merkez sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 1.107.765,36 m^3 ile Sırçalı köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.39).

İlçede 1 m^3 suyun enerji bedeli toplam 10,39. kuruş/m^3 olup en yüksek enerji bedeli 18,42 kuruş/m^3 ile Çukurca Yavşan çukuru sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 6,93 kuruş/m^3 ile Hasanoba köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.39).

Çizelge 4.39. Karapınar ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³
Karapınar	S.S. Akçayazı Köyü Sulama Kooperatifi	661	890	964	1.088.257	366.538,60	1.646,37	1.128,89	5.274.969,48	6,94
Karapınar	S.S. Büyükbece Yaylası Sulama Kooperatifi	570	350	460	1.547.220	548.894,90	2.714,42	3.363,52	3.420.169,2	16,04
Karapınar	S.S. Çukurca Yavşan-Çukuru Sulama Koopa-Ratifi	380	200	253	855.315	298.646,50	2.250,82	3.380,69	1.620.590,4	18,42
Karapınar	S.S. Demiryalı Sulama Kooperatifi	594	395	483	1.917.451	674.786,90	3.228,03	3.969,87	4.590.258,66	14,70
Karapınar	S.S. Emirhaç Sulama Kooperatifi	1.077	645	404	2.044.614	730.604,10	1.898,43	5.060,92	4.408.154,46	16,57
Karapınar	S.S. Hanyıkığı Sulama Kooperatifi	262	230	349	1.226.065	450.168,20	4.679,63	3.513,08	3.874.733,64	11,61
Karapınar	S.S. Hasanoba Köyü Sulama Kooperatifi	837	1.200	1.050	3.039.286	1.087.668,60	3.631,16	2.894,55	15.686.611,2	6,93
Karapınar	S.S. İslik Köyü Toprak Sulama Kooperatifi	1.012	1.360	1.485	2.271.507	793.060,30	2.244,57	1.529,63	10.989.414,72	7,21
Karapınar	S.S. Karakışla Köyü Sulama Kooperatifi	257	250	502	518.095	175.937,50	2.015,93	1.032,06	1.814.337	9,69
Karapınar	S.S. Karapınar Kayacık Köyü Toprak Ve Su Koop.	1.815	985	1.411	4.185.947	1.427.164,70	2.306,30	2.966,65	8.178.139,8	17,45
Karapınar	S.S. Karapınar Merkez Sulama Kooperatifi	3.353	3.730	3.608	7.619.130	2.654.897,00	2.272,33	2.111,73	30.512.847,2	8,70
Karapınar	S.S. Kazanhüyüğü Köyü Sulama Kooperatifi	690	395	638	754.335	255.671,80	1.093,23	1.182,34	1.554.573,06	16,44

Karapınar	S.S. Kesmez Köyü Sulama Kooperatifi	778	495	396	1.176.408	396.781,30	1.512,09	2.970,72	2.694.544,38	14,72
Karapınar	S.S. Küçükaşlama Köyü Sulama Kooperatifi	1.148	1.040	280	2.161.335	631.078,50	1.882,69	7.719,05	7.048.791,36	8,95
Karapınar	S.S. Ortaoba Köyü Sulama Kooperatifi	1.100	1.310	1.101	2.706.141	921.717,90	2.460,12	2.457,89	11.601.925,9	7,94
Karapınar	S.S. Sazlıpınar Köyü Sulama Kooperatifi	791	1.000	940	1.572.865	555.115,60	1.988,45	1.673,26	7.158.420	7,75
Karapınar	S.S. Selpek Sulama Kooperatifi	477	370	470	1.226.869	431.880,90	2.572,05	2.610,35	3.425.970,6	12,60
Karapınar	S.S. Sırçalı Köyü Sulama Kooperatifi	300	190	289	485.862	170.565,30	1.619,54	1.681,18	1.107.765,36	15,39
Karapınar	S.S. Yassıca-Yazomca-Tilkili Ve Bursal Yayl. Sul. Koop.	772	585	976	1.657.029	605.193,20	2.146,41	1.697,77	4.520.339,46	13,38
Karapınar	S.S.Oymalı Köyüsulama Koop.	1.032	870	1.472	3.034.496	1.120.574,65	2.940,40	2.061,47	9.209.332,8	12,16
Karapınar	Sınırlı Sorumlu Taşpınar Sulama Kooperatifi	1.080	986	792	1.808.885	631.191,50	1.674,89	2.283,94	5.945.189,54	10,61
Karapınar	Sınırlı Sorumlu Yenikuyu Köyü Sulama Kooperatifi	1.078	760	290	1.430.854	482.085,20	1.327,32	4.933,97	3.631.547,52	13,27
Karapınar	Toplam	20.064	18.236	18.613	44.327.966	15.410.223,15	50.105,18	2381,56	148.268.625,7	10,39

4.2.10 Karatay ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Karatay İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.40'da verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Karatay ilçesindeki 17 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 19.940.020 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 6.917.074,60 TL'dir. En yüksek enerji tahakkuk 1.273.610,90 TL ile Katrancı köyü sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 79.101,10 TL ile Şatır köyü sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 30.175,78 saat olup en fazla çalışma süresi 3.923,29 saat ile Kızboğan yaylası sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 351,05 saat ile Şatır köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.40).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 1550,55 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 3.513,84 kwh/ha İpekler toprak sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 659,22 kwh/ha ile Burnak sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.40).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 57.400.284,96 m³ olup en yüksek çekilen su miktarı 9.774.280,26 m³İle Katrancı köyü sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 379.134 m³ ile Şatır köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.40).

İlçede 1 m³ suyun enerji bedeli toplam 12,05 kuruş/m³ olup en yüksek enerji bedeli 23,09 kuruş/m³ ile Beşağılköyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 6,41 kuruş/m³ ile Yarma Kasabası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.40).

Çizelge 4.40. Karatay İlçesi Sulama Kooperatifleri Yeraltı Suyu Pompaj Enerji Tüketimleri Ve Girdi Bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³
Karatay	Başgötüren Sulama Kooparatifi	1.919	1.260	1.847	3.406.663	1.147.420,90	1.775,22	1.844,43	8.052.397,92	14,24
Karatay	Beşağıl Köyü Sulama Kooperatifi	341	140	170	438.701	149.743,20	1.286,51	2.580,59	648.401,04	23,09
Karatay	Burnak Sulama koop	1.328	810	1.414	932.144	340.308,10	701,91	659,22	2.046.769,56	16,62
Karatay	Burunkuyu Yaylası Sulama Koopperatifi	267	280	461	425.458	161.828,60	1.593,47	922,90	1.606.217,76	10,07
Karatay	Çengilti Sulama Koop.	587	510	615	794.859	267.866,10	1.354,10	1.292,45	2.486.127,6	10,77
Karatay	Ipekler Toprsulaması	217	170	167	570.112	207.028,20	2.627,24	3.513,84	1.607.870,88	12,87
Karatay	Ismıl Yas.Camı Kebır Tar.Sul.Koop	552	350	544	692.002	249.146,70	1.253,62	1.272,06	1.579.561,2	15,77
Karatay	Kemerlikolca Köyü Sulama Kooperatifi	665	710	838	851.999	289.428,20	1.281,20	1.016,70	3.274.747,20	8,83
Karatay	Kızboğan Yaylası Sulama Kooperatifi	195	255	354	765.043	257.677,40	3.923,29	2.161,13	3.601.580,22	7,15
Karatay	Kızören Toprak Sulama Kooperatifi	1.455	615	1.540	1.751.098	589.937,40	1.203,50	1.137,07	2.664.549	22,14
Karatay	S.S. Şatır Köyü Sulama Koop.	570	300	225	200.104	79.101,10	351,05	889,35	379.134	20,86
Karatay	S.S.Akörenkışla Zirai Sulama Kooperatifi	526	395	733	1.455.123	489.113,30	2.766,39	1.985,16	3.933.806,58	12,43
Karatay	S.S.Yarma Kasabası Sulama Kooperatifi	412	610	745	518.851	177.397,10	1.259,34	696,44	2.765.510,64	6,41

Karatay	Sınırlı Sorumlu Akörenkışla-Katırağıl- Eğrikuyu-Hüyüklü-Sulama Kooperat	315	285	320	837.465	346.043,90	2.658,61	2.617,07	2.727.733,86	12,68
Karatay	Sınırlı Sorumlu Katrancı Köyü Sulama Kooperatifi	1.368	1.005	1.243	3.695.752	1.273.610,90	2.701,57	2.973,25	9.774.280,26	13,03
Karatay	Sınırlı Sorumlu Obruk Köyü Toprak Su Kooperatifi	317	270	340	357.092	121.393,70	1.126,47	1.050,27	1.094.928,84	11,08
Karatay	Suruc Sulamakoop	972	1.100	1.304	2.247.554	770.029,80	2.312,29	1.723,58	9.156.668,4	8,40
Karatay	Toplam	12.006	9.065	12.860	19.940.020	6.917.074,60	30.175,78	1550,55	57.400.284,96	12,05

4.2.11 Kulu ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Kulu İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.41'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Kulu ilçesindeki 1 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 10.031 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 4.686,10 TL'dir. Bu enerji tahakkuk tutarın tamamı Kozanlı sulama kooperatifine aittir.

İlçede ki toplam pompa çalışma süresi 35,19 saat, birim sulama alanına düşen enerji gideri ise 37,71 kwh/ha 'dır. İlçede ki teorik çekilen su miktarı 25.336,80 m^3 olup 1 m^3 suyun enerji bedeli toplam 18,49 kuruş/m^3 ile yine Kozanlı sulama kooperatifine aittir.

Çizelge 4.41Kulu ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe		Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m³
Kulu	S.S. Kozanlı Sulama Kooperatif	285	200	266	10.031	4.686,10	35,19	37,71	25.336,8	18,49
Kulu	Toplam	285	200	266	10.031	4.686,10	35,19	37,71	25.336,8	18,49

4.2.12. Meram ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Meram İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.42'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Meram ilçesindeki 12 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 6.375.613 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 2.374.594,98 TL' dir. En yüksek enerji tahakkuk 492.768,40 TL ile Karahüyük toprak sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 3.343,80 TL ile Lalebahçe sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 13.367,65 saat olup en fazla çalışma süresi 2.188,43 saat ile Alakova köyü sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 25,18 saat ile Lalebahçe sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.42).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 1135,87 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 1.830,19 kwh/ha Dikmeli köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 24,47 kwh/ha ile Lalebahçe sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.42).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 27.539.014,68 m^3 olup en yüksek çekilen su miktarı 8.193.481,92 m^3 İle Alakova köyü sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 29.007,36 m^3ile Lalebahçe sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.42).

İlçede 1 m^3 suyun enerji bedeli toplam 8,62 kuruş/m^3 olup en yüksek enerji bedeli 25,71 kuruş/m^3 ile Kayadibiköyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 4,84 kuruş/m^3 ile Alakova köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.42).

Çizelge 4.42. Meram ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m³	1 m³ Suyun Enerji Bedeli Kuruş/m³
Meram	Alakova Köyü Sulamakoop.S.S.	499,5	1.040	693	1.093.121	397.181,40	2.188,43	1.577,37	8.193.481,92	4,84
Meram	Dikmeli Köyü Sulamakoop.S.S.	565	275	431	788.816	320.846,90	1.396,13	1.830,19	1.382.168,7	23,21
Meram	Harmancık Mahallesizirai Sulama Koop.S.S.	448	425	400	579.123	219.322,18	1.292,68	1.447,80	1.977.800,4	11,08
Meram	Hatunsaray Sulama Koop.S.S.	479	315	711	423.765	149.337,60	884,68	596,01	1.003.227,12	14,88
Meram	Karahuyuk Tosulama Tr7	737	800	800	1.324.929	492.768,40	1.797,73	1.656,16	5.177.462,4	9,51
Meram	Kavak Köyü Sulama Koop.S.S.	296	370	545	297.590	118.494,00	1.005,37	546,03	1.339.152,84	8,84
Meram	Kayadibi Köyü Sulama Kooparatifi	250	95	132	95.928	33.750,40	383,71	726,72	131.228,82	25,71
Meram	Kozağaç Köyü Zirai Sulama Koop.S.S.	268	280	230	167.935	59.425,10	626,62	730,15	631.632,96	9,40
Meram	Meram Yeşiltekke Köyü Sulama Koop	227	115	162	33.507	13.463,70	147,60	206,83	61.106,4	22,03
Meram	S.S. Lalebahçe Sulama Koop.	311	320	320	7.831	3.343,80	25,18	24,47	29.007,36	11,52
Meram	S.S.Hatıp Sulama Koop	456,5	510	509	776.170	285.245,50	1.700,26	1.524,89	3.121.677,36	9,13
Meram	S.S.Yenibagce Köyü.Sulama Koop	410	650	680	786.898	281.416,00	1.919,26	1.157,20	4.491.068,4	6,26
Meram	Toplam	4.947	5.195	5.613	6.375.613	2.374.594,98	13.367,65	1.135,87	27.539.014,68	8,62

4.2.13. Sarayönü ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Sarayönü İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.43'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Sarayönü ilçesindeki 5 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 5.658.676 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 1.945.518,90 TL' dir. En yüksek enerji tahakkuk 734.770,10 TL ile Gözlü kasabası sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 191.326,20 TL ile Özkent köyü sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 10.720,91 saat olup en fazla çalışma süresi 5.088,24 saat ile Karatepe köyü sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 1.080,63 saat ile Özkent köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.13).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 441,91 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 2.945,82 kwh/ha Karatepe köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 192,97 kwh/ha ile Gözlü Kasabası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.13).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 11.390.614,56 m³ olup en yüksek çekilen su miktarı 3.480.356,16 m³ ile Karatepe köyü sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 778.053,6 m³ile Özkent köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.13).

İlçede 1 m³ suyun enerji bedeli toplam 17,08. kuruş/m³ olup en yüksek enerji bedeli 24,59 kuruş/m³ ile Özkent köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 8,13 kuruş/m³ ile Karatepe köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.43. Sarayönü ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m^3	1 m^3 Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m^3
Sarayönü	Kuyulusebil Yas Sulama Koop	475	300	370	970.550	342.148,70	2.043,26	2.623,10	2.206.720,8	15,50
Sarayönü	Özkent Köyü Sulama Kooperatifi Yas	497	200	448	537.076	191.326,20	1.080,63	1.198,83	778.053,6	24,59
Sarayönü	S.S.Gözlü Kasabası Sulama Kooperatifi	1.630	685	11.160	2.153.636	734.770,10	1.321,24	192,97	3.258.177,84	22,55
Sarayönü	S.S.Karatepe Köyü Sulama Kooperatifi	165	190	285	839.560	282.959,20	5.088,24	2.945,82	3.480.356,16	8,13
Sarayönü	Sınırlı Sorumlu Başhüyük Sulama Koop	975	390	542	1.157.854	394.314,70	1.187,54	2.136,26	1.667.306,16	23,64
Sarayönü	Toplam	3.742	1.765	12.805	5.658.676	1.945.518,90	10.720,91	441,91	11.390.614,56	17,08

4.2.14. Selçuklu ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Selçuklu İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.44 'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Selçuklu ilçesindeki 5 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 2.253.562 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 762.130,40 TL' dir. En yüksek enerji tahakkuk 291.997,40 TL ile Sarıcalar köyü sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 1.176,30 TL ile Yükselen kasabası sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 7.011,32 saat olup en fazla çalışma süresi 3.400,11 saat ile Çaldere köyü sulama kooperatifinde , en az çalışma süresi ise 84,86 saat ile Yükselen Kasabası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.44).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 916,45 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 3.100,10 kwh/ha Çaldere köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 17,92 kwh/ha ile Yükselen Kasabası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.44).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 7.110.247,03 m^3 olup en yüksek çekilen su miktarı 3.696.599,59 m^3 ile Çaldere köyü sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 19.857,24 m^3 ile Yükselen Kasabası sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.44).

İlçede 1 m^3 suyun enerji bedeli toplam 10,72 kuruş/m^3 olup en yüksek enerji bedeli 21,57 kuruş/m^3 ile Yukarı Pınarbaşı köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 4,38 kuruş/m^3 ile Çaldere köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.44).

Çizelge 4.44. Selçuklu ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m^3	1 M3 Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m^3
Selçuklu	Kızalcakuyu Sulama Koop	372	230	481	661.607	237.662,40	1.778,51	1.375,48	1.472.606,28	16,13
Selçuklu	S.Inırlı Sorumlu Çaldere Köyü Sulama Kooperatifi	155	302	170	527.018	161.928,70	3.400,11	3.100,10	3.696.599,59	4,38
Selçuklu	Sınırlı Sorumlu Sarıcalar Köyü Sulama Kooperatifi	690	355	1.399	863.693	291.997,40	1.251,72	617,36	1.599.698,16	18,25
Selçuklu	Sınırlı Sorumlu Yukarı Pınarbaşı Köyü Sulama Kooperatifi	400,5	180	267	198.698	69.365,60	496,12	744,18	321.485,76	21,57
Selçuklu	Yükselen Kasabası	30	65	142	2.546	1.176,30	84,86	17,92	19.857,24	5,92
Selçuklu	Toplam	1.647,5	1.132	2.459	2.253.562	762.130,40	7.011,32	916,45	7.110.247,03	10,72

4.2.15 Seydişehir ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve bedelleri

Seydişehir İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.45 'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Seydişehir ilçesindeki 2 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 85.634 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 33.541 TL' dir. En yüksek enerji tahakkuk 22.140,20 TL ile Tolköyü sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 11.400,80 TL ile Çavuş köyü sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 185 saat olup en fazla çalışma süresi 126,05 saat ile Tolköyü sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 58,95 saat ile Çavuş köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.35).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi toplam 76,119 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 111,50 kwh/ha Tolköyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 45,70 kwh/ha ile Çavuş köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.35).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 285.103,80 m^3 olup en yüksek çekilen su miktarı 224.621,10 m^3 İle Tolköyü sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 60.482,7 m^3 ile Çavuşköyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.35).

İlçede 1 m^3 suyun enerji bedeli toplam 11,76 kuruş/m^3 olup en yüksek enerji bedeli 18,84 kuruş/m^3 ile Çavuş köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 9,85 kuruş/m^3 ile Tolköyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.35).

Çizelge 4.45. Seydişehir İlçesi Sulama Kooperatifleri Yeraltı Suyu Pompaj Enerji Tüketimleri Ve Girdi Bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan Ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m^3	1 m^3 Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m^3
Seydişehir	Sınırlı Sorumlu Tolköyü Sulama Kooperatifi	460	495	520	57.985	22.140,20	126,05	111,50	224.621,1	9,85
Seydişehir	Sınırlı Sorumlu Çavuş Köyü Sulama Koop.	469	285	605	27.649	11.400,80	58,95	45,70	60.482,7	18,84
Seydişehir	Toplam	929	780	1.125	85.634	33.541,00	185,00	76,119	285.103,80	11.76

4.2.16 Yunak ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

Yunak İlçesi sulama kooperatifleri pompaj elektrik tüketimi ve bedelleri Çizelge 4.46'da verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Yunak ilçesindeki 4 adet kooperatif için 2017 yılı pompaj elektrik enerjisi tüketimi yıllık toplam 3.427.608 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 1.248.334,70 TL' dir. En yüksek enerji tahakkuk 665.883,30 TL ile Kıllar köyü sulama kooperatifinde, en düşük tahakkuk ise 31.419,40 TL ile Eğrikuyu köyü sulama kooperatifindedir.

İlçe kooperatiflerindeki toplam pompa çalışma süresi 7.005,12 saat olup en fazla çalışma süresi 3.197,54 saat ile Kuzören toprak sulama kooperatifinde, en az çalışma süresi ise 586,68 saat ile Eğrikuyu köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.46).

Kooperatiflere ait toplam sulama alanı dikkate alındığında birim sulama alanına düşen ortalama enerji tüketimi 1636,09 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 1.840,61 kwh/ha Kıllar köyü sulama kooperatifinde, en düşük enerji gideri ise 552,83 kwh/ha ile Eğrikuyu köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.46).

İlçe kooperatiflerin kurulu debi değerleri göz önüne alındığında yıllık teorik çekilen yeraltı suyu miktarı toplam 7.456.267,98 m^3 olup en yüksek çekilen su miktarı 4.505.876,82 m^3İle Kıllar köyü sulama kooperatifinde, en az çekilen su miktarı ise 316.807,20 m^3 ile Eğrikuyu köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.46).

İlçede 1 m^3 suyun enerji bedeli toplam 16,74 kuruş/m^3 olup en yüksek enerji bedeli 23,26 kuruş/m^3ile Yunak toprak sulama kooperatifinde, en düşük enerji bedeli ise 9,91 kuruş/m^3 ile Eğrikuyu köyü sulama kooperatifindedir (Çizelge 4.46).

Çizelge 4.46. Yunak ilçesi sulama kooperatifleri yeraltı suyu pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedelleri

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk TL	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m^3	1 m^3 Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m^3
Yunak	Kıllar Koyu Top.Su Koop	1.020	695	998	1.836.938	665.883,30	1.800,91	1.840,61	4.505.876,82	14,77
Yunak	Kuzören Toprak Sulama Koop.S.S.	185	100	382	591.546	206.074,00	3.197,54	1.548,54	1.151.114,4	17,90
Yunak	S.S. Eğrikuyu Köyü Sulama Kooperatifi	122,5	150	130	71.869	31.419,40	586,68	552,83	316.807,2	9,91
Yunak	Yunak Toprak Sulamakoop.	653	290	585	927.255	344.958,00	1.419,99	1.585,05	1.482.469,56	23,26
Yunak	Toplam	1.980,5	1.235	2.095	3.427.608	1.248.334,70	7.005,12	1636,09	7.456.267,98	16,74

4.2.17 Konya il geneli sulama kooperatifleri pompaj elektrik enerjisi tüketimi ve bedelleri

Orta Anadolu bölgesinde ekonomik ve etkin bir tarım için sulama zorunludur. Bu bölge aynı zamanda Türkiye'de tarımsal elektrik enerjisinin en fazla tüketildiği bölgedir. Konya ili tarımsal arazi varlığı bakımından yeterli potansiyele sahip ancak su kaynakları açısından yetersizdir. Bölgede yeraltı suyu çok yoğun kullanılmaktadır. Nitekim bölgedeki yeraltı kuyu sayısı ve sulama kooperatiflerinin yeraltı suyu kullanımı dikkate alındığında, tarımsal sulamada elektrik enerjisi tüketim bedelleri en önemli girdi maliyetini oluşturmaktadır. Konya ilindeki bazı sulama kooperatiflerinin 2017 yılı elektrik enerjisi tüketim bedelleri İlçe toplamlarına göre Çizelge 4.47'de verilmiştir.

Çizelgeden görüleceği gibi Konya İlindeki 16 adet ilçe için 2017 yılı pompaj enerji tüketimi toplam 182.721.090 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 64.275.802,70 TL'dir. En yüksek enerji bedeli 25.259.171,77 TL ile Çumra ilçesinde, en düşük tahakkuk ise 4.686,10 TL ile Kulu ilçesindedir.Nitekim Çumra ilçesi sulama kooperatifleri kuyu sayısı en fazla olan bölgedir (Çizelge 4.47).

İlde ki sulama kooperatifleri toplam pompa çalışma süresi 229.523,54 saat olup en fazla çalışma süresi 56.562,29 saat ile Çumra ilçesinde, en az çalışma süresi ise 35,19 saat ile Kulu ilçesindedir (Çizelge 4.47).

İlde ki sulama kooperatifleri (pompaj kurulan) birim sulama alanına düşen ortalama enerji gideri toplam 1535,62 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 2381,56 .kwh/ha ile Karapınar ilçesinde, en düşük enerji gideri ise 30,71 kwh/ha ile Kulu ilçesindedir (Çizelge 4.47).

İlde sulama kooperatiflerince teorik çekilen su miktarı toplamı 684.522.184,04 m^3 olup en fazla çekilen su miktarı 338.613.699,40 m^3 İle Çumra ilçesi sulama kooperatiflerinde, en az çekilen su miktarı ise 25.336,80 m^3 ile Kulu ilçesindedir.

İldeki 1 m^3 suyun ortalama enerji bedeli 9,39 .kuruş/m^3 olup en yüksek ortalama enerji bedeli 24,59. kuruş/m^3 ile Sarayönü ilçesinde, en düşük enerji bedeli ise 7.46 kuruş/m^3 ile Çumra ilçesindedir (Çizelge 4.47).

Çizelge 4.47. konya il geneli sulama kooperatifleri pompaj enerji tüketimleri ve girdi bedeli

İlçe	Kooperatif Adı	Kurulu Pompa Gücü Kw/h	Kurulu Debi l/sn	Sulamaya Açılan Alan ha	2017 Yılı Enerji Tüketimi Kwh	2017 Yılı Enerji Tahakkuk Tl	Pompa Çalışma Süresi Saat	Birim Sulama Alanına Düşen Enerji Gideri Kwh/ha	Teorik Çekilen Su Miktarı m^3/ha	1 m^3 Suyun Enerji Bedeli Kuruş/ m^3	Birim Alana Düşen Elektrik Enerji Bedeli TL/ha
Akşehir	Toplam	3.496,50	3.054	5.676	2.090.322	755.129,75	10.590,91	368,27	9.293.375,65	8,13	133,03
Altınekin	Toplam	7.859,50	6.787	8.259	9.164.174	3.219.918,20	9.658	1.109,59	28.189.701,58	11,42	389,86
Beyşehir	Toplam	386	220	340	101.586	37.438,40	1.049,58	298,78	329.547,60	11,36	110,11
Cihanbeyli	Toplam	808	910	1.158	1.888.893	637.134,40	2.337,73	1.631,16	7.658.403,48	8,31	550,20
Çumra	Toplam	35.535	35.709	38.522	71.752.464	25.259.171,77	56.562,29	1.862,63	338.613.699,40	7,46	655,70
Ereğli	toplam	7.140	4.390	6.415	12.491.672	4.419.546,70	22.095,33	1.947,26	31.529.067,66	14,02	688,93
Ilgın	Toplam	1.333	860	1.433	1.559.817	590.453,50	5.171,02	1.088,50	3.467.407,68	17,03	412,04
Kadınhanı	Toplam	742	785	1.349	1.593.052	660.906,15	3.452,53	1.180,91	5.965.485,48	11,08	489,92
Karapınar	Toplam	20.064	18.236	18.613	44.327.966	15.410.223,15	50.105,18	2.381,56	148.268.625,70	10,39	827,92

Karatay	Toplam	12.006	9.065	12.860	19.940.020	6.917.074,60	30.175,78	1.550,55	57.400.284,96	12,05	537,87
Kulu	Toplam	285	200	266	10.031	4.686,10	35,19	37,71	25.336,80	18,49	17,61
Meram	Toplam	4.947	5.195	5.613	6.375.613	2.374.594,98	13.367,65	1.135,87	27.539.014,68	8,62	423,05
Sarayönü	Toplam	3.742	1.765	12.805	5.658.676	1.945.518,90	10.720,91	441,91	11.390.614,56	17,08	151,93
Selçuklu	Toplam	1.647,50	1.132	2.459	2.253.562	762.130,40	7.011,32	916,45	7.110.247,03	10,72	309,93
Seydişehir	Toplam	929	780	1.125	85.634	33.541,00	185	76,119	285.103,80	11,76	29,81
Yunak	Toplam	1.980,50	1.235	2.095	3.427.608	1.248.334,70	7.005,12	1.636,09	7.456.267,98	16,74	595,86
İl toplam ve ortalaması		102.901,00	90.323	118.988	182.721.090	64.275.802,70	229.523,54	1.535,62	684.522.184,04	9,39	540,18

4.3. Konya İli Sulama Kooperatifleri Yönetici Anket Sonuçları

Araştırma bölgesindeki sulama kooperatiflerinin sulama yönetimindeki işletme sorunlarını belirlemek amacıyla; kooperatifleri temsil edecek şekilde toplam 102 kooperatif yöneticisi üyesiyle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Alınan cevaplar gruplandırılarak aşağıda alt başlıklar halinde tartışılmıştır.

4.3.1.Kooperatif üyelerinin sosyal durumları

Türkiye'de son yıllarda kırsal alandan kentsel alana hızlı bir göç yaşanmaktadır. Bu göç özellikle son yıllarda çıkan 6360 sayılı Büyükşehir yasasıyla köylerin mahalleye dönüşmesiyle daha da artmıştır. Kırsal alanda yaşayan genç nüfus çeşitli sosyal sebeplerle (eğitim, sağlık, kültür vb.) şehir merkezlerini tercih etmektedirler. Bu nedenle kırsal alanda yaşayanların çoğu tarımla uğraşan orta yaşın üzeri gruptur.

Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin bazı sosyal durumları ile ilgili bilgiler Çizelge 4.48'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü üzere üyelerin % 6,9'u 31-40 yaş arasında, % 21,6'sı 41-50 ve % 71,5'i ise 51 ve üzeri yaş arasındadır. Bu oranlara göre ankete katılan yöneticilerin % 93,1'i 40 yaş üzeridir. Bu gruptakilerde orta yaş ve üzerini oluşturmaktadır. Gençler kooperatif yöneticiliği tercih etmemekte ve sorumluluk almamaktadır.

Ankete katılan üyelerin % 11,8'i diplomasız okur-yazar, %52,9'u ilköğretim mezunu,% 30,4'ü lise ve %4,9'u ise üniversite mezunudur. Yöneticilerin %52,9'u ilköğretim mezunu olması tarımsal faaliyetlerin yayım hizmetlerinde yapılacak eğitim ve seminerlerin ne derece önemli olduğunu ve mutlak yapılması zorunluluğunu göstermektedir. Ankete katılan 102 adet katılımcının ise yalnızca 1'i bekar, diğerleri evlidir.

Çizelge 4.48 Ankete katılan sulama kooperatif yöneticilerinin bazı demografik bilgileri

Çalışmaya Katılan	Yaş Grupları				Eğitim Seviyeleri					Medeni Durumları			Aile Nüfusu			
	31- 40	41-50	51<	Toplam	Diplomasız Okuryazar	İlköğr	Lise	Üniv.	Toplam.	Bekar	Evli	Toplam	0-3	4-6	6<	Toplam
Üye Sayısı	7	22	73	102	12	54	31	5	102	1	101	102	13	63	26	102
Oran %	6,9	21,6	71,5	100	11,8	52,9	30,4	4,9	100	0,9	99,1	100	12,8	61,8	25,4	100

4.3.2. Kooperatif yöneticilerinin görev durumları ve süreleri

Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin büyük bir kısmının uzun zamandan beri kooperatif yönetiminde rol aldığı gözlenmiştir. Kooperatif üyelerinin % 32,3'ü 0-5 yıl, % 21,6'sı 5-10, % 42,2 'si 10-20 ve % 3,9'u da 20 yıl ve üzerinde yönetim kurulu üyeliği yapmaktadır. Üyelerin % 46,1'i 10 yıldan fazladır yönetim kurulu üyesidir. Bu oranda çoğu kooperatifte yöneticilerin uzun süreli görev aldığını ve tecrübeli olduğunu göstermektedir. Katılanların % 63,7'si yönetim kurulu başkanı,% 19,6' sı yönetim kurulu başkan yardımcısı, % 16,7'si ise muhasip üye olarak görev yapmaktadır. Yönetim kurulu başkanı olarak görev yapan yöneticilerin % 8,8 'i de aynı zamanda muhtardır (Çizelge 4.49.).

Çizelge 4.49. Ankete katılan yöneticilerin görev durumu ve süresi

Çalışmaya Katılan	Yönetim Kurulu Görevi				Kaç Yıldır Yönetim Kurulu Üyesi					Kooperatif Başkanı Aynı Zamanda Muhtar Mı?		
	Yön.Krl.Bşk.	Yön.Krl.Bşk.Yr	Muhasip Üye	Toplam	0-5	5-10	10-20	20<	Toplam	Evet	Hayır	Toplam
Üye Sayısı	65	20	17	102	33	22	43	4	102	9	93	102
Oran %	63,7	19,6	16,7	100	32,3	21,6	42,2	3,9	100	8,8	91,2	100

4.3. 3. Kooperatiflerin üye sayıları ve üretim alanları

Ankete katılan yöneticiler, kooperatiflerindeki üye sayılarını% 12,7'si 0-50 arasında %25,5'i 50-100 , % 34,3'ü 100-200, % 13,7'si 200-300, % 8,9'u 300-400, % 4,9'u da 400 ve üzeride olduğunu ifade etmiştir. Anketlerden de görüleceği gibi kooperatiflerin % 87,3'ünde üye sayısı 50 ila 400 arasındadır (Çizelge 4.50). Bu oranlar bölge tarımı dikkate alındığında yeterli değildir Bölgede sulu tarım yapılan çiftçilerin kooperatiflere üye olmaları özendirilmeli ve teşvik edilmelidir.

Ankete katılan yöneticilerin kooperatiflerinin sulama alanları % 19,6 'sında 0-1000 da arasında, % 13,7'si 1.000-3.000 da, % 16,7'si 3.000-6.000 da ,% 18,7'si 6.000-10.000 da, % 8,8 'i 10.000-15.000 da ve % 22,5'inde 15.000 da ve üzerindedir (Çizelge 4.50). Kooperatif sulama alanlarının büyüklük dağılımları ilçe, kooperatif ve tarım desenine göre değişebilmektedir. Nitekim Çizelge 4.1-4.30''da görüldüğü gibi çok farklı alan değerleri söz konusudur.

Çizelge 4.50. Ankete katılan kooperatiflerin üye sayısı ve sulama alanları

Çalışmaya katılan	Kooperatif Ortak Sayısı							Kooperatif Sulama Alanları(Da)						
	0-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400<	Toplam	0-1000	1000-3000	3000-6000	6000-10000	10000-15000	15000 <	toplam
Üye Sayısı	13	26	35	14	9	5	102	20	14	17	19	9	23	102
Oran %	12,7	25,5	34,3	13,7	8,9	4,9	100	19,6	13,7	16,7	18,7	8,8	22,5	100

4.3.4. Kooperatiflerin su kaynağı ve kalite bilgisi

Ankete katılan kooperatiflerin % 87,25'i yeraltı suyunu (YAS) ve % 12,75'i de yerüstü suyunu (YÜS) sulamada kullanmaktadır. Bu sonuçlarda bölgede sulamada yeraltı

suyunun çok fazla kullanıldığını ve bu tüketim oranın da günümüzde ve gelecekte kıt olan yeraltı suyunun hızla tüketileceğini teyit etmektedir (Çizelge 4.51).

Sulamada kullanılan su kalitesinin tuzlu olması veya kalite sınıfının kötü olması verimli tarım topraklarının yanlış ve aşırı su uygulamalarıyla hızla tuzlulaşarak tarım dışı kalmasına sebep olacaktır. Özellikle bölgede yeraltı su kalitesinin çoğunlukla 3.ve 4. sınıf olması (Çiftçi, 2012) bu riski artıracaktır.

Kooperatif yöneticilerinin % 46,1'i sulama suyu kalitesi hakkında bilgisinin olduğunu söylerken, % 42,1'i sulama suyu kalitesini bilmediğini ve % 11,8' lik bir kısım ise su kalitesinin bilinmesinin önemli bulmadığını ifade etmiştir (Çizelge.4.51). Bir başka ifadeyle yöneticilerin % 53,9'u sulama suyu kalitesiyle ilgili bilgi sahibi değildirler ve bu oran ciddi bir değerdir. Bu konuda yöneticilere bilgilendirme yapılmalıdır.

Çizelge 4.51. Ankete katılan kooperatiflerin su kaynağı ve kalite bilgisi

Çalışmaya Katılan	Su Kaynağı			Sulama Suyu Kalitesi Hakkında Bilgileri Var mı			
	Yeraltı suyu (YAS)	Yerüstü suyu (YÜS)	Toplam 102	Evet	Hayır	Önemli Değil	Toplam
Üye Sayısı	89	13		47	43	12	102
Oran %	87,25	12,75	100	46,1	42,1	11,8	100

4.3.5. Kooperatiflerin sulama tesislerinin aktiflik durumları ve kullanılan enerji tipleri

Çiftçi sulama örgütlerinin en önemli sorunlarının başında sulama tesislerinin maliyeti, bakım-onarım giderleri ve sulamadaki enerji bedelleridir. Bakım-onarım giderleri ve enerji giderleri doğrudan çiftçi tarafından ödenen bedellerdir. Bu ödemeler Çoğu zaman kooperatiflerde yöneticilerle üyeler arasında sosyal sorunlara sebep olabilmekte, bazı kooperatiflerde ise yasal işlemler (icra, su vermeme vs.) yaşanmaktadır.

Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 78,4'ü kooperatif alanı içerisinde devlet tarafından yapılan sulama tesisinin var olduğunu, yöneticilerin % 90,2'si de sulama tesislerinin aktif olduğunu belirtilmiştir. Ankete katılanların % 68,7'si devlet tarafından

yapılan sulama tesislerinin bedelinin ortaklarca ödendiğini ifade etmiştir. Yöneticilerin % 96,1'i kooperatiflerinde sulamada kullanılan enerji tipinin elektrik enerjisi olduğunu, % 3,9'u ise enerji tipinin dizel olduğunu belirtilmiştir. Bu oranlar Türkiye genelinde tarımda tüketilen elektrik enerjisi tüketiminde Konya ili'nin 2. sırada olduğunu teyit etmektedir (Çizelge 4.52.).

Çizelge4.52. Kooperatifler sulama tesislerinin aktiflik durumları ve kullanılan enerji tipleri

Çalışmaya Katılan	Kooperatif Çalışma Sahası İçerisinde Devlet Tarafından Yapılmış Sulama Tesisi Var Mı?			Sulama Tesisi Aktif Olarak Çalışıyor Mu?			Devlet Tarafından Yapılan Sulama Tesislerinin Bedeli Ortaklarca Ödenmekte Midir?			Sulama Yaparken Kullandığınız Enerji Tipi Nedir?		
	Evet	Hayır	Toplam	Evet	Hayır	Toplam	Evet	Hayır	Toplam	Elektrik	Dizel	Toplam
Üye Sayısı	80	22	102	92	10	102	70	32	102	98	4	102
Oranı	78,4	21,6	100	90,2	9,8	100	68,7	31,3	100	96,1	3,9	100

4.3.6. Kooperatiflerdeki su ücretlerinin belirlenme durumu ve su ücreti yorumları

Tarımsal sulamanın yapıldığı bölgelerde çiftçilerin en önemli sulama girdisi su ücretleridir. Yeraltı suyunun kullanıldığı kooperatiflerde su ücretleri kullanılan elektrik enerjisine bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte en büyük üretim girdisi olup çiftçilerin dolayısıyla kooperatif yöneticilerinin yaşadığı en temel sorundur. Özelikle son 5 yılda artan enerji maliyetleri çoğu kooperatifte sulama ücretlerini ödemede sorun yaşamaya ve sonuçta bazı kooperatiflerde kartlı su ücreti ödemeleri gibi tedbirlerin alınmasına, icra yoluyla ödemelerin alınmasına sebep olmuştur. Çoğu sulama kooperatiflerinin elektrik borcu ciddi bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle yeraltı suyunun yoğun kullanıldığı Konya Bölgesindeki sulama kooperatiflerinde ciddi bir elektrik enerjisi maliyeti ve ödeme sorunu yaşanmaktadır.

Çalışmada kooperatif yöneticilerine bu konuda sorular sorularak alınan cevaplar Çizelge 4.53'de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği gibi kooperatif yöneticileri sulama ücretlerini % 53,9 'u sulama saatine göre belirlenirken, % 36,4'ü su debisine, % 3,9'u sulanan alana, % 4,9'u yağmurlama başlık sayısına ve % 0,9 'u ise motor gücüne göre belirlediklerinin ifade etmişlerdir. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 59,9 'u su ücretlerini pahalı bulurken % 31,3' ü normal, % 2,9 'u ucuz bulmaktadır. Yöneticilerin % 5,9 'luk bir kesimin ise su ücretleri hakkında fikri yoktur (Çizelge 4.53). Bu sonuçlara göre çoğunluk su ücretlerini pahalı bulmaktadır.

Çizelge 4.53. Kooperatiflerde su ücretinin belirlenme durumu

Çalışmaya Katılan	Su Ücretleri Nasıl Belirleniyor?						Su Ücreti Yorumları				
	Sulama Saatine Göre	Su Debisine Göre	Sulanan Alana Göre	Başlık Sayısına Göre	Motor Gücüne Göre	Toplam	Pahalı	Normal	Ucuz	Fikrim Yok	Toplam
Üye Sayısı	55	37	4	5	1	102	61	32	3	6	102
Oranı	53,9	36,4	3,9	4,9	0,9	100	59,9	31,3	2,9	5,9	100

Ankete katılan kooperatif yöneticilerine su ücretleri nasıl hesaplanmalıdır sorusu sorulmuş alınan cevaplar Çizelge 4.54 de verilmiştir. Yöneticilerin; % 30,4 'ü sulama saatine göre, %50'si su debisine, % 6,9'u sulanan alana, % 4,9'u başlık saatine ve % 0,9' u motor gücüne göre olması gerektiğini söylerken, % 6,9' luk bir kısım ise fikrinin olmadığını belirtmiştir. Yöneticilerin % 50'nin debiye göre ücret belirlenmeli cevabını vermesi memnuniyet verici olmasına karşın bu oran azdır. Bu sonuçlar konuyla ilgili çalışma yapan Çiftçi ve ark. (2003), Büyükbaş (2015), Sarı (2017), Patlar (2018), Fişekçioğlu (2018)ve Candan ve Çiftçi (2018) 'in sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Sulama ücretinin birim debi (hacim) esas alınarak hesaplanması konusunda kooperatifler bilinçlendirilmelidir.

Çizelge.4.54.Ankete katılanların su ücretlerini hesaplama yorumları

Çalışmaya Katılan	Su Ücreti Nasıl Hesaplanmalıdır.						
	Sulama Saatine Göre	Su Debisine Göre	Sulanan Alana Göre	Fıskiye Sayısına Göre	Motor Gücüne Göre	Fikrim Yok	Toplam
Üye Sayısı	31	51	7	5	1	7	102
Oranı	30,4	50	6,9	4,9	0,9	6,9	100

4.3.7. Kooperatif personel sayıları, görevleri ve sosyal güvenlik ödemeleri

Ankete katılan yöneticilerin % 29,4' ü kooperatiflerinde personel bulunmadığını, % 28,4'ü 1 personel, % 30,4'ü 2-4 arası personel, % 11,8'i ise 5 veya üzeri personel bulundurduklarını belirtmişlerdir. İstihdam edilen personellerin % 19,6'sı teknisyen, % 17,7 'si sulayıcı, % 45,0'i işçi ve % 17,7 'si ise diğer görevlerdedir (Çizelge 5.55).

Yöneticilerin % 59,9'u kooperatiflerdeki teknik personel sayısının yeterli bulurken, % 40,1' i ise yetersiz bulmaktadır. Ankete katılan yöneticilerin %77,4'ü çalışan personellerinin sosyal güvenlik kurumuna ait prim ödemelerinin kooperatif tarafından yapılmakta olduğunu ifade ederken % 22,6' sı ise kooperatif tarafından ödeme yapılmadığını belirtmiştir (Çizelge 4.55). Nitekim ankete cevap veren kooperatiflerin % 29,4'ünde personel bulunmamaktadır. Bazı kooperatiflerde kooperatif başkanlarının sosyal güvenlik ödemeleri kooperatif bütçesinden karşılanmaktadır.

Çizelge 4.55. Ankete katılanların personel durumları ve sosyal güvenlik ödemeleri

Çalışmaya Katılan	Personel Sayısı					Çalışan Personellerin Görevi					Teknik Personel Sayısı Yeterli Mi?			Çalışan Personelin Sosyal Güvenlik Kurumuna Ait Prim Ödemesi Kooperatif Tarafından Mı Yapılmaktadır		
	yok	1	2-4	5<	Toplam	Teknisye	Sulayıcı	İşçi	Diğer	Toplam	Evet	Hayır	Toplam	Evet	Hayır	Toplam
Üye Sayısı	30	29	31	12	102	20	18	46	18	102	61	41	102	79	23	102
Oranı	29,4	28,4	30,4	11,8	100	19,6	17,7	45,0	17,7	100	59,9	40,1	100	77,4	22,6	100

4.3.8. Kooperatif yöneticilerinin seminer veya toplantılara katılma durumu

Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 96,1‘i konularıyla ilgili seminer veya toplantılara katılmış olup % 3,9 ‘u ise katılmamıştır (Çizelge 4.56). Bu katılım oranlarının yüksek olmasının sebebi Konya Bölgesi Sulama Kooperatifleri Birliğinin üyeleriyle olan iyi iletişiminden kaynaklanmaktadır ve bu iyi bir uygulamadır. Ancak bu uygulamaların konu ve kapsamlarının artırılmasında fayda olacaktır.

Çizelge 4.56. Ankete katılanların seminer veya toplantılara katılım durumu

Çalışmaya Katılan	Kooperatifçilik Konusunda Herhangi Bir Seminer Veya Toplantıya Katıldınız Mı?		
	Evet	Hayır	Toplam
Üye Sayısı	98	4	102
Oran %	96,1	3,9	100

4.3.9. Yöneticilerinin üyelerden destek alma, su ücreti toplama ve en çok yaşanan sorunlar hakkındaki görüşleri

Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 56,9'u üyelerden destek gördüğünü belirtirken % 43,1'i yeterli desteği göremediğini belirtmiştir. Kooperatif işletme yönetiminin başarısı yöneticilerle üyeler arasındaki iletişim ve destekle mümkündür. Yöneticilerin % 61,8'lik oranı sulama suyu ücretlerinin zamanında alındığını belirtirken, % 38,2' lik kısım ise su ücretlerini zamanında alamadıklarını söylemiştir. Bu tahsilat oranı azdır ve çözümü gerekli önemli bir sorundur (Çizelge 4.57).

Kooperatiflerin karşılaştıkları sorunların başında % 47,1'lik oranla mali sorunlar, %17,6 ile üyelerle ilgili sorunlar,% 9,8 ile hukuki sorunlar, % 4,9 ile de personel sorunları ve % 20,6 ile diğer sorunlar gelmektedir (Çizelge. 4.57). Mali sorunlar en önemli sorunları oluşturmuştur. Bu sorunlar konuyla ilgili değişik zamanlarda çalışma yapan; Çiftçi ve ark. (2003), Büyükbaş (2015), Sarı (2017), Patlar (2018) ve Fişekçioğlu (2018) 'un sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Çizelge 4.57. Kooperatif yöneticilerinin üyelerden destek alma, su ücreti toplama ve en çok yaşanan sorunlar hakkındaki görüşleri

Çalışmaya Katılan	Üyelerden Yeterli Destek Görüyor Musunuz?			Sulama Suyu Ücretlerini Zamanında Alabiliyor Musunuz?			Kooperatifte En Çok Yaşanan Sorunlar Nelerdir?					
	Evet	Hayır	Toplam	Evet	Hayır	Toplam	Hukuki Sorunlar	Mali Sorunlar	Personel Sorunları	Üyelerle İlgili Sorunlar	Diğer Sorunlar	Toplam
Üye Sayısı	58	44	102	63	39	102	10	48	5	18	21	102
Oranı	56,9	43,1	100	61,8	38,2	100	9,8	47,1	4,9	17,6	20,6	100

4.3.10. Kooperatiflere ait alet ve ekipmanlar

Ankete katılan yöneticilerin kooperatiflerinin makine parkına ilişkin cevapları Çizelge 4.58'de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği gibi kooperatiflerin % 55.89'unda motorsiklet yokken, %34,31 'inde 1 adet, % 7,84 'ünde 2 ve % 1.96'ında 3 ve daha fazla mevcuttur. Kooperatiflerin % 70,59'unda traktör mevcut değilken, % 21,57 'inde 1 adet ve % 7,84 'ünde 2 traktör vardır. Kooperatiflerin % 50,98'inde pickup/kamyonet yokken, % 39,22'inde 1 adet ve % 9,80'inde ise 2 adet vardır. Üyelerin % 62,74'ü kooperatiflerinde vinç/kepçe makinelerinin olmadığını ifade ederken % 31,38'si 1 adet ve % 5,88'i de 2 adet var demiştir.

Kooperatiflerin % 77,45'inde kazıyıcı/ yükleyici yokken %19,60'ında 1 adet ve % 2,95'inde ise 2 adettir. Bu verilere göre çoğu sulama kooperatifinde yeterli makine parkı olmadığını söyleyebilir. Ankete katılan üyelerin 32'si (%31,37) kooperatiflerinde hiçbir makine olmadığını beyan etmiştir (Çizelge 4.58). Bu oran ciddi bir sorundur. Bu sorunlar tüm sulama kooperatiflerinin ortak sorunudur. Nitekim konuyla ilgili değişik zamanlarda çalışma yapan; Çiftçi ve ark. (2003), Büyükbaş (2015), Sarı (2017), Patlar (2018) ve Fişekçioğlu (2018) 'un sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Kooperatifler makine parkı bakımından desteklenmelidir.

Çizelge 4.58. Kooperatiflere ait alet ve ekipmanlar

Çalışmaya katılan	Kooperatife Ait Alet Ve Ekipmanlar (Adet)																			
	Motorsiklet					Traktör				Pickup/Kamyonet				Vinç/Kepçe				Kazıyıcı/Yükleyici			
	Yok	1	2	3>	Toplam	yok	1	2		yok	1	2	toplam	yok	1	2	toplam	yok	1	2	Toplam
Üye sayısı	57	35	8	2	102	72	22	8	102	52	40	10	102	64	32	6	102	79	20	3	102
Oranı (%)	55,89	34,31	7,84	1,96	100	70,59	21,57	7,84	100	50,98	39,22	9,80	100	62,74	31,38	5,88	100	77,45	19,60	2,95	100

*32 kooperatifte hiçbir alet ve ekipman yoktur.

4.3.11. Kooperatiflerin sulama sistemlerinin ve mevcut alet ekipmanlarının güvenliğinin sağlanamaması hakkındaki görüşleri

Ankete katılan kooperatif üyelerinin % 52'si sulama sistemlerinin ve alet ekipmanlarının güvenliğini sağlayamadıklarını, % 48'i de sağlayabildiklerini belirtmişlerdir. Sulama sistemlerinin ve kooperatiflerdeki alet ve ekipmanların güvenliğinin sağlanamamasındaki sebepleri ise yöneticilerin % 55,9'u çalınma (hırsızlık) olduğunu söylerken, % 44,1'i de diğer sebepler olduğunu belirtmiştir (Çizelge 4.59). Saha çalışması sırasında yaptığımız görüşmelerde özellikle son yıllarda pompa aksamlarının ve elektrik kablolarının sökülüp çalınmasının çok fazla görüldüğü ve bunun da sulama işletmesinde ciddi sorunlar oluşturduğu belirtilmiştir. Bu konuda güvenlik kurumlarıyla koordinasyonun sağlanması gerekmektedir.

Çizelge 4.59. Kooperatiflerin sulama sistemlerinin ve mevcut alet ekipmanlarının güvenliği ve güvenliğin sağlanamamasındaki sebepleri

Çalışmaya Katılan	Sulama Sistemleri Ve Kooperatif Alet Ve Ekipmanlarının Güvenliğini Sağlayabiliyor Musunuz?			Güvenliğinin Sağlanamamasındaki Sebepler Nelerdir?		
	Evet	Hayır	Toplam	Hırsızlık	Diğer sebepler	Toplam
Üye Sayısı	49	53	102	57	45	102
Oranı	48	52	100	55,9	44,1	100

4.3.12. Su kaynaklarının küresel ısınmadan etkilenmesi ve çözüm önerileri

Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin %79,4'ü kooperatif çalışma sahası içerisindeki su kaynaklarının küresel ısınmadan dolayı azaldığından bahsetmiştir. Çözüm önerileri olarak yöneticilerin % 42,1'i damla sulamayı, % 21,6'ı akarsu üstü baraj yapımını, % 22,6 'ı da her ikisini de önermiştir. Katılımcıların % 13,7'si ise fikrim yoktur denmiştir

(Çizelge. 4.60). Anketten de görüldüğü gibi bölgede ciddi bir su azlığı yaşanmaktadır. Bu sebeple sulama suyu kullanımında su kayıplarını azaltıcı tedbirlerin alınması zorunludur.

Çizelge 4.60**.** Kooperatiflerdeki su kaynaklarının küresel ısınmadan etkilenmesi ve üyelerin çözüm önerileri

Çalışmaya Katılan	Küresel Isınmadan Dolayı Su Kaynağında Azalmalar Oluyor Mu?			Çözüm İçin Önerileriniz Nelerdir?				
	Evet	Hayır	Toplam	Damla Sulama	Akarsu Üstü Baraj	Herikiside	Fikrim Yok	Toplam
Üye Sayısı	81	21	102	43	22	23	14	102
Oranı	79,4	20,6	100	42,1	21,6	22,6	13,7	100

4.3.13. Kooperatif sahasında ürünlerin sigortalanması

Tarımsal üretimde iklimsel ve çevresel faktörlerden dolayı risk çok yüksektir. Çiftçiler bitki desenini çoğunlukla pazar fiyatlarına ve satış garantisine göre belirlerler. Bu eğilim çoğu zaman bölgede çiftçilerin münavebeyi göz ardı ettiklerini göstermektedir. Saha çalışmalarında yaptığımız gözlemlerden birisi de bazı çiftçilerin aynı tarlaya üst üste 2-4 yıl aynı ürünü (mısır) ektikleri gözlenmiştir. Bu tarım tekniği açısından uygun değildir. Ancak üreticiler satış garantisi ve satış fiyatlarını esas almaktadır. Son yıllarda özellikle meyvecilik olmak üzere çoğu üründe iklimin olumsuz etkilerini gidermek için tarım sigortası teşvik edilmektedir.

Araştırma yapılan sulama kooperatif yöneticilerine tarım sigortası yaptırılması konusunda sorular sorulmuş alınan cevaplar Çizelge 4.61'de verilmiştir. Çizelgeden görüleceği gibi ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 72,6'sı kooperatif sahası içerisinde yetiştirilen ürünlere şahsi ortaklar tarafından, % 23,5'de kooperatifçe toplu olarak sigorta yaptırıldığını belirtmişlerdir. Yöneticilerin % 3,9'u da yetiştirilen ürünlere sigorta yaptırmadıklarından bahsetmişlerdir. Bu nedenle tarım sigortası yaptırılması teşvik edilmelidir.

Çizelge. 4.61. Kooperatif sahasında yetiştirilen ürünlerin sigortalama durumu

Çalışmaya Katılan	Kooperatif Sahasında Yetiştirilen Ürünlere Sigorta Yaptırılıyor Mu?			
	Hayır	Kooperatifçe Toplu Yaptırılıyor	Şahsi Olarak Ortaklar Tarafından Yaptırılıyor	Toplam
Üye Sayısı	4	24	74	102
Oranı %	3,9	23,5	72,6	100

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Suyun stratejik değeri, dünya üzerindeki dağılımı ve ülkelerin bu konudaki politikalarına bağlı olarak değişmektedir. Özellikle son yüzyılda dünya coğrafyasındaki sınır değişimleri, küresel ısınma, sanayi devrimi, su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı ve kirletilmesi su kullanım politikaları üzerindeki baskıları artırmakta, çözüm odaklı senaryoların tartışılmasına sebep olmaktadır.

Akılcı ve sürdürülebilir bir sulama yönetimi projedeki sulama hedeflerine ulaşmak için suyun kaynaktan alınıp bitki kök bölgesindeki depolanmasına kadar geçen süredeki bir organizasyonlar bütünü olarak ifade edilebilir.

Doktora tezi olarak seçilen bu çalışmada araştırma bölgesi olarak seçilen Konya il'inde sulama tesislerinin büyük bölümünde sulama yönetiminin sulama kooperatiflerince yürütüldüğü görülmektedir. Konya ili sulama kooperatifleri işletme alanlarında görülen sorunlar Türkiye'deki tüm sulama kooperatifleri için örnek teşkil edebilecek niteliktedir. Yapılan bu araştırmada amaç; Konya ili sulama kooperatiflerinde işletmecilik sorunları, sulama (pompa) enerji giderleri ve sulama alışkanlıklarının tespit edilip, çözüm önerilerinin ortaya konulmasıdır. Dördüncü bölümde detaylı tartışılan konular çalışma sonuçlarına göre aşağıda alt başlıklar halinde sunulmuştur;

5. 1. Araştırma Sonuçlarının Genel Değerlendirilmesi

5.1.1. Sulama kooperatiflerinin genel işletmecilik sonuçları

Türkiye'deki sulama kooperatifleri; yeraltı (YAS) veya yerüstü (YÜS) su kaynaklarından faydalanmak isteyen çiftçilerin ortak fayda ile kurdukları demokratik sivil toplum kuruluşlarıdır. Bunların asıl amacı, kârdan çok sulama hizmetlerinin en uygun düzeyde yürütülmesini sağlamaktır. Sulama kooperatifleri; yeraltı (YAS) veya yerüstü (YÜS) su kaynaklarından faydalanmak isteyen çiftçilerin ortak amaç ve fayda ile kurdukları demokratik sivil toplum kuruluşlarıdır. Türkiye'de 2016 yılı itibariyle kurulmuş sulama kooperatifleri sayısı 2497, ortak sayısı ise 295.984'tür. Sulama kooperatiflerinin ülke genelinde sulamaya açtığı alan yaklaşık 1,3 milyon ha'dır (Anonim, 2017) . Türkiye'nin sulanan 5,9 milyon ha alanlarının (DSİ, 2020)) %22,03'ü sulama kooperatifleri tarafından sulamaya açılmıştır. Yapılan bu araştırmada;

1. Konya ilinde 322 adet sulama kooperatifi bulunmakta olup kooperatiflerin 21 adedi faal değildir. İl'de açılan sulama kooperatifi sayısı Türkiye'deki sulama kooperatiflerinin %

12,90’ ıdır. Konya’da kurulmuş en eski kooperatif 1965 yılında kurulmuş olan Çumra ilçesi Arıkören ve Meram ilçesi Hatıp sulama kooperatifleri, en yeni ise 2016 yılında kurulan Ilgın Mahmuthisar ve Kadınhanı Osmancık sulama kooperatifleridir.

2. Konya bölgesi yeraltı suyunu çok yüksek düzeyde tüketen bölgelerdendir. İlde açılan yeraltı kuyu sayısı 59.311 adettir. Bu kuyuların 18.240 adedi ruhsatlı, 41.071 adedi ise ruhsatsızdır. İldeki ruhsatsız kuyuların toplam oranı % 69,25 ’dir (Çiftçi, 2010). İlde sulama kooperatiflerince açılan toplam kuyu adedi 3.246 ve takılan toplam pompa adedi ise 3.235 adet’tir. İlçelere göre en fazla açılan toplam adedi 882 adet ile Çumra ilçesi’nde en az açılan kuyu adedi ise 5 adet ile Halkapınar ilçesi ve Kulu ilçelerindedir.

3. İl sulama kooperatiflerindeki toplam debi 116.442 l/s olup en yüksek debi 36.504 l/s ile Çumra ilçesi sulama kooperatiflerinde, en düşük debi ise 28 l/s ile Derebucak ilçesi sulama kooperatiflerindedir. Çumra ilçesi sulama kooperatifleri ilin toplam debisinin % 31,35’lik önemli bir oranını oluşturmaktadır. Bunun nedenleri ise bölgede sulu tarımın yoğun olması ve en fazla kooperatif sayısının bu ilçede olmasıdır.

4. Konya ilindeki sulama kooperatiflerinde pompa kurulu gücü toplamı 134.479 kwh olup en yüksek kurulu güç 35.840 kwh ile Çumra ilçesinde, en düşük kurulu güç ise 70 kwh ile Bozkır ilçesindedir.

5. Konya ilinde sulama kooperatiflerince sulamaya açılan toplam alan 153.502 ha olup Türkiye’deki sulama kooperatiflerinin suladığı alanın %11,81’i ve Konya’da sulamaya açılan (609.299 ha) alanın % 25,19’dur. Bu oran önemli bir değerdir.

6. İl sulama kooperatiflerince sulamaya açılan alanların 56.155 ha’ında salma, 89.166 ha’ında yağmurlama ve 7.440 ha’ında ise damla sulama yapılmaktadır. Rakamlardan görüleceği gibi sulama kooperatiflerinde büyük oranda basınçlı sulama uygulanmaktadır. Yeraltı suyunun yoğun kullanıldığı kooperatifler için bu oran iyidir ancak yükseltilmelidir.

7. Proje sulama alanı en büyük olan ilçe 38.916 ha ile Çumra ilçesi, en küçük ise 43 ha ile Taşkent ilçesidir. Çumra ilçesi sulama kooperatifleri ilin sulama kooperatiflerinin suladığı alanının % 25,35’ni sulaması, ilçedeki kooperatif sayısı, kuyu adedi, debi ve sulu tarım arazi varlığıyla paralellik göstermektedir.

8. İlçelerin tarımsal yapılarından da görüldüğü gibi Konya’da tarla bitkisi, sebze ve meyve bitkisel üretim deseni çok fazladır. İlin yağış değerleri de dikkate alındığında bitkisel ürünlerin çoğunda sulama zorunludur veya üretimi önemeli derecede etkileyecek durumdadır. Buda mevcut ve gelecekti sulama planlamasının çok önemli olduğunu göstermektedir. Su kaynaklarının çok kıt olduğu bölgede su kayıplarının azaltılması sulama etkinliğini artıracağı

gibi, yeni alanların sulamaya açılmasını da sağlayacaktır. Nitekim il'de nadas alanları çok fazla olması bu uygulamanın önemini artırmaktadır.

9. Konya ilindeki sulama kooperatiflerinde toplam 31.586 adet çiftçi tesislerden yararlanmaktadır. Bu sayı Türkiye'de 2016 yılı itibariyle kurulmuş sulama kooperatiflerin ortak sayısının (295.984) %10,67'dir. İl'deki sulama kooperatiflerinde en fazla üye sayısı 5.750 kişi ile (% 18,20) Çumra ilçesi sulama kooperatifinde, en az kişi ise 15 çiftçi ile (% 0,047) Hüyük ilçesi sulama kooperatifinde bulunmaktadır. Üye sayıları önemli bir rakam olmakla birlikte yeni üyelikler teşvik edilmelidir. Unutulmamalıdır ki tarımda çiftçi örgütlenmesi tarımsal politikaların başarısında sürdürülebilirlikte temel faktördür.

5.1.2. Sulama kooperatiflerinin elektrik enerjisi tüketimleri

Orta Anadolu bölgesinde ekonomik ve etkin bir tarım için sulama zorunludur. Bu bölge aynı zamanda Türkiye'de tarımsal elektrik enerjisinin en fazla tüketildiği bölgedir. Bölgede yeraltı suyu çok yoğun kullanılmaktadır. Konya bölgesinde sulu tarımda en önemli sorunların başında sulamada kullanılan elektrik enerji giderleri gelmektedir. Konya, aynı zamanda tarımsal sulamada elektrik kullanımında Türkiye'de 2. sıradadır. Nitekim, Konya bölgesinde Ceran ve Topak (2020), ayçiçeği tarımı yapan bazı işletmelerde yaptıkları bir araştırmada, sulama girdilerinin toplam üretim girdileri içerisindeki payının % 51,3 olduğunu ve sulama girdileri içerisinde de elektrik enerjisi kullanımının giderlerin % 80,12'si olduğunu tespit etmiştirler. Araştırmada Konya ilindeki bazı ilçelerdeki (16 ilçe) sulama kooperatiflerinin 2017 yılı elektrik enerjisi tüketim bedelleri ilçe toplamlarına göre detaylı tartışılmış il geneli aşağıda özetlenmiştir;

1. Konya İlindeki 16 adet ilçe için temin edilen 2017 yılı pompaj enerji tüketimi toplamı 182.721.090 kwh olup enerji tahakkuk tutarı ise 64.275.802,70 TL'dir. En yüksek enerji bedeli 25.259.171,77 TL ile Çumra ilçesinde, en düşük tahakkuk ise 4.686,10 TL ile Kulu ilçesindedir. İl (16 ilçe) düzeyindeki toplam tahakkuk bedeli ciddi bir maliyettir. Sulama kooperatifleri toplam pompa çalışma süresi 229.523,54 saat olup en fazla çalışma süresi 56.562,29 saat ile Çumra ilçesinde, en az çalışma süresi ise 35,19 saat ile Kulu ilçesindedir. Çumra ilçesi sulama kooperatifleri kuyu sayısı en fazla olan bölgedir. Dolayısıyla pompa çalışma süresi ve elektrik gideri de bu ilçede en yüksek çıkmıştır.

2. İl'deki (16 ilçe) sulama kooperatifleri birim sulama alanına düşen ortalama elektrik enerjisi gideri 1535,62 kwh/ha olup en yüksek enerji gideri 2381,56 .kwh//ha ile Karapınar ilçesinde, en düşük enerji gideri ise 30,71 .kwh/ha ile Kulu ilçesindedir.

3. Sulama kooperatiflerince teorik çekilen su miktarı toplamı 684.522.184,04 m³ olup en fazla çekilen su miktarı 338.613.699,40 m³ İle Çumra ilçesi sulama kooperatiflerinde, en az çekilen su miktarı ise 25.336,80 m³ ile Kulu ilçesindedir. İl'deki 1 m³ suyun ortalama enerji bedeli 9,39 kuruş/m³ olup en yüksek ortalama enerji bedeli 24,59 kuruş/m³ ile Sarayönü ilçesinde, en düşük enerji bedeli ise 7,45 kuruş/m³ ile Çumra ilçesindedir.

5.1.3. Konya ili sulama kooperatifleri yönetici görüşleri

Türkiye'de son yıllarda kırsal alandan kentsel alana hızlı bir göç yaşanmaktadır. Bu göç özellikle son yıllarda çıkan 6360 sayılı Büyükşehir yasasıyla köylerin mahalleye dönüşmesiyle daha da artmıştır. Kırsal alanda yaşayan genç nüfus çeşitli sosyal sebeplerle kent merkezlerini tercih etmektedirler. Bu nedenle kırsal alanda yaşayanların çoğu tarımla uğraşan orta yaşın üzeri gruptur.

Araştırma bölgesindeki sulama kooperatiflerinin sulama yönetimindeki işletme sorunlarını belirlemek amacıyla; kooperatifleri temsil edecek şekilde toplam 102 kooperatif yöneticisiyle yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Bu değerlendirmelere göre;

1. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 6,9'u 31-40 yaş arasında, %21,6'sı 41-50 ve % 71,5'i ise 51 ve üzeri yaş arasındadır. Bu oranlara göre ankete katılan yöneticilerin % 93,1'i 40 yaş üzeridir. Bu gruptakilerde orta yaş ve üzerini oluşturmaktadır.

2. Ankete katılan üyelerin % 11,8'i diplomasız okur-yazar, % 52,9'u ilköğretim mezunu, % 30,4'ü lise ve % 4,9'u ise üniversite mezunudur. Yöneticilerin % 52,9'u ilköğretim mezunu olması tarımsal faaliyetlerin yayım hizmetlerinde yapılacak eğitim ve seminerlerin ne derece önemli olduğunu ve mutlak yapılması zorunluluğunu göstermektedir.

2. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin büyük bir kısmının uzun zamandan beri kooperatif yönetiminde rol aldığı gözlenmiştir. Yöneticilerin % 46,1'i 10 yıldan fazladır yönetim kurulu üyesidir. Bu oran da çoğu kooperatifte yöneticilerin uzun süreli görev aldığını ve tecrübeli olduğunu göstermektedir.

3. Ankete katılan kooperatiflerin % 87,3'ünde üye sayısı 50 ila 400 arasındadır. Bu oranlar bölge tarımı dikkate alındığında yeterli değildir. Bölgede sulu tarım yapılan çiftçilerin kooperatiflere üye olmaları özendirilmeli ve teşvik edilmelidir.

4. Ankete katılanların % 68,70'inde arazi varlığı 0-10.000 da arasındadır. Kooperatif sulama alanlarının büyüklük dağılımları ilçe, kooperatif ve tarım desenine göre değişebilmektedir.

5. Ankete katılan kooperatiflerin % 87,25'i yeraltı suyunu (YAS) ve % 12,75'i de yerüstü suyunu (YÜS) sulamada kullanmaktadır. Bu sonuçlarda bölgede sulamada yeraltı suyunun çok fazla kullanıldığını teyit etmektedir. Kooperatif yöneticilerinin % 53,9'u sulama suyu kalitesiyle ilgili bilgi sahibi değildirler ve bu oran ciddi bir değerdir.

6. Ankete katılanların % 68,7'si devlet tarafından yapılan sulama tesislerinin bedelinin ortaklarca ödendiğini ifade etmiştir. Yöneticilerin % 96,1'i kooperatiflerinde sulamada kullanılan enerji tipinin elektrik enerjisi olduğunu, % 3,9'u ise enerji tipinin dizel olduğunu belirtilmiştir. Bu oranlar Türkiye genelinde tarımda tüketilen elektrik enerjisi tüketiminde Konya ili'nin 2. sırada olduğunu teyit etmektedir.

7. Tarımsal sulamanın yapıldığı bölgelerde çiftçilerin en önemli sulama girdisi su ücretleridir. Kooperatif yöneticileri % 53,9'u sulama ücretlerini sulama saatine göre belirlenirken, % 36,4'ü su debisine, % 3,9'u sulanan alana, % 4,9'u başlık sayısına ve % 0,9 'u ise motor gücüne göre belirlediklerinin ifade etmişlerdir. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 59,9 'u su ücretlerini pahalı bulurken % 31,3' ü normal, % 2,9 'u ucuz bulmaktadır. Yöneticilerin % 5,9 'luk bir kesimin ise su ücretleri hakkında fikri yoktur. Bu sonuçlara göre çoğunluk su ücretlerini pahalı bulmaktadır.

8. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin; %30,4 'ü su ücretlerinin sulama saatine göre, %50'si su debisine, % 6,9'u sulanan alana, % 4,9'u başlık saatine ve % 0,9' u motor gücüne göre olması gerektiğini söylerken, % 6,9' luk bir kısım ise fikrinin olmadığını belirtmiştir. Yöneticilerin %50'nin debiye göre ücret belirlenmeli cevabını vermesi memnuniyet verici olmasına karşın bu oran azdır. Sulama ücretinin birim debi (hacim) esas alınarak hesaplanması konusunda kooperatifler bilinçlendirilmelidir.

9. Ankete katılan yöneticilerin % 29,4' ü kooperatiflerinde personel bulunmadığını, % 28,4'ü 1 personel, % 30,4'ü 2-4 arası personel, % 11,8'i ise 5 veya üzeri personel bulundurduklarını belirtmişlerdir. İstihdam edilen personellerin % 19,6'sı teknisyen, % 17,7 'si sulayıcı ,% 45,0'i işçi ve % 17,7 'si ise diğer görevlerdedir (Çizelge 5.55).

10. Yöneticilerin % 59,9'u kooperatiflerdeki teknik personel sayısının yeterli bulurken, % 40,1' i ise yetersiz bulmaktadır. Ankete katılan yöneticilerin %77,4'ü çalışan personellerinin sosyal güvenlik kurumuna ait prim ödemelerinin kooperatif tarafından yapılmakta olduğunu ifade ederken % 22,6' sı ise kooperatif tarafından ödeme yapılmadığını belirtmiştir. Nitekim ankete cevap veren kooperatiflerin % 29,4'ünde personel bulunmamaktadır.

11. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 96,1'i konularıyla ilgili seminer veya toplantılara katılmış olup % 3,9 'u ise katılmamıştır. Bu katılım oranlarının yüksek olmasının

sebebi Konya Bölgesi Sulama Kooperatifleri Birliğinin üyeleriyle olan iyi iletişiminden kaynaklanmaktadır ve iyi bir uygulamadır. Bu uygulamaların konu ve kapsamlarının artırılmasında fayda olacaktır.

12. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 56,9'u üyelerden destek gördüğünü belirtirken % 43,1'i yeterli desteği göremediğini belirtmiştir. Yöneticilerin % 61,8'lik oranı sulama suyu ücretlerinin zamanında alındığını belirtirken, % 38,2' lik kısım ise su ücretlerini zamanında alamadıklarını söylemiştir. Bu tahsilat oranı azdır ve çözümü gerekli önemli bir sorundur.

13. Kooperatiflerin karşılaştıkları sorunların başında % 47,1'lik oranla mali sorunlar, % 17,6 ile üyelerle ilgili sorunlar,% 9,8 ile hukuki sorunlar, % 4,9 ile de personel sorunları ve % 20,6 ile diğer sorunlar gelmektedir. Mali sorunlar en önemli sorunları oluşturmuştur.

14. Ankete katılan yöneticilerin 32'si (%31,37) kooperatiflerinde hiçbir makine olmadığını beyan etmiştir. Makine parkı olan kooperatiflerdeki makine çeşidi de değişkenlik göstermektedir. Bu oran ciddi bir sorundur. Bu sorunlar tüm sulama kooperatiflerinin ortak sorunudur.

15. Ankete katılan kooperatif üyelerinin % 52'si sulama sistemlerinin ve alet ekipmanlarının güvenliğini sağlayamadıklarını, % 48'i de sağlayabildiklerini belirtmişlerdir. Saha çalışması sırasında yaptığımız görüşmelerde özellikle son yıllarda pompa aksamlarının ve elektrik kablolarının sökülüp çalınmasının çok fazla görüldüğü ve bunun da sulama işletmesinde ciddi sorunlar oluşturduğu belirtilmiştir.

16. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 79,4'ü kooperatif çalışma sahası içerisindeki su kaynaklarının küresel ısınmadan dolayı azaldığından bahsetmiştir. Çözüm önerileri olarak yöneticilerin % 42,1'i damla sulamayı, % 21,6'ı akarsu üstü baraj yapımını, % 22,6 'ı da her ikisini de önermiştir. Katılımcıların % 13,7'si ise fikrim yoktur denmiştir (Çizelge. 4.60). Anketten de görüldüğü gibi bölgede ciddi bir su azlığı yaşanmaktadır. Bu sebeple sulama suyu kullanımında su kayıplarını azaltıcı tedbirlerin alınması zorunludur.

17. Ankete katılan kooperatif yöneticilerinin % 72,6'sı kooperatif sahası içerisinde yetiştirilen ürünlere şahsi ortaklar tarafından, % 23,5'de kooperatifçe toplu olarak sigorta yaptırıldığını belirtmişlerdir. Yöneticilerin % 3,9'u da yetiştirilen ürünlere sigorta yaptırmadıklarından bahsetmişlerdir. Bu nedenle tarım sigortası yaptırılması teşvik edilmelidir.

5.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen verilere göre yapılan detaylı tartışmalar ışığında yapılan öneriler aşağıda verilmiştir.

1. Suyun en çok tüketildiği tarımda, geleceğe yönelik sürdürülebilir bir planlama, bilgi düzeyi yüksek, gelişmiş teknolojik sulama yönetimi zorunludur. Suyun kaynaktan alınıp bitki kök bölgesine verilinceye kadarki süreçte etkin ve uygulanabilir sulama planlaması gereklidir. Sulamada en önemli sorun su kayıplarıdır. Sulama randımanın % 42-50 arasında değiştiği ülkemizde bu kapsamda suyun araziye iletiminde ve tarla içi dağıtımında kayıpları en aza indirilmesi gerekir. Mümkün oldukça kapalı iletim sistemlerine geçilmeli teşvik edilmelidir.

2. Sulama metodu olarak bitki deseni de dikkate alınarak basınçlı yöntemlere geçilmelidir. Bu konuda Konya bölge çiftçilerimiz, sulama kooperatifi üyelerimiz ve yöneticilerimiz yeterli bilinçtedir.

3. Çiftçilerimiz çoğu zaman münavebeye uymamaktadır. Bölgede özelikle aynı tarlaya 2-4 yıl üst üste aynı ürün (mısır) ekildiği gözlenmiştir. Bu konuda çiftçiler eğitilmeli, gerekirse tarım desteklerinde münavebe ve etkeni dikkate alınmalıdır.

4. Bölgede su kaynaklarının yetersiz olduğu ve yeraltı suyunun aşırı kullanılması dikkate alındığında sulama suyu ihtiyacı fazla olan bitkilere gerekirse ekim alanı kotası getirilmeli, bunun sağlanması ve çiftçilerin teşviki içinde su tüketimi az olan ürünlere tarım destekleri verilmelidir.

5. Çiftçilere sulama zamanı, su miktarı, sulama aralığı, su kalitesi gibi sulama planlaması hakkında zaman zaman bilgi verilmelidir. Bu konuda sulama kooperatiflerine, sulama kooperatifleri birliklerine, tarım teşkilatlarına görev düşmektedir.

6. Sulama, drenaj, toplulaştırma, tarla içi yollar gibi tarımsal alt yapı hizmetleri bir bütün olarak ele alınmalı, arazi toplulaştırması ihtiyacı olan bölgelerde öncelik toplulaştırma uygulamasının yapılmasına verilerek, tarımsal verimlilik artırılmalıdır

7. Tarım politikalarının temel amacı çiftçilerin gelir düzeylerinin artırılarak sosyal yaşam düzeylerinin artırılmasıdır. Çiftçilerin etkin bir tarım başarısı da kendi aralarında ve kamu kurumlarıyla olan ortak çalışması ve iletişimi ile mümkündür. Bölgede ve Türkiye'de sulu tarımda önemli bir yere sahip sulama kooperatifleridir. Bu kooperatiflerin kurulmaları, geliştirilmeleri teşvik edilmelidir. Bu kapsamda;

a) Kooperatifler yasası ve tüzükler, ilgili kamu kurumlarının, kooperatif yöneticilerinin ve üyelerin görüşleri de alınarak yeniden güncellenmelidir. Yasayla yetki, sorumluluk ve sosyal güvenceler sağlanmalıdır.

b) Sulama kooperatiflerdeki en önemli sorunların başında mali sorunlar gelmektedir. Bu konuda devlet desteği sağlanmalı, kooperatiflere gelir kaynakları oluşturulmalıdır. Çiftçilerin kooperatif üyesi olması özendirilmelidir. Kredilendirme ve tarım destekleri Kooperatifler üzerinden yapılarak teşvik edilmelidir.

c) Sulama kooperatiflerinde en önemli girdilerin başında sulama girdileri özelliklede sulama ücretleridir. Tarımsal sulama elektrik bedellerinin yüksek olması ve yıl içerisinde artış göstermesi bazı kooperatiflerde üyelerin su ücretlerini zamanında ödeyememe sorununu doğurmakta, bu da yönetimle üyeler arasında sosyal sorunların oluşmasına sebep olmaktadır. Çiftçiler tarımsal elektrik ücreti konusunda sübvanse edilmelidir.

d) Bölgede su kıtlığı ve yeraltı suyunun aşırı tüketildiği dikkate alındığında sulamada aşırı su tüketimin önüne geçmek için su ücretlerinin debiye (hacim) göre ve suyun kartlı sistemle alınmasına geçilmeli, destek sağlanmalı ve zorunluluk getirilmelidir. Bu konuda bölgede birçok kooperatif örnek olacak geçişler sağlamıştır.

e) Sulama kooperatifleri sulama tesislerinin bakım-onarımında devlet desteği sağlanmalı, özellikle yeraltı suyunun kullanımında pompalarının zaman zaman bakımı yapılmalı, eski ve yıpranmış olanları yenilenmelidir. Pompa verimlilik oranları artırılmalıdır. Mümkün olan kooperatiflerde güneş enerjisinden faydalanılmalıdır. Bu konuda Konya bölgesinde bazı kooperatiflerde örnek olacak başarılı uygulamalar yapılmıştır. Bu uygulamalar tüm kooperatiflerde sübvanse edilmelidir.

f) Sulama kooperatiflerinde yeterli teknik ve idari personel istihdamı yoktur. Bunun nedeni mali yüktür. Çalıştırılan personelin ve yöneticilerin maaş ve sosyal hakları iyileştirilmeli, gerekirse sosyal güvenceleri yasayla devlet garantisine alınmalıdır. Belli büyüklükteki kooperatiflere ve sulama kooperatifleri birliği bünyelerinde istihdam edilmek üzere yeterli sayıda sulama konusunda yetişmiş ziraat mühendisi, ekonomist ve bölge şartlarına uygun teknik personel desteği sağlanmalıdır.

g) Sulama kooperatiflerinin çoğunda alet ekipman ve makine parkı yeterli değildir. Düşük faizli uzun vadeli kredi desteği yapılmalıdır.

h) Kooperatif yöneticisi ve üyelerine zaman zaman tarımsal konularla eğitim seminerleri verilmelidir. Semineler genelde ilköğretim ve lise düzeyine yönelik olmalıdır. Bu konuda Konya Sulama Kooperatifleri Merkez birliği başarılıdır. Ancak bu toplantılar kampsam ve sayı olarak artırılmalıdır.

SONUÇ OLARAK; Sürdürülebilir su yönetimi bir ülkenin veya bir proje alanının mevcut kullanılabilir su kaynaklarının bir plan esasında depolanması, dağıtılması ve kullanılması

olarak özetlenebilir. Bir havza veya bölgedeki mevcut su kaynaklarının kullanımı planlanırken yetersiz su kaynaklarının söz konusu olduğu durumlarda alternatif su kaynaklarının kullanım ve geliştirilmesi de planlanmalıdır. Türkiye'de sulu tarım alanlarında önemli işletmecilik görevini yürüten sulama kooperatiflerinde mevcut sorunların iyice tartışılarak paydaşların görüşü alınarak çözüm modellerinin getirilmesi kaçınılmazdır.

.

KAYNAKLAR

Akşehir Tarım İlçe Müd., 2019, www.aksehir.gov.tr/ilce-tarim-ve-orman-mudurlugu.

Anonim, 2017, Konya Bölgesi Sulama Kooperatifleri Birliği Envanter Kayıtları.

Anonim, 2019, Konya Bölgesi Sulama Kooperatifleri Birliği Envanter Kayıtları.

Balaban, A., Sönmez, N., Tekinel, O., Benli, E. ve Okman, C., 1986, Sulama Organizasyon ve Yönetimi. GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu. 18-21 Kasım 1986. s:329-343. Ankara.

Basar, G. A., 2016, Konya Güneysınır Merkez Arazi Toplulaştırmasının,Tarımsal Altyapı Hizmetlerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Başkan, M., 1994, Sulama Sistemlerinde İzleme ve Değerlendirme. DSİ. Gn. Md. 40. Kuruluş Yılı Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Bildirileri, Cilt: 2, s: 527-537.

Büyükbaş, B., 2015, Ankara Polatlı İlçesi Sulama Kooperatiflerinin Sulama İşletmeciliğinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Candan, C. ve Çiftçi, N., 2017, Dünyada Su Ve Su Kaynaklarının Kullanımı, İnes Congress 18- 21 October Sayfa 1052, Alanya-Antalya.

Candan, C. ve Çiftçi, N., 2018, Konya İli Sulama Kooperatiflerinin İşletmecilik Yönünden İncelenmesi, 3 İnes Congress 30 October-3 November 2018, Sayfa;572 Alanya-Antalya.

Ceran, R. ve Topak, R., 2020, Economic Analysis For Groundwater-İrrigated Oil Sunflower Farming In Konya Region, Selçuk Journal Of Agriculture And Food Sciences.

Ceylan, C. ve Gülçubuk, B., 1995, Etkin Sulamada İnsan Unsuru, Tarımda Su Yönetimi Ve Çiftçi Katılımı Sempozyumu, TMMOB Ziraat Mühendisleri, S.284-292, Ankara.

Cin, S., 2017, Ankara Beypazarı Başören Sulama Kooperatifi'nde Sulama Performansının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Çakmak, B., Yapılar, T. ve Aküzüm, T., 2006, Türkiye'de Tarimda Su Yönetimi, Sorunlar Ve Çözüm Önerileri, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Su Politikaları Kongresi, 2, 349-359.

Çelebi, M., Çiftçi, N. ve Çivicioğlu, N., 2010, Konya Ovalarında Toprak Su Kaynakları ve Sulamada İşletme Problemleri, I. Ulusal Sulama ve Tarımsal Yapılar Sempozyumu, 221-233.

Çiftçi, N., Kutlar, İ., Şahin, M. ve Yılmaz, A. M., 2003, Konya Ovasında Su Kaynakları Kullanımı, Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi, 17 (31), 36-40.

Çiftçi, N., 2010, Tarımda Kültürteknik (Editörler M. Kara, N. Çiftçi), Tarımda Toprak-Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Su Yönetimi, S.Ü. Basımevi, Konya, S. 83-118.

Çiftçi, N., Demir Yurteri, Y. ve Çivicioğlu, N., 2012, Konya İli Sulama Kooperatiflerinin Sulamadaki Etkinliği İşletmecilik Sorunları ve Kadınhanı Kolukısa Kasabası Sulama Kooperatifi Örneği., II. Ulusal Sulama ve Tarımsal Yapılar Sempozyumu, 56.

Çolpak, F., 2018, Serik Deniztepesi Pompaj Sulama Birliğinde Sulama Performansının Değerlendirilmesi Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

DSİ, 2012, DSİ 4. Bölge Md. 2013 Yılı Yatırım Programı ve Bütçe Takdim Raporu, Konya

DSİ, 2015, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, http://www.dsi.gov.tr/docs/hizmet-alanlari/tarim-sulama.pdf?sfvrsn=2: .

DSİ, 2018, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari: .

DSİ, 2020, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, http://www.dsi.gov.tr/toprak-ve-su-kaynaklari: .

Eldeniz, F., 2016, Sulamada İşletme Yönetimi Etkinliğinin İyileştirilmesi , İktisadi Sektörler Ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, TC Kalkınma Bakanlığı, Yayın No 2950.

Eliçabuk, C., 2016, Konya-Gevrekli Sulamasında Performans Değerlendirmesi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Falkenmark, M. ve Lindh, G., 1976, Water for starving World, https://www.routledge.com/Water-For-a-Starving-World-1st-Edition.

FAO, 2012, Food and Agriculture Organization.

FAO Aquastant, 2013, The State Of Food And Agriculture 2013 ,FAO, www.fao.org/publications/sofa/2013.

Fişekçioğlu, M. F., 2018, Akşehir İlçesi Kozağaç Sulama Kooperatifi Sulama Performansının Ve Çiftçilerinin Su Kullanım Davranışlarının Tespiti Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi.

Jägermeyr, J., Pastor, A., Biemans, H. ve Gerten, D., 2017, Reconciling Irrigated Food Production With Environmental Flows For Sustainable Development Goals Implementation, Nature Communications, 8 (1), 1-9.

Kanalıcı, M., 1988, Aşağı Seyhan Sulamasında Planlı Su Dağıtımı Uygulaması, DSİ Genel Müdürlüğü XVIII. İşletme ve Bakım Toplantısı, Adana, 20.

Kara, M., Çiftçi, N., Şimşek, H. ve Topak, R., 1992, Konya Ovaları Projesinde (KOP) Su Potansiyeli ve İhtiyacı. IV, Ulusal Tarımsal Yapılar ve Sulama Kongresi Bildirileri, Erzurum.

Kara, M., 2005, Sulama ve Sulama Tesisleri, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Konya

Kaya, N. ve Çiftçi, N., 2017, Sulama Birliklerinin Tarımsal Sulama Işletmeciliğindeki Rolü, Konya Çumra Sulama Birliği Örneği, Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi, 5(2): 45-57.

Kıymaz, S., 2006, Gediz Havzası Örneğinde Sulama Birliklerinin Sorunları Ve Çözüm Yolları. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar Ve Sulama Bölümü, Doktora Tezi.

Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2010, https://konya.tarimorman.gov.tr.

Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2017, https://konya.tarimorman.gov.tr.

Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2018, https://konya.tarimorman.gov.tr.

KTOM, 2018, KTOM.

Mahmood, A., 2016, Performance Of Improved Practices In Farmers' Fields Under Rainfedand Supplemental Irrigation Systems In A Semi-Arid Area Of Pakistan.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2018, https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=KONYA.

Mohammed, S. A. R., 2019, Participation of Female Farmers in Water Management in Rahad Irrigation Project, European Journal of Social Sciences, 58 (4), 317-321.

Olgun, K., 2011, Konya İli Yeraltı Ve Yerüstü Suyu Potansiyeli ,1.Konya Kent Sempozyumu,26- 27 Kasım 2011,Sayfa 183-190.

Özçelik, A., 1999, Türkiye'de Sulama İşletmeciliğinin Geliştirilmesi Yönünden Şebekelerin Birlik Ve Kooperatiflere Devri İle Su Fiyatlandırma Yöntemlerinin İyileştirilmesi Olanakları, Tarım Ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, P.

Parladır, A.,Uçar,Y., 2010, Sulama Bırlığı Üyelerının Bırlıklere Bakış Açılarının Değerlendırılmesı: Isparta İlı Örneğı, SDÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5(2), s;54-62,Isparta

Patlar, E. ve Çiftçi, N., 2017, Meram İlçesi Hatunsaray Sulama Kooparatifi Sulama Performansının ve Çiftçilerin Su Kullanım Davranışlarının Tespiti. İnes Congress 30 October-3 November 2017, Sayfa;1054, Alanya-Antalya.

Sarı, E., 2017, Tekirdağ İli Malkara İlçesi Sulama Kooperatifleri İşletmecilik Yapısı Ve Sorunları, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Süheri, S. ve Topak, R., 2005, Konya Ovasındaki Sulama Örgütlerinin İşletmecilik Yönünden Karşılaştırılması, Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi, 19 (37), 79-86.

T.C. Mevlana Kalkınma Ajansı, 2019, https://www.mevka.org.tr.

Topak, R., Acar, B., Kara, M., Çiftçi, N. ve Şahin, M., 2003, Çumra ve Çumra Ova Sulama Birlikleri Sulama Şebekelerinde Yeni İşletme Şeklinin Performans Göstergelerine Etkileri. 2. Ulusal Sulama Kongresi Bildiriler Kitabı, 16-19 Ekim 2003, Kuşadası, Aydın, s.66-73.

Turhan, B. ve Çiftçi, N., 2018, Develi Ovası Sağ Sahil Sulama Birliğinde Sulama Performansının Değerlendirilmesi, İnes Congress 30 October-3 November 201, Sayfa; 596Alanya-Antalya.

TÜİK, 2018, http://www.tuik.gov.tr/.

TÜİK, 2019, http://www.tuik.gov.tr/.

Uçar, Y. ve Kara, M., 2006, Arazi Toplulaştırmasının Su İletim ve Dağıtım Performansına Etkisi, KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 9 (1), 117-124.

Uçar,Y., Cengiz,M., 2018, Isparta İli Sulama Kooperatiflerinde Sulama İşletmeciliğinin değerlendirilmesi. SDÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, (Özel sayı), 501-511. Isparta

Water Resources Group, 2009, https://www.2030wrg.org/.

WWAP, 2003, World Water Assessment Programme (Unesco Wwap), www.Unesco.Org/New/En/NaturalSciences/Environment/Water/Wwap/Wwdr/Wwdr1

Zhang, B., Fu, Z., Wang, J. ve Zhang, L., 2019, Farmers' adoption of water-saving irrigation technology alleviates water scarcity in metropolis suburbs: A case study of Beijing, China, *Agricultural Water Management*, 212, 349-357.

EK-1

KONYA İLİ …… İLÇESİ …… SULAMA KOOPERATİFİ YÖNETİMİNİN SULAMA İŞLETMECİLİK SORUNLARI VE TARIMSAL SULAMAYI ALGILAMA VE UYGULAMA DÜZEYLERİ ANKETİ

Adı Soyadı :
Yaşı :
Telefonu :
Aile nüfusu :
Köyü :
Medeni hali : ( )Evli ( )Bekar
Eğitim Durumu : ( )Okuryazar değil ( )Okuryazar ( )İlköğretim ( )Lise
( )Üniversite

1. Yönetim Kurulundaki göreviniz nedir?
( ) Yönetim Kurulu Başkanı ( ) Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ( ) Muhasip üye
2. Kaç yıldır yönetim kurulu üyesisiniz?
…… yıl
3. Kooperatif ortak sayısınız nedir?
…….. ortak
4. Kooperatif başkanı aynı zamanda muhtar mı?
( ) Evet ( ) Hayır
5. Su kaynağınız nedir?
……
6. Kooperatif çalışma sahasında devlet tarafından yapılmış sulama tesisi var mı?
( ) Evet ( ) Hayır
7. Sulama tesisi aktif olarak çalışıyor mu?
( ) Evet ( ) Hayır
8. Devlet tarafından yapılan sulama tesislerinin bedeli ortaklarca geri ödenmekte midir?
( ) Evet ( ) Hayır
9. Sulama yaparken kullandığınız enerji tipi nedir?
( ) Elektrik ( ) Dizel
10. Kullandığınız sulama suyunun kalitesini biliyor musunuz?
( ) Evet ( ) Hayır ( ) Önemli değil
11. Sulama ücretlerini nasıl belirliyorsunuz?
( ) Sulama saatine göre ( ) Su debisine göre ( ) Sulanan alana göre
( ) Fiskiye sayısına göre
12. Sulama ücretini nasıl buluyorsunuz?
( ) Pahalı ( ) Normal ( ) Ucuz ( ) fikrim yok
13. Sizce sulama ücreti nasıl hesaplanmalıdır?
( ) Sulama saatine göre ( ) Su debisine göre ( ) Sulanan alana göre
( ) Fiskiye sayısına göre ( ) fikrim yok
14. Kooperatifçilik konusunda herhangi bir seminer ya da toplantıya katıldınız mı?
( ) Evet katıldım ( ) Hayır katılmadım
15. Kooperatifte personel çalıştırıyor musunuz?
( ) Evet ….. kişi ( ) Hayır
16.Kooperatifinizde hangi personeli çalıştırıyorsunuz?
( )Teknisyen ( )Sulayıcı ( ) İşçi ( ) Diğer

17. Teknik personel sayısı yeterli mi?
( ) Evet ( ) Hayır

18. Çalışan personelinizin sosyal güvenlik kurumuna ait pirim ödemesi kooperatif tarafından mı yapılmaktadır?
( ) Evet ( ) Hayır
19. Genel Kurulu zamanında (yılın ilk 6 ayı içerisinde) yapıyor musunuz?
( ) Evet ( ) Hayır
20. Genel Kurulu zamanında yapmıyorsanız nedenleri nelerdir, sıralayınız.
……
……
……
……
21. Ortaklardan yeterli desteği görüyor musunuz?
( ) Evet ( ) Hayır
22. Sulama suyu ücretlerini ortaklardan zamanında alabiliyor musunuz?
( ) Evet ( ) Hayır
23. Bir üst birlik olan Ankara Sulama Bölge Birliğine üye misiniz?
( ) Evet ( ) Hayır
24. Cevabınız evetse, birliğin kooperatifinize sağladığı fayda nedir?
……
……
……
……
25.Kooperatifinizin sulama alanı ne kadardır?
……. …….dekar
26. Sulama tesisinin toplam pompa gücü ne kadardır?
……..…… KW
27. Sulama tesisinde havuzdan çıkış borusunun çapı ne kadardır?
……. cm
28. Tarla içi sulama borularının çapı ne kadardır?
…… mm
29. Kooperatifte yaşanan sorunları sizce nelerdir;
A. hukuki sorunlar,……..
B .mali sorunlar;…….
C: personel sorunları;…….
D: Üyelerle ilgili sorunlar;……
E. Diğer sorunlar:……

30. Elektrik enerjisi veya sulama sisteminde arıza meydana geldiğinde zamanında çözüm bulunuyor mu?
( ) Evet ( ) Hayır
31. Cevabınız hayırsa nedenleri nelerdir?
……
……
……
……

32. Kooperatife ait alet-ekipmanlar nelerdir?
……

……
33. Sulama sistemlerinin ve kooperatifin alet ekipmanlarının güvenliğini sağlayabiliyor musunuz?
( ) Evet ( ) Hayır
34. Cevabınız hayırsa sebebi nedir?
( ) Hırsızlık ( )diğer sebepler
35. Küresel ısınmadan dolayı, su kaynağınızda azalmalar oluyor mu?
( ) Evet ( ) Hayır
36. Cevabınız evetse, çözüm olarak ne öneriyorsunuz?
( ) Damla sulama metoduna geçilmeli
( ) Akarsular üzerinde barajlar inşa edilmeli
( ) Her ikisi de
( ) Fikrim yok
37. Kooperatif sahasında yetiştirilen ürünlere sigorta yaptırılıyor mu?
( ) Kooperatifçe toplu yaptırılıyor ( ) Şahsi olarak ortaklar tarafından yaptırılıyor

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Canan CANDAN
Uyruğu : T.C
Doğum Yeri ve Tarihi : Konya, 03.07.1969
Telefon : 0-533-4913851
Faks :
e-mail : Canandvn@ gmail.com.

EĞİTİM

Derece		Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	:	Konya Atatürk Kız Lisesi	1987
Üniversite	:	Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü	1992
Yüksek Lisans	:	Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü	1996
Yüksek Lisans		Selçuk Üniversitesi Iktisadi Ve Idari Bilimler Fakültesi Işletme Bölümü	2006

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
1996	Garanti Bankası A.Ş.	Portföy Yöneticisi
1997	Dışbank A.Ş.	Portföy Yöneticisi
2004	Dışbank A.Ş.	Şube Müdürü
2005	Fortisbank A.Ş.	Şube Müdürü
2010	Teb A.Ş.	Şube Müdürü

UZMANLIK ALANI

Bankacılık, Ekonomi, Finans

YABANCI DİLLER

İngilizce

BELİRTMEK İSTEĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER

YAYINLAR

Candan, C., Çiftçi, N., 2017, Dünyada Su Ve Su Kaynaklarının Kullanımı, İnes Congress 18-21 October Sayfa 1052, Alanya-Antalya,

Candan, C., Çiftçi, N., Şahin M., 2017, Dünyada Su Yönetimi ve Sorunları, İnes Congress 18- 21 October Sayfa 1051, Alanya-Antalya,

Candan, C., Şahin, M., Çiftçi, N., Patlar E., Albayati, I.,2018, Su Yönetim Stratejileri ve Türkiye'de Tarımda Su Yönetimi İnes Congress 30 October-3 November 2018, Sayfa;562 Alanya-Antalya,

Candan, C., Çiftçi, N., 2018, Konya İli Sulama Kooperatiflerinin İşletmecilik Yönünden İncelenmesi, 3 İnes Congress 30 October-3 November 2018, Sayfa; 572, Alanya-Antalya,

Eskici, B., Çiftçi, N., Şahin, M., **Candan, C.,** 2019, Türkiye'de Arazi Toplulaştırma Uygulamaları, Karşılaşılan Sorunlar ve Mevzuat, İnces Congress 29 October-2 November 2019, Sayfa;210 Alanya-Antalya

Şahin M., **Candan, C**. Patlar,E., Çiftçi, N. 2019, Tarımda Arazi Parçalanmasının Nedenleri Ve Arazi Toplulaştırma Uygulamalarının Tarımsal Alt Yapıya Etkileri, İnces Congress 29 October-2 November 2019, Sayfa;211, Alanya-Antalya