



**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANA BİLİM DALI**

**SAMSUN İLİNDEKİ SULAMA BİRLİKLERİNİN
FAALİYETLERİNİN İNCELENMESİ VE ÜYELERİN
MEMNUNİYETİNİN ARAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Önder KURUCU

Danışman
Dr. Öğr.Üyesi Uğur BAŞER

SAMSUN
2023

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANA BİLİM DALI**



**SAMSUN İLİNDEKİ SULAMA BİRLİKLERİNİN
FAALİYETLERİNİN İNCELENMESİ VE ÜYELERİN
MEMNUNİYETİNİN ARAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Önder KURUCU

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Uğur BAŞER

SAMSUN
2023

TEZ KABUL VE ONAYI

Önder KURUCU tarafından, Dr. Öğr. Üyesi Uğur BAŞER danışmanlığında hazırlanan “SAMSUN İLİNDEKİ SULAMA BİRLİKLERİNİN FAALİYETLERİNİN İNCELENMESİ VE ÜYELERİN MEMNUNİYETİNİN ARAŞTIRILMASI ” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 29.8.2023 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	Sonuç
Başkan	Dr. Öğr. Üyesi Yeşim AYTÖP Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Bakiye KILIÇ TOPUZ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Uğur BAŞER Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Ahmet TABAK
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Yüksek Lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☒ (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır ☐

29 /03 / 2023
Önder KURUCU

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : SAMSUN İLİNDEKİ SULAMA BİRLİKLERİNİN FAALİYETLERİNİN İNCELENMESİ VE ÜYELERİN MEMNUNİYETİNİN ARAŞTIRILMASI

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 03.07.2023 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 12

Tek kaynak oranı : % 3 çıkmıştır.

03 /07 /2023
Dr. Öğr. Üyesi Uğur BAŞER

ÖZET

SAMSUN İLİNDEKİ SULAMA BİRLİKLERİNİN FAALİYETLERİNİN İNCELENMESİ VE ÜYELERİN MEMNUNİYETİNİN ARAŞTIRILMASI

Önder KURUCU
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans, Temmuz/2023
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Uğur BAŞER

Araştırmanın amacı, Samsun ilindeki sulama birliklerinin faaliyetlerinin incelenmesi ve üyelerin memnuniyetinin ortaya konulmasıdır. Araştırmanın ana materyalini Samsun ilinde bulunan 4 sulama birliğinden tam sayım yoluyla elde edilen veriler oluşturmaktadır. Birliklere üye üreticiler ise Tabakalı örnekleme yöntemine göre seçilmiş ve 92 üyeden anket yoluyla veriler toplanmıştır. Üyelerin memnuniyetleri 5'li Likert ölçeğine göre hazırlanan sorulardan oluşmuştur. Memnuniyeti etkileyen faktörler ise logit model yardımıyla belirlenmiştir. Samsun ilinde Bafra Kızılırmak Sulama Birliği, Altınkaya Sulama Birliği , Ladik Akdağ Sulama Birliği ve Vezirköprü Sulama Birliği faaliyet göstermektedir. Samsun ilinde bulunan sulama birliklerinin sorumluluk sahaları incelendiğinde toplam 42.715 ha alanda Ladik Akdağ Sulama Birliği %16.57'sinde, Vezirköprü Sulama Birliği %32.98'inde, Altınkaya Sulama Birliği %27.03'ünde ve Bafra Kızılırmak Sulama Birliği ise %23.42'sinde faaliyet göstermektedirler. Birliklerin sorunları incelendiğinde, en önemli sorunun su kullanım hizmet bedelinin zamanında ödenmemesi (4.75) iken, ikinci en önemli sorun depolama tesislerindeki anlık ölçüm verilerinin birliklerce görülmemesidir (4.50). Çiftçilerin % 90.2'si birlikleri diğer çiftçilere tavsiye edebileceklerini ifade etmişlerdir. Birliğin gelişmesi önündeki engeller olarak ise sırasıyla birlik yönetimine duyulan güven eksikliği, personelin nitelsiz oluşu, finansman yetersizliği, devlet desteğinin yetersizliği ve birliğin yeterince denetlenmemesi olduğunu belirtmişlerdir. Üyelerin %80.43'ü sulama birliklerinden memnundur. Memnuniyeti etkileyen faktörler incelendiğinde üyelerin hayvancılık faaliyeti yapması, sulama birliğinden gerekli ihtiyaçların giderilebilmesi, meslek, tarım sigortası ve toplantıya katılma isteği %1 önem düzeyinde, eğitimin lise ve üzeri olması %5 önem düzeyinde, ilçeye uzaklık ise %10 önem düzeyinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Elde edilen sonuçların üyelerin birliklerden duydukları memnuniyet, güven ve bağlılıklarının artırılmasına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Sulama birlikleri, Logit model, Samsun, Memnuniyet

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF IRRIGATION UNIONS IN SAMSUN PROVINCE AND INVESTIGATION OF MEMBER SATISFACTION

Önder KURUCU

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Department of Agricultural Economics

Master, July/2023

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Uğur BAŞER

The aim of the study was to examine the activities of irrigation unions in the province of Samsun and to reveal the satisfaction of members. The main material of the research consists of data obtained through a census from 4 irrigation unions in the province of Samsun. Member farmers of the unions were selected using the Stratified Sampling Method, and data were collected from 92 members through surveys. The satisfaction of members, their trust in the union managers, and their loyalty to the unions were assessed using questions prepared on a 5-point Likert scale. The factors influencing satisfaction were determined using a logistic model. In Samsun province, the Bafra Kızılırmak Irrigation Union, Altinkaya Irrigation Union, Ladik Akdağ Irrigation Union, and Vezirköprü Irrigation Union operate. When the areas of responsibility of the irrigation unions in Samsun are examined, in a total area of 42,715 ha, the Ladik Akdağ Irrigation Union has 16.57%, the Vezirköprü Irrigation Union 32.98%, the Altinkaya Irrigation Union 27.03% and the Bafra Kızılırmak Irrigation Union 23.42%. When investigating the problems of the unions, the most significant issue is the non-payment of the water usage service fee on time (rated at 4.75), followed by the lack of visibility of real-time measurement data in storage facilities (rated at 4.50). 90.2% of the farmers expressed that they could recommend the unions to other farmers. The main obstacles to the development of the union are reported to be, in order, lack of trust in the union management, unqualified personnel, inadequate financing, insufficient government support, and insufficient monitoring of the union. 80.43% of the producers are satisfied with the irrigation unions. When examining the factors influencing satisfaction, it is statistically significant at the 1% level that members engaging in livestock activities, the ability to meet needs through the irrigation union, profession, agricultural insurance, and desire to attend meetings; at the 5% level, having a high school education or above; and at the 10% level, the distance to the district. The results obtained will contribute to enhancing the satisfaction, trust, and loyalty of the members to their unions.

Keywords: Irrigation unions, Logit model, Samsun, Satisfaction

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLOLAR DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Kapsamı	4
1.2. Araştırmanın Önemi.....	5
1.3. Araştırmanın Amacı.....	7
2. LİTERATÜR TARAMASI.....	8
3. TÜRKİYE’DE SULAMA BİRLİKLERİNİN MEVCUT DURUMU, YÜKÜMLÜLÜKLERİ VE MEVZUATI.....	13
3.1. Sulama Birliklerine İlişkin Tarihi Süreç	13
3.2. Sulama Birliklerinin Görev Alanı ve Teşkilatı	14
3.2.1. Sulama Birliği Görev Alanı	14
3.2.2. Birlik Başkanı	15
3.2.3. Birlik Müdürü	15
3.2.4. İşletme ve Bakım Birimi	15
3.2.5. İdari ve Mali Hizmetler Birimi	15
3.3. Bütçe ve Mali Disiplin	15
3.3.1. Sulama Birliklerinin Gelir ve Giderleri	16
3.3.2. Sulama Birliği Bütçesinde uygulanan önemli sınırlar	16
3.3.3. Birliklerin Borçları.....	17
3.3.4. Birliklerin Alacakları	17
3.4. Sulama Birliklerinin Denetimi ve Birliklere Üyelik	18
3.4.1. Sulama Birliklerinin Denetimi	18
3.4.2. Sulama Birliklerine Üyelik	18
3.5. SUTEM Uygulaması.....	19
3.6. Samsun İlde Tarım ve İlde Bulunan Sulama Birlikleri Hakkında Genel Bilgiler....	19
4. MATERYAL VE YÖNTEM.....	22
4.1. Verilerin Toplanmasında Uygulanan Yöntem	22
4.2. Araştırmanın Soruları.....	23
4.3. Araştırmanın Hipotezleri.....	24
4.4. Yöntem.....	24
4.4.1. Tanımlayıcı İstatistikler	24
4.4.2. Güvenirlilik Analizinde Uygulanan Yöntem	25
4.4.3. Memnuniyet Analizinde Kullanılan Yöntem	25
4.4.4. Memnuniyeti Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi.....	26
5. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	28
5.1. Birliklere Ait Genel Özellikler.....	28
5.1.1. Birliklerin personel durumu	30
5.1.2. Birliklerin gelir-gider durumları	32
5.1.3. Birliklerin Su Kullanım Hizmet Bedeli ve Diğer Gelirleri	33
5.1.4. Birliklerin Giderleri	34
5.1.5. Birliklerin Likidite Durumu	35
5.1.6. Birliklerin sorumluluğunda bulunan sulama tesislerine ilişkin bilgiler	35
5.1.7. Birliklerin Başlıca Sorunları	36

5.2. Üyelere Ait Sosyo-demografik Özellikler	38
5.3. İşletmelerin Yapısal Özellikleri	42
5.3.1. Üye çiftçilerin arazi büyüklükleri ve dağılımı	42
5.3.2. İşletmelerde Kullanılan Sulama Yöntemi	42
5.3.3. Üyelerin Bitkisel Üretim ve Pazarlama Durumları	43
5.3.4. İşletmenin hayvan, makine ve bina varlıkları	45
5.4. İşletmelerin Ekonomik Yapısı	48
5.5. Üyelerin birlik toplantılarına katılımı ve birliği ziyaret sebepleri.....	48
5.6. Üyelerin Memnuniyet Durumu	50
5.6.1. Üyelerin Birliklerden Memnuniyeti	50
5.6.2. Üyelerin birliğin toplumla ilişkileri konusundaki düşünceleri.....	51
5.7. Memnuniyeti Etkileyen Faktörler	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	56
EKLER	60
EK 1 (ETİK KURUL KARARI).....	60
KAYNAKLAR	61
ÖZ GEÇMİŞ.....	64

SİMGELER VE KISALTMALAR

DSİ	: Devlet Su İşleri
SKHB	: Su Kullanım Hizmet Bedeli
SDT	: Su Dağıtım Teknisyeni
KSB	: Kızılırmak Sulama Birliği
ASB	:Altınkaya Sulama Birliği
VSİ	:Vezirköprü Sulama Birliği
LASBİ	:Ladik Akdağ Sulama Birliği
SAMTOM	:Samsun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
DB	:Dünya Bankası
TÜİK	:Türkiye İstatistik Kurumu
STİT	:Sulama Tesisleri İşletme Talimatı
SUTEM	:Sulama Tesisleri Mekansal Takip Sistemi
DB	:Dünya Bankası
AB	:Avrupa Birliği
ST	:Sulama Tesisi
BS	:Borulu Sistem
KS	:Klasik Sistem

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Devredilen Sulama Sahasının Su Kullanıcı Örgütlere Göre Dağılımı	3
Şekil 3.1. Altinkaya ve Bafra Kızılırmak Sulama Birliklerinin faaliyet alanı	20
Şekil 5.1. Samsun İli Sulama Birlikleri Alan Dağılımı.....	28
Şekil 5.2. Üreticilerin ürünlerini satış kanalları	45



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 4.1. Tabakalara göre örnek sayısı	23
Tablo 4.2. Model değişkenleri	27
Tablo 5.1. Sulama Birliklerinin Hizmet Verdiği İlçeler, Sorumluluk Alanları, Üye Sayıları ve Hizmet Götürülen Köy Sayısı.....	28
Tablo 5.2. Birlik Başkanlarının eğitim durumu	30
Tablo 5.3. Sulama birliklerinde istihdam durumu	31
Tablo 5.4. Sulama birliklerinde gelir-gider durumları(Milyon TL).....	32
Tablo 5.5. Birliklerin SKHB ve diğer gelirleri	34
Tablo 5.6. Birliklerin giderleri	34
Tablo 5.7. Birliklerin borç ve alacakları	35
Tablo 5.8. Sulama Tesislerine ilişkin bilgiler	36
Tablo 5.9. Sulama birliklerinin sorunları	38
Tablo 5.10. Sosyodemografik özellikler	41
Tablo 5.11. Üyelerin arazi varlığı	42
Tablo 5.12. Ankete katılan işletmelerin uyguladığı sulama yöntemleri	43
Tablo 5.13. Üyelerin üretim alanı ve miktarı	44
Tablo 5.14. Üyelerin hayvan varlığı	46
Tablo 5.15. Üyelerin traktör varlığı	47
Tablo 5.16. Üyelerin bina varlığı	47
Tablo 5.17. Üyelerin gelir, gider ve SKHB ödemeleri	48
Tablo 5.18. Üyelerin birlik toplantılarına katılma oranları	48
Tablo 5.19. Üyelerin birlik toplantılarına katılımları ve önem sıralaması	49
Tablo 5.20. Üyelerin birliği ziyaret sebepleri	50
Tablo 5.21. Üyelerin birlikten memnuniyetleri	51
Tablo 5.22. Üreticilere göre birliğin toplumla ilişkisi.....	52
Tablo 5.23. Birliğin gelişmesi önündeki engeller	53
Tablo 5.24. Üyelerin birlikle problem yaşama durumu	53
Tablo 5.25. Üyelerin yaşadığı problemler	54
Tablo 5.26. Logit model sonuçları	55

1. GİRİŞ

Tarım sektörü, bir ülkenin ekonomik büyümesi ve gıda güvencesi için kritik bir sektördür. Tarımsal verimlilik, sürdürülebilir su kaynakları yönetimi ve çiftçilerin memnuniyeti, tarım sektörünün başarılı bir şekilde ilerlemesi için önemli unsurlardır. Sulama birlikleri, tarım arazilerinin sulanması ve sulama sistemlerinin yönetimiyle ilgilenen kuruluşlar olarak, tarımsal üretimi desteklemek ve çiftçilerin memnuniyetini sağlamak için önemli bir role sahiptir.

Su, küresel iklim değişikliğinin etkisiyle giderek daha kıt ve daha değerli bir doğal kaynak haline gelmektedir. Bu durum suya olan ihtiyacı artırmakta ve farklı sektörlerde su kullanımı için bir yarış ortaya çıkarmaktadır. Su, tarımsal üretim için de temel bir girdi olduğu için, su yönetimi tarım sektörü için de büyük önem taşımaktadır (Ülüş, 2018).

Sulama suyu yönetiminde verimlilik ve adaleti artırmak için gelişmekte olan ülkelerde 1990'lerden itibaren sulama birlikleri kurulmuştur. Türkiye de bu süreçte sulama sistemlerini Sulama Birliklerine hızla devretmiş ve bu alanda önemli tecrübeler edinmiştir. Türkiye'nin bu tecrübeleri, sulama yönetiminde reformların başarıya ulaşması için sulamada yer alan tüm aktörlerin katılımını ve uzlaşmasını sağlamanın gerekliliğini göstermiştir (Kibaroglu, 2022).

Sulama birlikleri, tarım sektörünün sürdürülebilirliği ve kalkınması için hayati bir öneme sahiptir. Yeterli su kaynaklarına sahip olmayan bölgelerde, sulama birlikleri çiftçilere su temin ederek tarımsal üretimin artırılmasını sağlar. Ayrıca, suyun etkin ve adil bir şekilde dağıtılması, tarım arazilerinin sulama gereksinimlerine göre planlanması ve sulama sistemlerinin verimli çalışması gibi faaliyetlerle, çiftçilerin sulama birliklerine olan güvenini artırır.

Çiftçilerin sulama birliklerine olan memnuniyeti ve güveni, sulama birliklerinin etkinliğini ve başarısını etkileyen temel faktörlerdir. Memnun ve güvenli bir çiftçi topluluğu, tarımsal üretimi artırırken aynı zamanda tarım sektörünün sürdürülebilirliği ve büyümesine de katkı sağlar. Bu nedenle, sulama birliklerinin çiftçilere yönelik hizmetleri, su kaynaklarının etkin kullanımı, sulama sistemlerinin verimliliği, adil su dağıtımı ve teknik destek sunumu gibi unsurlar üzerinde önemle durulmalıdır.

Sulama, bitkilerin büyüme ve gelişme sürecinde ihtiyaç duydukları suyun, doğal

yağışlardan bağımsız olarak, ek su kaynakları aracılığıyla sağlanmasıdır. Sulama, suyun bitkilere düzenli bir şekilde ulaştırılmasıyla gerçekleşir ve bitkilerin su stresi yaşamadan sağlıklı büyümelerini sürdürebilmelerini sağlar. Su, sınırlı bir kaynak olduğundan, talep artışına uyum sağlamak için suyun etkin ve verimli kullanılması her geçen gün daha fazla gereklilik haline gelmektedir.

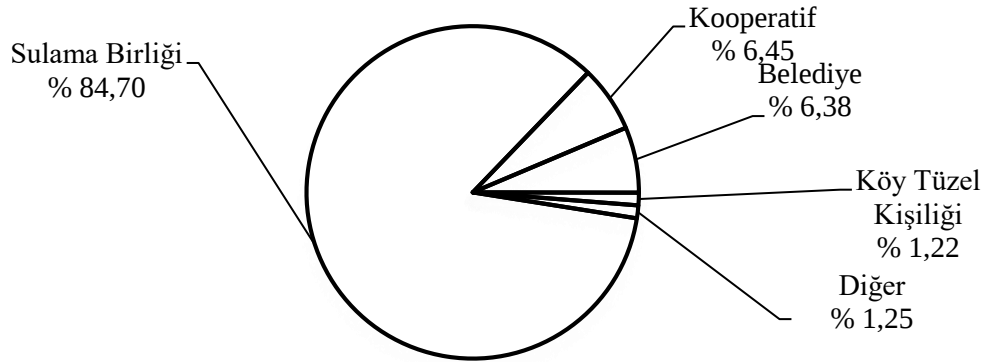
Sulama, hem gıda güvenliği hem de kırsal kalkınmanın sürdürülebilirliği için çok önemlidir (Dorsan, vd. 2004). Ülkemizdeki ekilebilir tarım arazisi 24 milyon hektardır. Ancak, mevcut su kaynaklarının sınırlılığı ve kullanılan sulama tekniklerinin yetersizliği nedeniyle bu arazilerin tamamını sulamak mümkün değildir. Ülkemizde tarım arazilerinin 8.5 milyon hektarı ekonomik olarak sulanabilir niteliktedir. Sulanabilir arazilerin sulanması için ise suyun daha verimli kullanılmasını sağlayan basınçlı sulama sistemleri (yağmurlama ve damla sulama) tercih edilmelidir. (DSİ, 2022)

Sulama işletmeciliğinin Türkiye'deki durumuna bakıldığında 5 farklı tür karşımıza çıkmaktadır. Bunlar devlet tarafından yürütülen sulama işletmeciliği, yerel yönetimlerin sorumluluğunda olan sulamalar, halkın kendi imkanlarıyla yaptığı sulamalar, sulama kooperatiflerinin organize ettiği sulama işletmeciliği ve sulama birliklerinin gerçekleştirdiği sulama işletmeciliğidir (Çiftçi, 2010). Bu türler arasında en yaygın olanı devlet sulama işletmeciliğidir. Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından planlanan, inşa edilen ve işletilen bu sulamalarda devlet suyun dağıtımını ve tahsilatını yapmaktadır. Yerel yönetim sulamaları ise belediyelerin veya il özel idarelerinin kendi bölgelerindeki sulama ihtiyaçlarını karşılamak için yaptıkları sulamalardır. Halk sulamaları ise çiftçilerin kendi aralarında anlaşarak veya ortak bir kaynaktan yararlanarak yaptıkları sulamalardır. Sulama kooperatifleri ise çiftçilerin bir araya gelerek kurdukları ve ortak çıkarlarını korumak için çalışan örgütlenmelerdir. Sulama birlikleri ise çoğunluğu DSİ tarafından inşa edilen ve işletmesi birliklere devredilen sulama tesislerinde başkanın kamu personeli olduğu üye üreticilere su temini sağlayan kuruluşlardır.

Su yönetiminin Türkiye'deki durumu incelendiğinde son yapılan düzenleme ile Tarım ve Orman Bakanlığı ve bu bakanlığa bağlı DSİ Genel Müdürlüğü bu alanda önde gelen kurum olarak belirlenmiştir. Ancak, su yönetimi ile ilgili olarak başka birçok kurumun da farklı düzeylerde yetki ve sorumlulukları bulunmaktadır. (Anonim,

2021). Bu kurumlar arasında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı gibi bakanlıkların yanı sıra belediyeler, il özel idareleri, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları gibi yerel ve ulusal düzeyde faaliyet gösteren kuruluşlar da yer almaktadır. Bu kurumların su yönetimi ile ilgili olarak su kalitesinin korunması, su kaynaklarının geliştirilmesi, suyun verimli kullanılması, suyun paylaşılması, suyun ekonomik değerinin belirlenmesi gibi konularda görev ve yetkileri bulunmaktadır.

Ülkemizde başta Sulama Birlikleri olmak üzere, sulama tesisleri farklı örgütlere devredilmektedir, devir çalışmaları kapsamında ülkemizde 2022 itibarıyla devir yapılmış toplam sulama alanı 2.816.946 hektar alana erişmiştir. Yapılan devirler içerisinde en büyük oran % 84.6 ile (2.384.310 ha) sulama birliklerine aittir. Toplam 551 sulama tesisinin sevk ve idaresi 181 adet sulama birliği tarafından yürütülmektedir. Devredilen sulama tesislerinin dağılımı Şekil 1.1.'de verilmiştir (DSİ, 2022).



Şekil 1.1. Devredilen Sulama Sahasının Su Kullanıcı Örgütlere Göre Dağılımı

Sulama birliklerinin görev alanı 8.3.2011 tarihli 6172 sayılı kanun ile yeniden tanımlanmıştır (Anonim, 2011). Bu kanuna göre sulama birliklerinin kuruluş gayesi; ülkemizin su varlık ve kaynaklarını akılcı bir şekilde kullanmak için DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yapılmış veya yapımı devam eden ya da yapılması planlanan sulama tesislerinin amaçlarına uygun olarak kullanılması, işletilmesi, DSİ Genel Müdürlüğünün izni ile işlettirilmesi, bu tesislerin bakım, onarım ve yönetim işlerini üstlenmesi, tesisi geliştirmek veya yenilemek için yeni projeler gerçekleştirmesi şeklindedir. Sulama birliklerinin kuruluşu, organları ve görev ve yetkileri bu kanun ile düzenlenmiştir.

Sulama Birlikleri'nin işlevselliği konusunda 2011 yılında yapılan yasal değişiklikler yeterli olmamıştır, su kaynaklarının dağıtımının ve yönetiminin kamunun yönetici rol üstlenmeden yapılmasının sakıncalarının fark edilmesiyle 2018 yılında yapılan kanuni düzenlemeyle sulama birlikleri DSİ Genel Müdürlüğü'nün idari sorumluluğu altına alınmıştır (Aydınoglu, 2021).

Örgütlerin başarılı olması için örgütsel performansın gelişmesi gerekmektedir. Bir örgütün örgütsel performansını sadece mali kriterler ile ölçmek yeterli değildir. Örgütsel performansın gelişmesinde üye memnuniyeti önem arz etmektedir. Üyelerin memnuniyeti arttıkça üyelerin güveni ve dolayısıyla da örgütsel performansı yükselmektedir (George vd, 2013). Tarımda güven, üreticiler, tedarikçiler, müşteriler ve diğer paydaşlar arasında kritik bir unsurdur. Memnuniyet, tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliği ve başarısı için temel bir temel oluşturur. Memnuniyet, tarım sektöründe doğru bilgi paylaşımını teşvik eder, işletmeler arasındaki iletişimi kolaylaştırır ve finansal işlemlerin güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesine yardımcı olur. Memnuniyetin sağlanması, tarım toplulukları arasında karşılıklı anlayış ve işbirliğini teşvik eder.

Sulama birliklerinin çiftçiler üzerindeki etkilerini anlamak ve geliştirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu tez çalışması, sulama birliklerinin çiftçilerin memnuniyet oluşturmadaki rolü incelenecektir.

1.1. Araştırmanın Kapsamı

Sulama yönetiminin temel amacı sulama suyunun gerçek ihtiyaçlara uygun, zamanında ve sürdürülebilir bir şekilde çevreye zarar vermeden toprağa verilmesidir. Bu amaç DSİ tarafından yapılan veya DSİ'den alınarak geliştirilen sulama tesislerinde ya DSİ'nin kendisi tarafından ya da tesislerin mülkiyeti DSİ'de kalmak kaydıyla, işletme, bakım ve yönetim sorumluluğu farklı kurum ve kuruluşlara devredilerek gerçekleştirilmektedir. Tesislerin zamanında bakım ve onarımlarının yapılması ve planlama ve proje kriterlerine uygun olarak işletilmesi ve ekonomik ömürleri boyunca en yüksek faydayı sağlayarak üretime katkıda bulunması açısından sulama birlikleri önemli bir rol oynamaktadır. İşletme, bakım ve yönetim sorumluluğu devredilen sulama alanının %85'si sulama birliklerince işletilmektedir (DSİ, 2020).

Samsun ilinde faaliyet gösteren sulama birliklerinin sorumluluk alanında bulunan tarımsal alanlar; Vezirköprü Sulama Birliği 14.091 ha, Altinkaya Sulama

Birliği 11.550 ha, Bafra Kızılırmak Sulama Birliği 10.000 ha ve Ladik Akdağ Sulama Birliği 7.074 ha'dır. Ülkemizin tarımsal üretiminin devamlılığının sağlanması Bafra ve Çarşamba Ovalarını sınırlarında barındıran Samsun ili için bölgemiz açısından stratejik öneme sahiptir. Mevcut su kaynaklarımızın korunması, verimli ve etkin bir şekilde kullanılmasına ve korunması açısından sulama birliklerinin önemi büyüktür. Stratejik öneme sahip kaynaklarımızın işletmesini yapan kuruluşların ve su kullanıcılarının aralarındaki memnuniyet sulamadan alınan maksimum faydayı artıracaktır. Bölgedeki su yönetimi politikaları gelecekteki ihtiyaçları karşılamak için doğru ve sürdürülebilir olmalıdır. Sulama alanında politika uygulayıcısı olan sulama birliklerinin güçlendirilmesi ülkemizin gelecekteki yararı içindir.

Tarımda memnuniyet çiftçilerin, tedarikçilerin, müşterilerin ve diğer paydaşların karşılanan beklentileri ve tatmin düzeyini ifade eder (Adanacıoğlu, 2017). Müşteri memnuniyeti, tarım ürünlerinin kalitesi, tedarik zinciri sürekliliği ve müşteri hizmetleri gibi faktörlere bağlıdır. Çiftçilerin memnuniyeti, tarım işletmelerinin verimliliği ve karlılığı ile ilişkilidir. İyi bir iş birliği, kaliteli girdi kaynakları ve zamanında ödemeler gibi faktörler, çiftçilerin memnuniyetini artırır. Aynı şekilde, tedarikçilerin ve diğer paydaşların memnuniyeti, tarım sektöründeki ilişkilerin sürdürülebilirliğini ve karşılıklı faydayı destekler. Bu çalışmada Samsun ili sulama işletmeciliğinde sulama birlikleri ve bölgede bulunan sulama birliği üyesi üreticiler ile birliklerin memnuniyetleri incelenmiştir.

Bu tez çalışması, sadece çiftçilerin perspektifinden değil, aynı zamanda sulama birliklerinin perspektifinden de değerlendirilmesi için bir yaklaşım benimsemektedir. Bu bağlamda, sulama birliklerinin görüşlerini almak amacıyla birlikler yönünden de ayrı bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma ile sulama birliklerinin hizmet sunumları, çiftçi ilişkileri, yönetim süreçleri ve çiftçilerin memnuniyet ve güvenini artırmak için yapılan çalışmalar hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Türkiye'deki tarım sektörünün büyük bir bölümü küçük aile işletmeleri tarafından yürütölmektedir. Bu sektörde tarım politikalarına yön verecek etkili lobilerin olmaması, güncel ve düzenli kayıt sisteminin kurulmaması, üretim planlamasının gerçekleştirilememesi, üretim maliyetlerinin yüksekliği, pazarlama zorlukları, üreticinin ürünü düşük fiyatla vermesine karşın tüketicinin yüksek fiyatla

satın alması ve kırsal alandan göç gibi önemli sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunların kaynağında ise üreticilerin etkin bir şekilde örgütlenmemeleri yatmaktadır (Kılıç Topuz B, 2017).

Memnuniyet, üyelerin birlik yönetimine ve işleyişine, sulama suyunun adil ve verimli bir şekilde dağıtılacağına inanmalarını sağlar. Üyelerin memnuniyeti, açık ve şeffaf iletişimi teşvik eder, işbirliğini güçlendirir ve kurumsal hedeflere ulaşmayı destekler. Ayrıca memnuniyet, sulama birliğinin uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlamak için önemlidir.

Sulama birliklerinde üyelerin memnuniyeti, birliğin başarısı ve sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir. Üyelerin memnuniyetini, sulama suyunun kalitesi, suyun düzenli ve zamanında temin edilmesi, hizmet kalitesi ve karar alma süreçlerine katılımını etkileyebilir. Üyelerin memnuniyeti arttıkça, sulama birliği ile olan ilişkileri güçlenir ve uzun vadeli işbirliği ve katılım teşvik edilir. Memnuniyet üyeler arasında da bir ilişki ağı oluşturarak, birliğin etkinliğini artırır, kaynakların verimli kullanımını sağlar ve birliğin sürdürülebilirliğini destekler.

Sulama işletmeciliğinde yerinden sulama yönetimi etkin, hızlı, ekonomik ve kaynakların daha verimli kullanılması açısından önemlidir. DSİ tarafından inşa edilen yerelde sahiplenme ve koruma duygusunun artması, tesislerin işletme ve bakım maliyetlerinin optimizasyonu, havza bazında erişilebilir ve adil su yönetiminin sağlanması amacıyla başta sulama birlikleri olmak üzere belediyeler, kooperatifler vb. çeşitli kurumlara devredilmektedir.

Sulama birlikleri tesisinin ekonomik ömrü boyunca kullanımı, tarımsal üretim artışı, gıda güvenliği, çiftçi refahı, suyun ve toprağın gelecek nesiller için korunması, suyun mabdan mansaba akış güvenliği içinde adil paylaşımı, üreticilerin ihtiyacı kadar ve zamanında suya erişiminin sağlanması, ekonomik ve mali etkinlik, verimlilik, sürdürülebilirlik, bilim ve teknik, iletişim, karşılıklı güven ve iş birliğini sağlamalıdır (DSİ, 2022).

Sulama birlikleri için yapılan araştırmalar aynı zamanda politika yapıcılar ve karar vericiler için önemli bir temel oluşturur. Bu araştırmalar, sulama yönetimi politikalarının oluşturulması ve uygulanması sürecinde bilimsel kanıtlara dayalı kararlar alınmasına yardımcı olur. Politika yapıcılar, araştırmalardan elde edilen verilere dayanarak su kaynaklarının sürdürülebilirliği, tarımsal üretimin artırılması ve

Çevresel etkilerin azaltılması gibi konularda stratejik kararlar alabilirler.

Samsun ilindeki sulama birliklerinde yapılan bu araştırma, aynı zamanda tarım sektöründeki memnuniyeti değerlendirmek için önemlidir. Bu bilgiler, yerel ekonomik planlamada ve tarımsal politikaların oluşturulmasında kullanılabilir. Bu araştırma, sulama sistemlerinin geliştirilmesi, tarım sektörünün yenilikçi uygulamalarla güçlendirilmesi, politika yapıcıların bilinçli kararlar alması ve ekonomik kalkınmanın teşvik edilmesi gibi konularda önemli bir rol oynar. Sulama birliklerindeki memnuniyet sektördeki gelişmeleri destekler ve tarımsal sulama faaliyetlerinin verimliliğini, sürdürülebilirliğini ve ekonomik getirisini artırır. Sulama birliklerinin görüşlerini almak, çiftçilerin memnuniyet ve güvenini sağlamak için uygulanabilecek stratejilerin daha iyi anlaşılmasına ve bu stratejilerin etkin bir şekilde uygulanmasına yardımcı olacaktır. Birliklerin, kendi hizmetlerini ve etkinliklerini değerlendirebilmeleri ve geliştirebilmeleri için geri bildirim alma fırsatı sunulacaktır. Bu, sulama birliklerinin daha iyi bir hizmet sunma kapasitesine ulaşmasını ve çiftçilerin güvenini artırmasını sağlayacaktır.

1.3. Araştırmanın Amacı

Araştırma, sulama birliği üyelerinin hizmet kalitesi hakkındaki memnuniyetini ölçerek, birliklerin sunduğu hizmetlerin etkinliğini ortaya koymaktadır. Bu tür bir araştırma, birliklerin hizmet kalitesini iyileştirmek için odak noktalarını belirlemelerine yardımcı olacaktır. Üreticilerin sulama hizmetlerinden beklentileri, sulama birliklerinin sunduğu destekler, teknik danışmanlık, eğitim veya mali destek gibi konuları içerebilir. Ele alınan araştırmayla, birliklerin üreticilerin taleplerine ve gereksinimlerine daha iyi yanıt verebilmeleri mümkün olacaktır.

Tezin amacı, Samsun ilindeki sulama birliklerinin faaliyetlerini inceleyerek, sulama birliği üyelerin memnuniyet düzeyleri ve memnuniyeti etkileyen faktörleri belirlemektir. Tezin politika yapıcılar ve karar vericiler için sulama yönetimi politikalarının oluşturulması ve uygulanması sürecinde bilimsel kanıtlara dayalı kararlar alınmasına yardımcı olacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Ulusal ve uluslararası düzeyde etkili bir şekilde koordinasyon sağlayarak, su kaynaklarının korunması, iyileştirilmesi ve kullanılmasıyla ilgili politikalar belirlenmeli, düzenli aralıklarla yüzey ve yeraltı sularının kalite ve miktarı kontrol edilmeli ve koruma çalışmaları yapılmalıdır. Ayrıca, suyu kullananın bedelini ödemesi politikası, su yasası içerisinde yer almalıdır, bu da su kaynağının verimli kullanılması için önemli bir koşuldur. Suyun yönetimi ve korunması konusunda tüm paydaşlar arasındaki iletişim geliştirilmeli, sivil toplum kuruluşlarının kapasiteleri güçlendirilmeli ve kamu bilinci artırılmalıdır (Kaya ve Özdemir, 2018).

Sulama birlikleri, Türkiye’de tarım sektörünün önemli bir paydaşıdır. Bu örgütler, Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından yapılan sulama tesislerini devralarak işletmekte, bakımını yapmakta ve yönetmektedir. Sulama birlikleri, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına katkıda bulunmakta, su tasarrufunu teşvik etmekte, çiftçilerin gelir düzeyini artırmakta ve su yönetimine katılımını sağlamaktadır. Sulama birlikleri, 2005 yılından önce Belediye Kanunu’na tabi iken, 2005-2011 yılları arasında Mahalli İdare Birlikleri Kanunu’na göre faaliyet göstermiştir. 2011 yılında ise Sulama Birlikleri Kanunu çıkarılarak bu örgütlerin idari, mali ve teknik açıdan daha güçlü olması amaçlanmıştır. Türkiye’de 2017 Yılında 385 adet sulama birliği bulunmakta olup, bu birlikler DSİ tarafından yapılan sulama tesislerinin yaklaşık %89’unu işletmektedir (Kırnak, 2017).

Su yönetimi, su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve gelecek nesillere aktarılması için suyun tüm paydaşları arasında adaletli, etkili ve verimli bir paylaşımını sağlamak üzere bütüncül bir bakış açısıyla yürütülen yönetim biçimidir. Sulama yönetimi (tarımsal su yönetimi) ise bitkilerin su gereksiniminin doğal yollardan karşılanamadığı durumlarda, bitki kök bölgesine uygun zaman ve miktarda su uygulaması ve bu işlem sırasında sulama sisteminin performansını takip, değerlendirme ve geliştirme için yapılan tüm faaliyetler olarak ifade edilebilir. (Tekiner, 2023).

Konya’da bulunan sulama birliklerinin performanslarını belirlemek sorunlarının tespit edilmesi amacıyla yapılan çalışmada sulama birliklerine dair önemli bulgular tespit edilmiştir. Birliklerin yasal, idari, mali ve teknik sorunları ile işletme sorunlarının tüm paydaşların görüşleri ve geçmiş deneyimleri ışığında ayrıntılı bir

şekilde analiz edilmesi gerektiği ve tarım için hayati önem taşıyan bu yapıların daha da gelişmesi için gerekli düzenlemeler yapılması gerektiği ifade edilmiştir. (Bostancı, 2023).

Ova Sulama Birliği üyelerinin sulama birliğine yaklaşımları incenen çalışmada birlikten memnuniyet düzeylerini etkileyen faktörleri işletmecinin yaşı, gayri safi üretim değeri, adaletsiz su dağıtımı, şirket yönetimi, teşkilat yapısının zayıflığı olarak ele alınmıştır ve işletmecinin yaşı ve gayrisafi üretim değeri artıkça birlikten memnuniyetinin arttığı belirtilmiştir.(Vanoğlu, 2019)

Ersöz ve Çamoğlu (2020), Bursa ilindeki 10 sulama birliğinde anket çalışması yaparak hem sulama birliklerindeki personelin hem de çiftçilerin görüşlerini almıştır. Çalışmada, çiftçilerin en büyük sorunlarının su ücretlerinin fazla olması, drenaj sorununun varlığı ve özellikle kanalın sonunda kalan tarlalara suyun yetişmemesi olduğu belirlenmiştir. Sulama birliğindeki görevlilerle ilgili olarak personelin gerekli tahsilâtı vaktinde yapamaması, bakım ve onarımın yetersiz olması, personelle ilgili hak ve yükümlülüklerin net olmaması gibi ana sorunların olduğu belirtilmiştir.

Aslan ve Candoğan (2022) Yozgat İli'nde altı sulama birliği su kullanıcıları ile anket çalışması yapılarak faaliyetleri incelenmiştir. Sulama projelerinin etkinliğini artırmak için, sulama birliklerinin performansının ölçülmesi ve ortaya çıkan eksikliklerin ve sorunların tespit edilip çözülmesi ve sistemin kendi içinde, diğer sistemlerle ilişkilendirilmesi ve daha iyiye gitmesi amaçlanmaktadır.

Kılıç Topuz B. (2017) çalışmasında Memnuniyetin, üyelerin örgütlerine, yöneticilerine ve diğer üyelere karşı duydukları güven, beklenti ve bağlılığı yansıttığını, memnun olan üyelerin örgütlerine daha fazla katkı sağladığı ve tarımsal örgütlerde önemli bir etken olan memnuniyetin belirlenmesi ve değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Gülbüz (2019), Şanlıurfa Harran sulamasının performansını, su kaynağına olan mesafeye göre farklı yerlerdeki sulama birlikleri ile karşılaştırmıştır. Araştırmasında, su kaynağına fiziki olarak en yakın olan sulama birliği üyelerinin, suya istedikleri zaman ve miktarda ulaşabildikleri için sulama birliklerinden daha çok memnun kaldıklarını belirtmiştir. Türkiye'deki diğer durumlardan farklı olarak, yönetim ve altyapı ile ilgili sorunlara rağmen fiziksel performansın çoğunlukla eşit ve yüksek olduğunu ifade etmiştir. Sebep olarak; şebekeye verilen suyun çok olması, tarımsal

parsellerin büyük olması ve bölgedeki tarımsal mekanizasyonun gelişmiş olması gösterilmiştir.

Sulama birliklerinin başarısı, sulu tarımın verimliliği ve sürdürülebilirliği için kritik bir faktördür. Ancak, sulama birliklerinin işleyişinde karşılaşılan sorunlar, sulu tarımın potansiyelinden tam olarak yararlanılmasını engellemektedir. Bu nedenle, sulama birliklerinin performansını değerlendirmek ve iyileştirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. (Aslan ve Candoğan, 2017).

Diker (2018) Aşağı Seyhan Ovası Sulama Birliklerini değerlendirdiği çalışmada söz konusu birlik sulama alanlarında sulama oranlarını, sulama randımanı, su ücreti tahsilat durumlarını, bakım onarım hizmetlerini incelemiştir. Tarım sektöründe üretim çeşitliliği ve verim artışı sağlamak için sulama projelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanında, sulama projeleri kırsal kesimde gelir düzeyini ve az gelişmiş bölgelerde ekonomik etkinliği yükseltmek için de imkanlar yaratmaktadır.

Uçar ve Cengiz(2018) Isparta İli'nde sulama örgütü üyelerinin memnuniyet düzeyleri üzerine yaptıkları çalışmada, üyelerin sulamadan ne kadar memnun oldukları ve su ücretlerini nasıl değerlendirdikleri ortaya konmuştur.

Türkiye geliştirmekte olan bir ülke olarak, tarım toplumu olmasa da, tarım sektörü hala ülke ekonomisi için büyük bir öneme sahiptir. Tarım, hem ekonomik değeri hem de istihdam potansiyeliyle Türkiye'nin kalkınmasında etkili bir role sahiptir. Nüfusun hızla artması, artan gıda ihtiyacını karşılamak için tarımsal verimliliğin ve etkinliğin artırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. (Çavuşoğlu, 2019).

Dünyada'daki tarımsal alanların yaklaşık %16'sında tarımsal sulama yapılmaktadır.(Yarenoğlu, 2017). Tarımsal sulama, dünyanın farklı bölgelerinde farklı oranlarda su tüketimine neden olmaktadır. Örneğin, Çin ve Hindistan gibi nüfusu yoğun olan ülkelerde, çekilen suyun büyük bir kısmı tarım için harcanmaktadır. Çin'de tarımsal sulama için yılda yaklaşık 385,2 milyar m³ su kullanılırken, bu oran Hindistan'da yaklaşık 688 milyar m³ suya denk gelmektedir.(Roser ve Ritchie, 2018)

Tarımsal sulama, bitkilerin büyümesine yardımcı olmak amacıyla, yağışın yetersiz olduğu durumlarda su temin edilmesidir. Tarım sektöründe, bitki türlerinin bazılarının topraksız ortamlarda yetiştirilebilmesini sağlayan yeni tarım yöntemleri ve

teknolojileri olsa da, her bitkinin belli bir miktarda suya ihtiyacı vardır. Günümüzde tarım, su tüketimi en yüksek sektörlerden biridir ve sulama, su tüketiminin başlıca nedenidir. Sulama, bitki verimliliğini artırdığı gibi, su kaynaklarının korunması için de bir tehdit oluşturmaktadır. Sulama, binlerce yıldır Avrupa tarımının önemli bir özelliğidir. Avrupa'nın sulama yapılan alanlarının çoğunluğu, özellikle İspanya ve İtalya gibi güney bölgelerinde yer almaktadır. Ancak Hollanda gibi diğer bölgelerde de sulama yapılan alanlar bulunmaktadır. Avrupa'nın su kullanımının %40'tan fazlası tarım sektöründe gerçekleşmektedir ve tatlı suyun büyük bir kısmı, Yunanistan ve İspanya gibi ülkelerde tarımsal kullanım için çekilmektedir. Gıda güvenliğini sağlamak için iklim değişikliğiyle başa çıkabilmek için su yönetimi kapasitesinin artırılması gerekmektedir ve bu da kullanıcıları, yani çiftçileri daha sorumlu hale getirmeyi içermelidir. Son dönemde, tarım sektörü gibi sektörel politikaların çevresel performansı, vatandaşlar, paydaşlar ve politika yapıcılar tarafından giderek daha fazla sorgulanmaktadır. (Rossi, 2019).

Sulama projelerinin işletilmesi, sulama masraflarının karşılanması ve su ücretlerinin çiftçilerden tahsil edilmesi, uzun süre boyunca devletin görevi olmuştur. Fakat devlet, zaman içinde bu görevi yerine getiremez hale gelmiş ve sulama altyapısı bozulmuş, sulanan alanlar daralmış, su dağıtımı kötüleşmiş, su israfı artmış ve toprak tuzlulaşması, taban suyu yükselmesi gibi problemler ortaya çıkmıştır. Bu problemleri çözmek için dünyada birçok devlet, sulama sistemlerinin yönetimini yerel devlet kuruluşlarından "Sulama Birlikleri" gibi yerel sulama gruplarına bırakmıştır. (Vermillion ve Sagardoy, 1999).

Ayana vd. (2009), çalışmasında Etiyopya'daki sulamalarda devlet ve halk sulamalarını incelemiştir. Çalışma sonucunda devlet tarafından yapılan sulamalardaki su kullanım etkinliğinin daha yüksek ve iyi olmayan halk sulamalarının alt yapı yetersizliği ve üreticilerin eğitim eksikliklerinden dolayı belirginleştiğini vurgulamıştır.

Su yönetimi, küresel iklim değişikliği, nüfus artışı, kentleşme, kirlilik ve yoksulluk gibi su kaynakları üzerinde baskı oluşturan sorunlarla birlikte giderek önemini artırmaktadır. Su yönetimi, insanların yaşam kalitesini yükseltmek, ekosistemleri korumak ve gelecek nesillere suyun değerini aktarmak için gereklidir. Sulama birlikleri, tarımsal sulama yönetiminin en önemli paydaşlarından biridir.

Birliklerin mevzuatı ile ilgili 2011 ve 2018 Yıllarında önemli değişiklikler yapılmıştır. Çalışma, 2018 Yılında yapılan kanuni düzenlemeler sonrası üyelerin memnuniyetlerini araştırarak literatürdeki boşluğun doldurulmasına ve problemlere çözümler üretilmesine katkı sağlayacaktır.



3. TÜRKİYE’DE SULAMA BİRLİKLERİNİN MEVCUT DURUMU, YÜKÜMLÜLÜKLERİ VE MEVZUATI

3.1. Sulama Birliklerine İlişkin Tarihi Süreç

Konya’da 1929 yılında meydana gelen kuraklık neticesinde Sular Umum Müdürlüğü kurulmuştur. Su İşleri Teşkilatı 1953 yılında yeniden düzenlenmiş ve 1954 yılında yürürlüğe giren 6200 Sayılı Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanun ile DSİ, su kaynaklarının yönetimi ve değerlendirilmesi konusunda ana sorumlu kuruluş olmuştur. DSİ’ce işletilmiş tesisler 1993 yılında “katılımcı sulama anlayışı” benimsenerek tesisler Sulama Birliklerine devredilmiştir(DSİ, 2022).

1580 Sayılı Belediye Kanunu 1930 Yılında yürürlüğe girmiştir. 1995 Yılından 2011 Yılına kadar Sulama Birlikleri 1580 sayılı Belediye Kanunu ve 5355 Sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanunu (2005) kapsamında faaliyetlerini sürdürmüştür (DSİ, 2021).

Sulama Birlikleri 5355 sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanununun 19. maddesine göre Mahalli İdare Birliği olarak faaliyette bulunurken 6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanununun yürürlük tarihinden itibaren mahalli idare birliği niteliği sona ermiştir. 6172 sayılı Kanunun yürürlüğe girdiği 22.03.2011 tarihinden önce yapılandırılan Sulama Birliklerinin, 6172 sayılı Kanunun “Mevcut Birlikler” Başlıklı geçici 1. maddesi 1. fıkrası “Bu kanunun yürürlüğe girdiği tarihte 26/5/2005 tarihli ve 5355 sayılı Mahalli İdare Birlikleri Kanununa göre kurulmuş olan Sulama Birlikleri 18 ay içinde durumlarını bu kanuna uygun hale getirmek zorundadır” hükmüne göre saptanan süreçte, yeni kanuna uyumlu olması sağlanmıştır. Sulama Birliği mahalli idare birliği olmayan 6172 sayılı kanuna göre kamu tüzel kişiliği olan ancak özel hukuk hükümlerine tabi bir kuruluştur. Bu itibarla Sulama Birlikleri 5355 sayılı Kanuna tabi Mahalli idare Birliklerinin aksine 5018 sayılı kanuna tabi değildir. 6172 Sayılı Kanunda 19.04.2018 tarihinde 7139 sayılı Kanunla yapılan değişiklikle sadece kamu zararı tespitinde 5018 sayılı kanunun 71. maddesine tabi olacağına dair değişiklik yapılmıştır (DSİ, 2022).

7139 sayılı Kanun DSİ Genel Müdürlüğü nezdinde hazırlanmış, Tarım ve Orman Bakanlığı nezdinde değiştirilmiş öncesi ve sonrasında yetkili kurumların

temsilcileri ile görüşmeler sağlanarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürlüğünde de değerlendirilerek Türkiye Büyük Millet Meclisine kanun tasarısı olarak gönderilmiştir. Kanun tasarısı TBMM Tarım, Orman ve Köyişleri Komisyonunda görüşülmüş ve TBMM Genel Kurulundaki görüşmeler neticesinde kabul edilmiştir. Resmi gazetede yayımlanmış ve yürürlüğe girmiştir (DSİ, 2022).

1018 sulama tesisinin işletme, bakım ve idare sorumluluğu 995 adet kuruma 2022 yılı itibarıyla devredilmiştir. Devri yapılmış sulama sahasının %85'i 384 adet sulama birliğince işletilmektedir. Birleştirmeler neticesinde sulama birliklerinin sayısı 22 adet DSİ Bölge Müdürlüğü sorumluluk sahasında 173 adet olarak yapılandırılmıştır. 7139 sayılı Kanun'un 52. maddesiyle 6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanunu'na eklenen 2. geçici maddede, bu maddenin yürürlük tarihinde var olan birliklerin tüzel kişiliğinin sürdüğü, birlik organlarının herhangi bir işleme gerek olmadan feshedilmiş kabul edileceği ifade edilmiştir. Günümüzde 181 adet sulama birliği faaliyet göstermektedir (DSİ, 2022).

3.2. Sulama Birliklerinin Görev Alanı ve Teşkilatı

3.2.1. Sulama Birliği Görev Alanı

6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanununda tanımlar başlıklı bölümün 2. Maddesinin 1. Fıkrasının (g) bendinde “Görev Alanı: DSİ’ce belirlenen ve suyun kullanım maksadına göre, proje alanı içerisinde kalan sulama alanlarını ifade eder” şeklinde tanımlanmıştır. Kanun'un 3. Maddesinin 1. fıkrası “Birliklere devredilen tesislerin hizmet alanı, birliklerin görev alanı olup sınırları, kapsamı ve ismi DSİ tarafından belirlenir” hükmü yer almaktadır. Bu duruma göre bir Sulama Birliğine birden fazla sulama tesisinin işletme, bakım onarım ve idare sorumluluğu devredilebilir. İşletmeye açılmış sulama tesisinin görev sahası projenin geliştirilmesiyle ileriki senelerde işletmeye açılacak yeni sahalar ile daha da büyüyebilir.

Sulama birlikleri Türkiye'nin farklı bölgelerine ve sulama projelerine bağlı olarak değişiklik gösterir. Ancak, Türkiye'de sulama birlikleri, tarımsal üretimin artırılması, su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir kullanımı, su dağıtımının adil bir şekilde yapılması ve çiftçilere teknik destek sağlanması gibi hedefler doğrultusunda çalışmalarını yürütürler. Türkiye'de sulama birlikleri, sulama altyapısının

geliştirilmesi ve bakımı konusunda önemli rol oynar. Sulama birlikleri, su kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması için yönetim çalışmaları yürütür. Su kaynaklarının izlenmesi, su miktarının ve kalitesinin kontrolü, suyun adil ve dengeli bir şekilde dağıtılması gibi konular sulama birlikleri tarafından ele alınır. Sulama birlikleri, tarım arazilerinin ihtiyaç duyduğu suyun zamanında ve yeterli miktarda sağlanması için sulama planlaması yapar. Sulama programları oluşturulur ve çiftçilere su temin edilmesi konusunda koordinasyon sağlanmaktadır. Ayrıca birlikler sulama yöntemleri, su tasarrufu teknikleri, sulama sistemlerinin kullanımı ve bakımı gibi konularda çiftçilere rehberlik ederler.

3.2.2. Birlik Başkanı

Başkanlık, başkan ve başkanlık hizmetlerini yapan diğer personelden oluşur. Başkan, DSİ'nin önerisi üzerine Bakan tarafından kamu personeli arasından dört yıllığına atanır. Süresi biten başkanın tekrar atanması mümkündür. Başkanlar atandıkları süre boyunca bulundukları kamu kurumundan ücretli izinli sayılırlar.

3.2.3. Birlik Müdürü

Tesisin teknik ihtiyaçlar ve çiftçi istekleri dikkate alınarak, akılcı bir biçimde işletilmesini, birlik teşkilatı birimlerinin çalışma planlarının oluşturulmasını, birimler arasındaki uyumu ve Birlik Başkanının bir yönerge ile devrettiği diğer işlerin yapılmasını sağlar.

3.2.4. İşletme ve Bakım Birimi

Tesisin özelliklerine göre Sulama Tesisleri İşletme Talimatı'na(STİT) uygun, yeterli sayıda ve vasıfta mühendis, tekniker ve teknisyen, bekçi, koruma görevlisi, operatör, şoför, kaynak ustası, amele gibi pozisyonlardaki personeli kapsar.

3.2.5. İdari ve Mali Hizmetler Birimi

Sayman, tahsildar, veznedar, mutemet, büro ve yazı işleri çalışanı ve hizmetli gibi yeterli sayıda ve nitelikte personeli kapsamaktadır. Saymanın ekonomi ve/veya muhasebe eğitimi almış olması gerekir.

3.3. Bütçe ve Mali Disiplin

Bütçe terimi, mali yıl boyunca gelir ve gider tahminlerini içeren, gelirlerin toplanmasına ve harcamaların gerçekleşmesine olanak tanıyan birlik başkanlığı kararı

anlamına gelmektedir. Sulama birliği(SB) bütçesinin harcama yetkisi birlik başkanındır.

Bütçenin hazırlanması ve uygulamasında temel olarak Sulama Birlikleri Kanunu'nun "mali hükümler" başlığı altında bütçe, birliğin gelir ve giderleri, ceza hükümleri ile ilgili hükümlerle birlikte Çerçeve Ana Statü'nün 18. ve 29. Maddeleri arasındaki hükümler esas alınmaktadır.

Bütçe hazırlığı ve uygulama safhasında "Sulama Birliği Bütçe Hazırlama Rehberi" kullanılmaktadır. Bütçe tasarısı ve birlikçe uygulanacak yıllık su kullanım hizmet bedeli(SKHB) cetveli en geç Aralık ayının ilk iş gününü geçmemek üzere DSİ Bölge Müdürünün onayına sunulmaktadır. Bütçe, DSİ Bölge Müdürünün onayı ile mali yılbaşından itibaren yürürlüğe girer. Denk bütçe esas olup, bütçe denkliğinin sağlanmasında bütçe gelirleri esas alınır. Sulama birlikleri kar gayesi güdemezler. Bütçeye ayrıntılı harcama programları ile finansman programları eklenmelidir.

3.3.1. Sulama Birliklerinin Gelir ve Giderleri

Birliklere, İdare bütçesinden mali kaynak sağlanmamaktadır. Birliklerin ana geliri, devir aldıkları tesisin bütün giderlerini karşılamak üzere belirledikleri ve üye üreticilerden tahsilatını yaptığı su kullanım hizmet bedelleridir. Birlik gelirlerinin hepsi işletme, bakım, onarım ve yönetim yükümlülüğü alınan tesis için harcanır.

Sulama Birliklerinin gelir ve giderleri 6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanunu'nun 11. Maddesinde belirtilmiştir. Sulama Birliklerinin gelirleri; katılım payı, su kullanım hizmet bedeli, her türlü yardım ve bağışlar, yatırım bedellerine ilişkin geri ödeme katkı payı, birlik ana statüsüne aykırı hareket edenlerden alınan idari para cezaları, alım, satım, kira, faiz ve benzerlerinden doğan gelirlerden oluşur.

Birlik Giderleri; Kanunlar ve birlik ana statüsü ile birliğe verilen görev ve hizmetleri karşılamak için yapılan harcamalar, personele ödenen aylık, ücret, harcırah ve huzur hakkı ile organlarının seçilmiş üyelerine ödenen, harcırah, huzur hakkı ve hizmete ilişkin eğitim harcamaları, ilam ve sözleşmelere dayanan harcamalar ve borçlar, yatırım ve proje giderleri, makine, malzeme, ekipman ve gerekli diğer teçhizat için yapılan harcamalar, tesislere ilişkin taahhüt edilen borçlara ve devraldığı tesislerin yatırım bedellerine ilişkin geri ödemelerden oluşmaktadır.

3.3.2. Sulama Birliği Bütçesinde uygulanan önemli sınırlar

Birliklerin personel giderleri toplamı, en son yıl bütçe gelirlerinin yeniden değerlendirme oranı ile çarpılarak elde edilen miktarın %30'undan fazla olamaz. Personel giderlerinin bu oranı geçmesi hâlinde, giderler bu orana düşene kadar yeni personel istihdam edilemez. Yeni personel istihdamı nedeniyle kamu zararına uğraması durumunda, zarar başkandan kanuni faiziyle birlikte tahsil edilir. Tahsil edilmiş gelirlerin; cazibeli sulama tesisleri ile ilgili birliklerde en az %30'u, terfili sulama tesisleri ile ilgili birliklerde en az %15'i bakım onarım ve yatırım payı olarak ayrılarak kullanılmalıdır.

3.3.3. Birliklerin Borçları

Birlik başkanlarının kamu görevlileri arasından seçilerek görevlendirilmesi, mali disiplinin tavizsiz bir şekilde sağlanarak, olası kamu zararlarının önüne geçilmesi için en uygun yol olarak tercih edilmiştir. Bu şekilde, kamunun takip, kontrol, denetleme ve rehberlik işlevleri etkinleştirilmiştir. Birliklerin borçlanma miktarı ve anapara geri ödemeleri, bütçe gelir ve gider hesaplarıyla bağlantılı olmadan ilgili hesaplarda takip edilir. Fakat borçlanma giderleri, faiz ödemeleri ve faiz gelirleri bütçe gelir ve gider hesaplarında takip edilir.

Birliklerin borç stoku, DSİ'nin onayıyla yapılan büyük ölçekli yenileme işleri için yapılan borçlanmalar dışında, son kesinleşen bütçe gelirlerinin toplamını geçemez. Birliklerin, 7139 Sayılı Kanunla 6172 Sayılı Kanunda değişiklik yapılmadan önceki dönemlerden kalan borçları, borçların faizleri ve gecikme cezaları miktar olarak yükselmiş, birliklerin gelirlerinin ve ödeme gücünün çok üzerine çıkmıştır.

Sulama birliklerinin, kamu görevlisi başkan yönetimi ile revizyon sürecine yeni başlamış olduklarından dolayı, kurumsal ve finansal kapasiteleri itibarıyla, kısa vadede bu borç miktarlarını ödeme imkânına sahip olmadıkları için geçmişten gelen kamuya olan borçları yapılandırılmıştır.

3.3.4. Birliklerin Alacakları

Birliklerin alacakları için 02 Temmuz 2018 tarihli 703 sayılı KHK'nin 69. maddesiyle yeniden düzenlenen "DSİ Genel Müdürlüğünce Yürütülen Hizmetler Hakkında Kanun"un 26. maddesinde "Tesislerin işletmeleri için ihtiyaç olunan bircümle masraflar faydalananlar tarafından ödenir" hükmü yer almaktadır. Sulama birlikleri denk bütçe yapmak zorunda olup, temel gelir kaynağı kar maksadı

gütmeksizin belirleyerek çiftçilerden tahsil ettikleri su kullanım hizmet bedelidir. Sulama birlikleri çiftçilerden su kullanım hizmet bedeli alacaklarına ilişkin uygulamalarda 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun’a göre değil, 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu hükümlerine göre işlem tesis etmektedir. Birlik alacaklarının yapılandırılması; bütçe denkliğini bozacak gelir azaltıcı bir değişiklik içermemesi kaydıyla, birlik başkanlığı alacakların takibiyle ilgili mali ve cezai yükümlülük altına sokmayacak şekilde, ödenmesini zamanında yapan çiftçiler açısından hak kaybına yol açmayacak şekilde, Birlik Başkanlığı kararı doğrultusunda gerçekleştirilebilir (DSİ, 2022).

3.4. Sulama Birliklerinin Denetimi ve Birliklere Üyelik

3.4.1. Sulama Birliklerinin Denetimi

Yeni düzenlemelere göre, Birliklerin denetimi DSİ veya Bakanlık, Hazine ve Maliye Bakanlığı ile Sayıştay tarafından yapılmaktadır. Denetimler 02.08.2016 tarihli Bakan Olur’u ile yürürlüğe giren “Sulama Birlikleri Denetim Yönergesi” ve 04.08.2016 tarihli DSİ Genel Müdürlüğü Olur’u ile yürürlüğe giren “Sulama Birlikleri Denetim Rehberi”ne göre gerçekleştirilmektedir.

3.4.2. Sulama Birliklerine Üyelik

Birlik görev alanında yer alan her su kullanıcısı gerçek ve tüzel kişi sulama tesisinden faydalanabilmek için o birliğe üye olmak zorundadır (6172 Sayılı Kanun Ek Madde 1. fıkra). Birliklerin görev alanındaki su kullanıcılarının Birlikle karşılıklı olarak “Sulama Tesisinden Faydalanma Sözleşmesi”ni imzalayarak birliğe üye olma zorunluluğu gerçek katılımcılığı sağlamak için getirilmiştir.

Ülkemizde sulama birliklerine üye sayısı 2017 yılında 261.571 iken 2021 yılında %115 artarak 564.586 kişi olmuştur. Toplam su kullanıcı (çiftçi) sayısının üye sayılarına oranı 2017 yılında %41 iken 2021 yılı itibarıyla %71.4’e ulaşmıştır (DSİ, 2022).

Tapu, kira sözleşmesi vb. belgeler üyelik esnasında istenen belgeler değildir. Söz konusu belgeler, sulama hizmetinden faydalanacak olan su kullanıcısının sulama beyannamesi verirken ibraz etmek zorunda olduğu belgelerdir. Görev alanı içinde bulunan orman sahası veya diğer hazine arazilerinde sulama tesisinden faydalanarak tarım yapan su kullanıcılarının Sulama Tesislerinden Faydalanma Sözleşmesi’ni

imzalayarak birliğe üye olmasının önünde herhangi bir engel bulunmamaktadır. Birliğe üye olarak sulama tesisinden faydalanacak olan su kullanıcısı, sulama yapılacak parselin; mal sahibi ise tapusunun bir örneğini ilk seferde, kiracısı ise, mal sahibi veya kanuni temsilcisi ile kiralayan arasında akdedilen kira sözleşmesi ve tapunun bir örneğini her seferinde, sulama beyannamesi verirken Sulama Birliğine vermek zorundadır. Su kullanıcısı yukarıda izah edilen durumlardan herhangi biri sebebiyle bu belgeleri ibraz edemiyorsa, içinde bulunduğu bu durumu, sulama yapacağı parsel bilgileri ve kimlik bilgileriyle eşleşecek şekilde muhtarlıktan, Ziraat Odasından veya belediyeden alacağı hukuki geçerliliği olan bir belge ile belgelemesi yeterlidir.

3.5. SUTEM Uygulaması

DSİ Genel Müdürlüğü işletmeye açtığı ve devrettiği sulama tesislerinin ve tesisleri devrettiği su kullanıcısı teşkilatların faaliyetlerinin izlenmesi, değerlendirilmesi ve raporlamasını sağlayan “Sulama Tesisleri Mekansal Takip Sistemi” uygulamasını devreye almıştır. SUTEM üzerinden sulama birlikleri ile diğer su kullanıcısı kuruluşların da devralınan tesislerin işletme, bakım ve onarımı kapsamında; bütçe, muhasebe, su yönetimi, mesaha, yenileme, denetim, evrak yönetimi, satın alma, bakım, onarım raporlama işlemlerinin sistem üzerinden gerçekleştirilmesine olanak sağlanan sistemde geliştirme çalışmaları devam etmektedir(DSİ, 2022).

3.6. Samsun İlinde Tarım ve İlde Bulunan Sulama Birlikleri Hakkında Genel Bilgiler

Bafra ve Çarşamba Ovası, tarımsal üretim, verimlilik ve sanayi potansiyeli bakımından verimli, Samsun ilinde bulunan iki büyük ovadır. Bu ovalarda ekonomik, yarı ekonomik ve geçimlik olarak tarımsal işletmeler bulunmakta ve önemli bir nüfus oranını oluşturmaktadır. Samsun ilinde iklim, toprak, tecrübe ve topografya gibi doğal kaynaklar, sebzeçilik, meyvecilik, tarla bitkileri, su ürünleri ve hayvancılık gibi alt sektörlerin gelişmesine uygun şartlar sağlamaktadır. Samsun ilinin toplam yüzölçümü 957.900 ha'dır ve bu alanın %40.3'ü tarımsal faaliyetlere uygun arazilerden oluşmaktadır. Tarımsal arazilerin çoğunluğu düşük nitelikteki arazi tiplerinden meydana gelmektedir. Samsun'da tarımsal arazi varlığı ve kullanımı son yıllarda azalış gösterirken, kullanılmayan tarımsal arazilerin oranı yükselmiştir. Samsun'da bitkisel

üretimde en çok tercih edilen ürünler; tahıllar, meyveler, diğer yağlı tohumlar, dane mısır, çeltik, ayçiçeği, tütün, soya, kuru baklagiller ve şekerpancarı şeklinde sıralanmaktadır (SAMTOM, 2021).

Tarım, Samsun ili ekonomisine ve bölge kalkınmasına büyük katkıda bulunduğu önemli bir sektördür. Samsun, tarımsal üretim için coğrafi konumu ve iklimiyle elverişlidir. Bafra ve Çarşamba Ovaları gibi bereketli topraklara sahip olan ilde, toprak ve iklim koşulları ikinci ürün yetiştirmeye, organik tarıma ve iyi tarıma uygundur. İlde meyve, sebze, hububat, yem bitkileri gibi çeşitli ürünler yetiştirilmektedir. Ticaret ve sanayi için coğrafi konumuyla cazip olan Samsun, havayolu, denizyolu ve karayolu ulaşım imkânlarına sahiptir. Türkiye Cumhuriyetleri, Rusya Federasyonu, Bağımsız Devletler Topluluğu'na yakın olan ilde, barajlar, göletler ve sulanabilir arazi potansiyelleriyle tarımsal altyapı güçlüdür. Bu nedenlerle Samsun, tarım açısından en değerli şehirlerden biridir (SAMTOM, 2021).

Samsun ilinin tarım sektöründe öne çıkan ürünler arasında hububat, mısır, ayçiçeği, tütün, fındık ve çeltik bulunmaktadır. Hububat üretimi, özellikle buğday ve arpa gibi tahılların yetiştirilmesi açısından önemli bir yer tutar. Mısır ve ayçiçeği ise Samsun'da geniş tarım alanlarında yaygın olarak yetiştirilen diğer ürünlerdir. Fındık ise Samsun'un doğal iklim ve toprak koşullarında yetişen önemli bir üründür. Ayrıca, Samsun ilinde çeltik üretimi de önemli bir tarım faaliyetidir ve özellikle Terme ve Bafra ovalarında yoğunlaşmıştır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Altınkaya ve Bafra Kızılırmak Sulama Birliklerinin faaliyet alanı (DSİ, 2022)

Samsun ilindeki tarım faaliyetlerinin verimliliği ve sürdürülebilirliği için sulama

birlikleri büyük önem taşır. Sulama birlikleri, tarım arazilerinin sulanması ve sulama sistemlerinin işletilmesiyle ilgilenir. Bu birlikler, Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyet gösterir ve tarım sektörünün gelişimine katkıda bulunurlar.



4. MATERYAL VE YÖNTEM

4.1. Verilerin Toplanmasında Uygulanan Yöntem

Araştırma alanı olarak Türkiye’deki iki önemli ovanın bulunduğu Samsun İli gayeli olarak seçilmiştir. Sulama Birliği üyesi işletmelerin örneklem sayısının belirlenmesinde birliklerin 2022 yılındaki üye sayıları örnekleme kriteri olarak alınmıştır. Anket yapılacak örnek Sulama Birliği üyelerinin işletmesi sayısı tabakalı tesadüfî örnekleme yöntemine göre aşağıdaki formül yardımıyla bulunmuştur (Yamane, 1967). Anket yapılacak Sulama birliği üyesi işletmelerin örneklem sayısının belirlenmesinde birliklerin 2022 yılındaki üye sayıları ve arazi büyüklükleri tespit edilerek örnekleme kriteri belirlenmiştir. Buna göre üyeler arasından 15 dekar ve altı arazi işleten 48 üye, 15 ila 60 dekar arasında arazisi bulunan 27 üye, 60 dekarın üzerinde arazi büyüklüğü olan 17 üye ve toplamda 92 üye ile anket çalışması yapılmıştır.

$$n = \frac{(\sum N_h S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2} \quad (4.1)$$

Formülde;

n: Örnek hacmini;

N: Ana kitleye dahil işletme sayısını;

N_h: h tabakadaki işletme sayısını;

S_h: h tabakasındaki işletme sayısının standart sapmasını göstermektedir.

$D^2 = d^2 / z^2$ olup, ortalamadan izin verilen hata payını ifade etmektedir. z, standart normal dağılım tablosundaki z değerini göstermektedir. Araştırmada kabul edilen hata payı %10, güven aralığı ise %90’dır. Sulama hizmetlerinden yararlanan işletmelerin arazi büyüklükleri dağılımı Şekil. 4.2’de verilmiştir. Bu işletmelerin (10618) ortalama arazi büyüklüğü 32.60 da, standart sapması ise 53.27 olarak bulunmuştur. Sulama hizmeti alan işletmelerin %54’ü 15 dekar ve aşağısında arazi büyüklüğüne sahipken, %84.2’si 60 dekar ve aşağısında arazi büyüklüğüne sahiptir. Sulama hizmeti alan işletmelerin temsil kabiliyeti artırmak için dağılımdan hareketle 3 tabakaya ayrılarak örneklem büyüklüğü 92 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Tabakalara göre örnek sayısı

Arazi Büyüklüğü(da)	Anket sayıları
I. Tabaka (<15)	48
II. Tabaka (15-60)	27
III.Tabaka (60+)	17
Toplam	92

Samsun’da bulunan 4 sulama birliğinden Altinkaya ve Bafra Kızılırmak sulama birlikleri Bafra İlçesine, Lâdik Akdağ Sulama Birliği Lâdik ve Havza İlçelerine, Vezirköprü Sulama Birliği Vezirköprü İlçesine hizmet vermektedir. Veriler 92 birlik üyesinden 01.03.2023-20.04.2023 tarihleri arasında yapılan anketler yardımıyla toplanmıştır.

4.2. Araştırmanın Soruları

Araştırmanın soruları araştırmanın ortaya çıkmasında etkili olan ve araştırmaya yön veren sorular şu şekildedir;

Sulama birlikleri ile ilgili araştırma soruları

- Birliklerin temel amaçları nelerdir?
- Birliklerin bölgesel düzeyde yaptığı çalışmalar var mıdır?
- Sulama birliklerinin su kullanım hizmet bedeli ve tahsilat etme durumu nasıldır?
- Sulama birliklerinin gelir ve gider durumları ne şekildedir?
- Birlikte bulunan sulama tesislerinin hizmet alanı ne kadardır?
- Sulama birliklerinin sorunları nelerdir?

Sulama Birliği üyesi üreticiler ile ilgili araştırma soruları

- Üye üreticilerin sosyo-ekonomik profilleri nasıldır?
- Üye üreticilerin işletmelerinin yapısal karakteristikleri nasıldır?
- Birlik üyeleri hangi sulama yöntemini kullanmaktadır?
- Birlik üyelerinin bitkisel üretim ve pazarlama durumları nasıldır?

- Üyelerin birliklere giriş katkı payı ve su kullanım hizmet bedeli ödeme durumu nasıldır?
- Sulama Birlikleri üyelerin su ihtiyacını karşılamakta yeterli midir?
- Üyelerin birlikleri ziyaret etme nedenleri ve sıklığı nedir?
- Üyelerin birliklerine karşı memnuniyetleri nasıldır?
- Üyelerin birliklerle ilgili düşünceleri, beklentileri ve önerileri nelerdir?

4.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın hipotezleri şu şekildedir:

Hipotez 1: Samsun ilindeki sulama birliklerinin faaliyetleri üyelerin memnuniyet düzeyini etkiler.

Hipotez 2: Samsun ilindeki sulama birliklerinin üyelerle toplantı ve bilgilendirme faaliyetleri üyelerin memnuniyetini artırmaktadır.

Hipotez 3: Samsun ilindeki sulama birliklerinin üyeleri, sulama hizmetleri için ödedikleri ücretlerin adil ve uygun olduğunu düşünmektedir.

Hipotez 4: Üyelerin birliklerinden duydukları memnuniyet eğitim özelliklere göre değişmektedir.

4.4. Yöntem

4.4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmada, anket çalışmasının örneklem sayısının yeterliliği Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği (KMO) ve Bartlett testleriyle değerlendirilmiştir. Anketin güvenilirliği ise Güvenirlilik Analizi ile incelenmiştir. Ayrıca, bireylerin test sorularına verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılık Cronbach Alfa katsayısı kullanılarak ölçülmüştür. Cronbach Alfa katsayısı, ölçekte yer alan k sorusu için varyansların toplamının genel varyansa oranının ağırlıklı standart sapma ortalamasıdır. Bu çalışmada alfa katsayısı, ölçeğin güvenilirliğini göstermek amacıyla kullanılmıştır. Alfa katsayısı 0 ile 1 arasında değişir ve 0.80-1.00 aralığında olan bir katsayı, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu gösterir (Şencan, 2005).

Çiftçilerin memnuniyetlerini etkileyen faktörleri keşfetmek amacıyla toplanan veriler IBM SPSS Statistics 26 yazılımı kullanılarak, frekanslar, ortalamalar, standart

sapmalar, yüzdeler ve tablolar kullanılarak analiz edilmiştir.

4.4.2. Güvenirlilik Analizinde Uygulanan Yöntem

Araştırmanın analiz sonuçlarını yorumlamadan önce, güvenilirlik ve geçerlilik analizlerinin yapılmış olması gereklidir. Güvenirlilik, yapılan her ölçüm için önemlidir ve anketlerin ya da ölçeklerin özelliklerini ve güvenilirliklerini değerlendiren bir yöntem olan güvenilirlik analizi kullanılır. Bu bağlamda, Kalaycı (2010) çalışmasında kullanılan Cronbach Alfa katsayısı kullanılarak ölçeğin güvenilirliği değerlendirilebilir. Cronbach Alfa katsayısının 0.60-0.80 aralığında olması ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu, 0,80-1,00 aralığında olması ise ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu gösterir. Araştırmada yapılan Cronbach Alfa analizi sonucunda, üyelerin memnuniyetinde 0.957 birliğin toplumla ilişkileri konusundaki düşüncelerinde 0.690 Cronbach Alfa katsayısı elde edilmiştir. Araştırmada güven endeksinin belirlenmesi için 5'li Likert ölçek tipi kullanılmıştır. Likert ölçek tipi kullanıldığı durumda, madde arası korelasyona bakılarak içsel tutarlılık analizinin yapılması önerilmektedir. İçsel tutarlılık, Split Half, Guttman, Paralel ve Kesin Paralel yöntemleriyle hesaplanabilir. Bu araştırmada, içsel tutarlılık Split Half yöntemi kullanılarak belirlenmiştir ve deneklerin anket sorularına verdikleri cevaplar arasında yüksek derecede tutarlılık olduğu ve soru ortalamaları arasında farklılık olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada yapılan Split Half analizi sonucunda, üyelerin memnuniyetinde 0.901 Split Half katsayısı elde edilmiştir. Bartlett'in (1950) ve Field'ın (2000) çalışmalarına göre, yüksek bir KMO değeri, ölçekteki her bir değişkenin diğer değişkenler tarafından başarılı bir şekilde tahmin edilebildiğini gösterir. Bu araştırmada, KMO değerinin 0.780 olması, örneklemin yeterli olduğunu işaret etmektedir.

4.4.3. Memnuniyet Analizinde Kullanılan Yöntem

Bu çalışmada, sulama birliği üyesi olan çiftçilerin birlik yönetimine ve birliklerine ne kadar güvendikleri ve memnun oldukları Kılıç Topuz (2017) tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Çiftçilerin memnuniyet düzeylerini öğrenmek için 5'li Likert tipi sorular kullanılmıştır. (1: Kesinlikle katılmıyorum, ... 5: Kesinlikle katılıyorum). Çalışmada birlikten memnuniyet, birliğin toplumsal ilişkileri gibi konuları içeren Likert tipi 23 soru 2 bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde birliğe olan memnuniyet düzeyini ölçen 16 soru, ikinci bölümde birliğin toplumsal ilişkilerine

ilişkin görüşleri ölçen 7 soru yer almıştır.

4.4.4. Memnuniyeti Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Üyelerin sulama birliklerinden memnuniyetini etkileyen faktörlerin tespitinde logit model kullanılmıştır. Logit model aşağıdaki şu şekilde ifade edilmektedir (Gujarati, 1995).

$$P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + \exp^{-(Z_i)}} = \frac{1}{1 + \exp^{-(\alpha + \beta x_i)}} \quad (1)$$

P_i = i'nci üyelerin belirli bir seçim yapma olasılığı, F = olasılık fonksiyonu, α = sabit katsayı, β = her bir açıklayıcı değişken için parametrelerin tahmini, x_i = i'nci bağımsız değişkeni ifade etmektedir. Denklem 1'in düzenlenerek her iki tarafının doğal logaritmasının bulunmasıyla aşağıdaki denklem (2) bulunmuştur;

$$L_i = \ln \left[\frac{P_i}{(1 - P_i)} \right] = Z_i = \alpha + \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \beta_n X_n + \varepsilon_i \quad (2)$$

Marjinal olasılık, her bir açıklayıcı değişkendeki değişikliğe göre üyelerin memnuniyet olasılığındaki değişimi ortaya koymaktadır (Greene, 2011). Tahmin edilen β katsayıları (2) bağımsız değişkenlerin P_i olasılığı üzerindeki marjinal etkilerini doğrudan temsil etmemektedir. Sürekli bir açıklayıcı değişken olması durumunda, X_j 'nin P_i olasılığı üzerindeki marjinal etkisi şu şekilde hesaplanır:

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_{ij}} = \frac{|\beta_j \exp(-\beta X_i)|}{|1 + \exp(-\beta X_i)|^2} \quad (3)$$

Ancak, açıklayıcı değişken nitel bir değişken olması (0 -1 değerini alması) durumunda ise P_i olasılığı üzerindeki marjinal etkisi şu şekilde hesaplanır:

$$\frac{\partial P_i}{\partial x_{ij}} = P(X_{ij}) = 1 - P(X_{ij}) = 0 \quad (4)$$

Araştırmada bağımlı değişken olarak üyelerin memnuniyet durumu alınmıştır. Memnuniyet durumu 16 soruluk memnuniyet ölçeğinden elde edilmiş olup, memnuniyet skoru 4 ve üzeri olanlar memnun (1), 4'ten aşağı olanlar ise memnun değil (0) olarak modele dahil edilmiştir. Logit modelde modele dahil edilen değişkenler ve değişkenlerin beklenen etkileri Tablo 4.3'te verilmiştir.

Hayvancılık, İkamet, Parsel Sayısı, Eğitim, İhtaçların Karşılanması, Meslek, Tarım Sigortası ve Birlik Toplantılarına katılımın pozitif, İlçeye Olan Uzaklığın memnuniyete negatif etkisinden söz edilebilir.

Aslan ve Candoğan (2022) yaptığı çalışmada sulama tesisine uzak mesafede bulunan sulama alanlarına suyun geç verildiğini ve suyun ve bakım-onarım çalışmalarının yetersizliği sebebiyle üyelerin memnun olmadığını belirtmiştir.

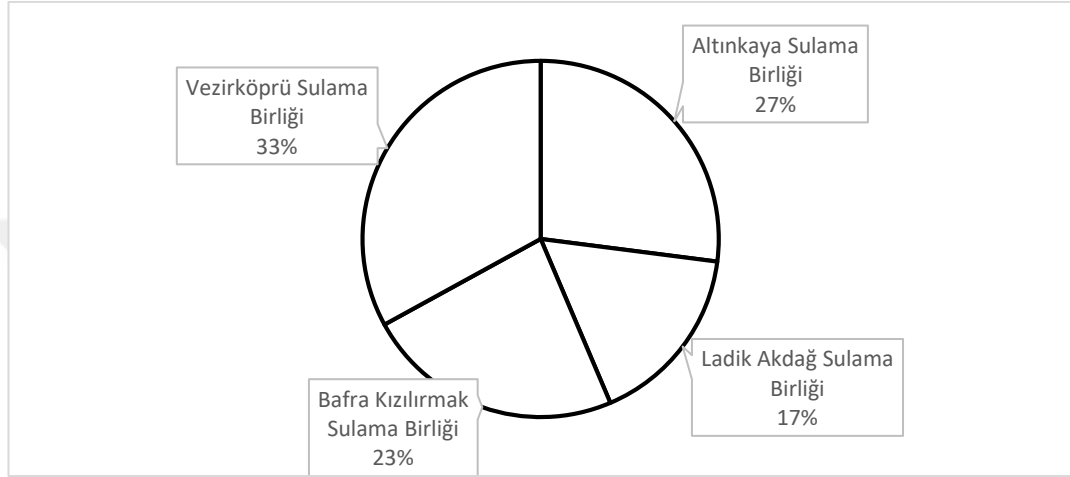
Tablo 4.2. Model değişkenleri

Değişkenler	Ölçüm	Ortalama / %	Beklenen etki
Bağımlı değişken			
MEMNUNİYET	1=memnun 0=memnun değil	80.43	
Bağımsız değişkenler			
HAYVANCILIK	1=HKS kaydı olanlar 0=diğer	22.83	+
İKAMET	1=köy 0=diğer	83.70	+
PARSELSAYISI	Parsel sayısı (adet)	5.45	+
İLÇEYEUZAKLIK	İlçe merkezine uzaklık (km)	7.50	-
EGITIM	1=lise ve üstü mezunu, 0=diğer	45.65	+
İHTİYAÇ	1=birlik ihtiyaçları karşılıyor, 0=diğer	85.87	+
MESLEK	1=çiftçi, 0=diğer	58.70	+
TARIMSİGORTASI	1=evet 0=hayır	30.43	+
HANEHALKI	Hanehalkı sayısı (kişi)	4.14	+/-
TOPLANTI	Birlik toplantılarına katılma sayısı	0.92	+

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

5.1. Birliklere Ait Genel Özellikler

Çalışma kapsamında Samsun ilinde bulunan sulama birlikleri alınan birliklerinin sorumluluk sahaları incelendiğinde toplam 42.715 ha alanda Ladik Akdağ Sulama Birliği (%16.57), Vezirköprü Sulama Birliği (%32.98), Altinkaya Sulama Birliği (%27.03) ve Bafra Kızılırmak Sulama Birliği (%23.42) faaliyet göstermektedirler.



Şekil 5.1. Samsun İli Sulama Birlikleri Alan Dağılımı

Araştırma alanında Vezirköprü Sulama Birliği, en büyük sulama alanına sahip olup 14,091 hektarlık bir alanda hizmet vermektedir ve 3392 üyeye sahiptir. Ardından Altinkaya Sulama Birliği gelmektedir, 11.550 hektarlık bir alanda hizmet verirken 1062 üyesi bulunmaktadır. Bafra Kızılırmak Sulama Birliği, 10,000 hektarlık bir sulama alanında 2245 üyeye faaliyet göstermektedir. Ladik Akdağ Sulama Birliği ise 7,074 hektarlık bir alanda hizmet verirken 1070 üyesi bulunmaktadır (Tablo 5.1).

Tablo 5.1. Sulama Birliklerinin Hizmet Verdiği İlçeler, Sorumluluk Alanları, Üye Sayıları ve Hizmet Götürülen Köy Sayısı

Sulama Birliği	Hizmet Verilen İlçe	Üye Sayısı	Köy Sayısı	Sulama Alanı (ha)
Bafra Kızılırmak	Bafra	2.245	32	10.000
Altinkaya Sulama	Bafra	1.062	23	11.550
Vezirköprü Sulama	Vezirköprü	3.392	57	14.091
Ladik Akdağ	Ladik, Havza	1.070	35	7.074

Sulama Birlikleri bölgesel düzeyde bazı çalışmalar da yapmaktadır. Bu kapsamda; “Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Devlet Su İşleri 7. Bölge Müdürlüğü ve Ladik Akdağ Sulama Birliği Arasında Düzenlenen Tarım Arazilerinin Kullanımı Hakkında Protokol” ile Cumhurbaşkanlığı himayelerinde, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından başlatılan ekilebilir arazilerin boş kalmaması stratejisi ile ilişkili olarak Ondokuz Mayıs Üniversitesine tahsisli arazilerin bir kısmında LASBİ tarafından arzi yüksek ürünlerin yetiştirilmesinde kullanılması amaçlanmaktadır.

Birlikler görev alanlarının dışına, mevcut su görev alanının sulama suyu ihtiyacını karşılıyor ve fazla suyu varsa, birliğin sulama sistemi ilave alanlara verilecek su miktarını iletebilecek kapasitede ise görev alanı dışında sulanmak istenen sahada meyve bahçesi vb. sabit tesis kurulmaması, tek yıllık bitki ekimi yapılması, sahanın ve kullanılan su miktarının kontrolünün sağlanması şartlarına bağlı olarak DSİ Bölge Müdürlüğü’nün uygun görüşüyle tek yıllık süreli su kullanım sözleşmeleri ile su verebilmektedir.

Birlik hizmetlerinden yararlanmak isteyen, görev alanı içinde yer alan su kullanıcıları birlik üyesi olmak ve sözleşme imzalamak zorundadır. Görev alanı dışındaki su kullanıcıları ise, Çerçeve Ana Statü’nün 6. maddesinde belirtilen koşulları sağlamak şartıyla yıllık su kullanım sözleşmesi imzalayarak birlik hizmetlerinden faydalanabilirler. Bu durumdaki su kullanıcıları, birlik üyesi olmasalar dahi sulama işletme faaliyetleriyle ilgili birlik başkanlığının kararlarına diğer birlik üyeleri gibi uymak ve yükümlülüklerini zamanında yerine getirmekle yükümlüdürler. Birlik görev alanı dışında kalan üreticiler, suladıkları her dekar arazi için SKHB ücretinin iki katını ödemektedirler.

Ersöz ve Çamoğlu (2020) çalışması sonucunda yüzey sulamanın yaygın olması nedeniyle damla sulama gibi yöntemlerin kullanılması tavsiye edilmiş, zamanında ve uygun miktarda suyun bitkiye verilmesi için her bir çiftçi için reçete hazırlanıp çiftçilerin bilgilendirilmesi ve izlenmesi önerilmiştir. Sulama oranının yükseltilmesiyle birlikte daha çok su kullanıcılarına erişilmesinin, sulama ücretinin azalmasında etkili olabileceği tespit edilmiştir. Çalışan personelin nitelikli olmamasının denetimde yetersizliklere sebep olabileceği ifade edilmiştir. Kanallarda meydana gelen sorunların erken fark edilmesi ve kaçak sulama yapanların önlenmesinin zorunlu olduğu bildirilmiştir. Tesisin sonunda olan çiftçilere mağdur

olmamaları için sulama önceliği tanınması tavsiye edilmektedir.

5.1.1. Birliklerin personel durumu

Samsun ilindeki dört sulama birliğinde birlik başkanlıkları aynı zamanda DSİ personeli olan mühendisler marifetiyle yürütülmektedir. Birlik başkanları 2018 yılından itibaren kamu görevlileri arasından seçilmekte ve bakan tarafından dört yıllığına görevlendirilmektedir. Görev süresi dolan başkanlar yeniden görevlendirilebilmekte veya kamu görevlileri arasından farklı başkanlar atanabilmektedir. Başkanlar, sulama projelerinde aktif rol oynayarak çiftçilere ve tarım sektörüne önemli destek sağlamaktadır. Sulama birlikleri, bu uzman personelin liderliğinde tarımsal üretimin artırılması, su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi ve toplumun su ihtiyaçlarının karşılanması gibi önemli görevleri başarıyla yerine getirmektedir. Birlik Başkanlarının eğitim durumu Tablo 5.2’de verilmiştir.

Tablo 5.2. Birlik Başkanlarının eğitim durumu

Sulama Birliği	Öğrenim Durumu	Meslek	DSİ Personeli Mi?
Bafra Kızılırmak	Lisans	Ziraat Mühendisi	Evet
Altınkaya Sulama	Lisans	Ziraat Mühendisi	Evet
Vezirköprü Sulama	Lisans	Elektrik Mühendisi	Evet
Ladik Akdağ	Lisans	Ziraat Mühendisi	Evet

Devraldığı sulama tesislerinin sevk ve idaresinden sorumlu olan sulama birliklerinin görev yetkileri 6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanunu ile düzenlenmiştir. Bu kanuna göre birlikler sulama tesislerinin işletme, bakım, onarım ve yönetim sorumluluğunu yürüten kamu tüzel kişiliğine sahip kuruluşlardır. Bu birlikler, sulama projelerinin etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla çeşitli görevler üstlenmektedir.

Personel istihdamı, Çerçeve Ana Statü tarafından belirlenen esaslara göre gerçekleştirilmektedir. Bu esaslar doğrultusunda, sulama birliklerinin toplam personel giderleri, gerçekleşen en son yıl bütçe gelirlerinin %30'unu aşmamaktadır. Bu kural, birliklerin mali kaynaklarının sürdürülebilirliğini ve etkin yönetimini sağlamayı amaçlamaktadır. Birlikler personel harcamaları %30'un altına inmedikçe yeni personel istihdam edememektedir.

Birlik görev alanı yeni tesislerin işletmeye alınmasıyla genişleyebilmektedir. Bu

durumda sulama birliğine birlik başkanlığının talebi DSİ Bölge Müdürünün izni ve onayıyla birliğin bütçe olanakları dikkate alınarak personel istihdamı sağlanabilir. Bu düzenlemeler, ihtiyacın üzerinde personel alınmasının engellenerek, üyelerin sulama tesislerini kullanması durumunda ödemek durumunda olduğu SKHB'deki artışın önlenmek amacıyla yapılmaktadır.

Samsun ilindeki sulama birliklerinde en çok fazla su dağıtım teknisyeni istihdam edilmiştir. En fazla personel ise Kızılırmak Sulama Birliğinde bulunmaktadır. Kapalı sistem sulama şebekesi olan birliklerde (LASBİ, VSB) personel ihtiyacı daha az olmaktadır (Tablo 5.3).

Tablo 5.3. Sulama birliklerinde istihdam durumu

Görev	KSB	ASB	LASBİ	VSB	ORT. ÜCRET (AY/TL)
Müdür	1	1	1	1	19.611
Sayman	1	1	1	1	16.615
Tahsildar	1	1	1	0	16.166
Mühendis	0	1	2	0	14.158
Tekniker	1	1	0	0	18.000
Teknisyen	0	1	0	0	14.106
SDT	11	9	3	2	12.500
Diğer (Amele,Operaör, Geçici İşçi)	10	7	2	7	12.500
TOPLAM	25	22	10	11	

5.1.2. Birliklerin gelir-gider durumları

Sulama birliklerinin kuruluş ve varoluş sebebi; sulama tesislerinin bakım ve onarımlarının zamanında yapılması, planlama ve proje kriterlerine uygun olarak ekonomik ömürleri boyunca sürdürülebilir işletilmesidir. Vizyonu ise sulama suyu taleplerinin toprağı, bitkiyi, suyu ve tesisi koruyarak, gerçek ihtiyaçlara göre etkin, verimli, ekonomik ve adil bir şekilde karşılanmasıdır. Dolayısıyla sulama birliği için gelirlerin artırılması bir amaç değil araçtır. Burada anahtar, birlik gelirlerinin misyon ve vizyona göre elde edilmesi ve doğru yerde, doğru zamanda, gerektiği kadar maksada uygun kontrollü harcanmasıdır. Birliklerin devraldığı tesislerin işletme, bakım, onarım ve yönetimi için su kullanıcılarından tahsil ettiği ücretler ve bu maksatla toplanan diğer gelirlerin tamamı devralınan tesisler için sarfedilmelidir. Tablo 5.4'te Kızılırmak Sulama Birliği(KSB), Altinkaya Sulama Birliği (ASB), Vezirköprü Sulama Birliği (VSB) ve Ladik Akdağ Sulama Birliği (LASBİ) gelir-gider durumları yer almaktadır. Birliklerin gelir gider durumları yıllara göre farklılık göstermektedir ve yıllara göre gelir ve giderlerinin arttığı gözlemlenmektedir.

Tablo 5.4. Sulama birliklerinde gelir-gider durumları (Milyon TL)

Birlik Adı	2019		2020		2021		2022	
	Gelir	Gider	Gelir	Gider	Gelir	Gider	Gelir	Gider
KSB	4.992.151	5.419.796	6.157.374	6.088.152	7.204.263	7.465.148	16.464.624	9.701.000
ASB	3.933.780	4.482.361	5.368.087	4.923.623	6.324.596	5.577.402	13.304.934	7.642.164
VSB	943.460	721.490	2.253.841	1.360.008	4.558.354	3.178.916	6.006.806	6.698.622
LASBİ	493.000	423.000	1.000.000	622.000	1.086.000	1.133.000	2.661.512	2.547.512

5.1.3. Birliklerin Su Kullanım Hizmet Bedeli ve Diğer Gelirleri

Sulama birlikleri, ülkemizin su kaynaklarının akılcı kullanımı amacıyla DSİ tarafından yapılmış sulama tesislerini amaçlarına uygun şekilde kullanmak, işletmek veya işletirmekle yükümlüdür. Sulama birliklerinin ana gelir kaynağı ise su kullanıcılarından tahsil ettikleri su kullanım hizmet bedelidir. Bu bedel, DSİ veya sulama birlikleri tarafından işletilen tesislere göre farklı kriterlere göre belirlenmektedir. Su kullanım hizmet bedeli tarifesı, sulama birliğı başkanınca yıllık olarak belirlenir ve Bakan onayıyla yürürlüğe girer. Sulama herhangi bir kar amacı gütmeksizin giderlerini karşılamaktadır. Sulama birliklerinin giderleri ise yönetim, bakım, onarım, yatırım geri ödeme, finansman, personel, mal ve hizmet alım ve enerji kullanım giderleri gibi kalemlerden oluşmaktadır. Sulama birlikleri, su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesine katkıda bulunmakta ve su kullanıcılarının ihtiyaç ve taleplerine cevap vermeye çalışmaktadır. Suyun fiyatlandırılması diğer sektörlerde olduğu gibi tarımda da öncelikli konular arasında yer almaktadır. Tarımda suyun fiyatlandırılması dengeleme, yönlendirme ve kontrol işlevi gören bir araçtır. Su kullanım hizmet bedeli, kâr olmaksızın, kaynaktan tarla başına kadar suyun taşınması ve dağıtımını için yapılan tüm işletme, bakım ve onarım harcamalarını karşılamak amacıyla üyelerden tahsil edilmektedir.

Birliklerin gelirleri incelendiğinde gelirlerin %84.45'ini su kullanım hizmet bedeli oluşturmaktadır. Kızılırmak Sulama Birliğı sulama sahası içinde sulana alan ve ihtiyacın karşılanması etkenlerine de bağılı olarak en yüksek su kullanım hizmet bedeli gelirine sahiptir. İdari para cezaları, zamanında ödenmeyen gelirler ve diğer gelirler oranı %15.55'tir (Tablo 5.5).

Tablo 5.5. Birliklerin SKHB ve diğer gelirleri

Birlik Adı	Su Kullanım Hizmet Bedeli		Diğer	
	Tutar(TL)	Oran(%)	Tutar	Oran(%)
KSB	15.960.000	96.93	504.624	3.06
ASB	9.856.767	74.08	3.448.167	25.92
VSİ	5.439.032	90.55	567.774	9.45
LASBİ	1.203.147	45.21	1.458.365	54.79
Toplam	32.458.946	84.45	5.978.930	15.55

5.1.4. Birliklerin Giderleri

Sulama birliklerinin ana gider kalemleri cari ve sermaye giderleri olarak şekillenmekte olup, cari giderler içinde personel giderleri, sermaye giderleri içinde ise bakım onarım giderleri başta gelmektedir. Giderler 6172 Sayılı Kanun'un 11. Maddesinde ve Çerçeve Ana Statü'nün 20. Maddesinde yer almaktadır. Sulama birliklerinde personel giderleri personel giderlerinin %30 sınırını aşmasının sebepleri, bu oranla ilgili 6172 Sayılı Kanunda yer alan "Bu oran ihtiyaç olması halinde birliğin talebi üzerine Bakan onayı ile %40'a kadar artırılabilir" hükmünün hayata geçirilmesi ışıktutabilecektir. Yaşanan durum 2018 öncesi birlik yönetimlerinin aldığı kararların neticelerinden kaynaklanmaktadır (DSİ, 2021).

Birlik sorumluluk sahasında bulunan sulama tesislerinin kapalı sulama tesisi olmaması ve 2018 öncesi yönetim kararları nedeniyle Kızılırmak ve Altınkaya Sulama Birliklerinin personel giderlerini %30 sınırını aşmaktadır. Birliklerce tesislerin bakım ve onarım giderlerine harcanan toplam tutar 2022 Yılında 8.944.437 olmuştur. Birliklerin personel, bakım-onarım ve diğer giderleri Tablo 5.6'da verilmiştir.

Tablo 5.6. Birliklerin giderleri

Birlik Adı	Personel Giderleri		Bakım Onarım Giderleri		Diğer	
	Tutar(TL)	Oran (%)	Tutar	Oran (%)	Tutar	Oran (%)
KSB	4.094.509	41.96	2.774.000	28.43	2.888.692	29.61
ASB	3.091.717	40.46	2.369.315	31.00	2.181.132	28.54
VSİ	1.441.645	21.52	2.646.730	39.51	2.610.247	38.97
LASBİ	497.301	19.52	1.154.392	45.31	895.819	35.16
Toplam	9.125.172	34.25	8.944.437	33.57	8.575.890	32.19

5.1.5. Birliklerin Likidite Durumu

Sulama birlikleri, kar maksadı güden kuruluşlar olmadığı için tasarruf ve sermaye birikimi zor gerçekleştirebilmektedir. Bu sebeple, alacak tutarının büyüklüğü her ekonomik işletmede olduğu gibi sulama birliklerinde de geliri azaltarak nakit akışı bakımından zorlayıcı bir unsur haline gelebilmekte, işletmenin sürdürülebilirliğini tehdit edebilmektedir.

Sulama birliklerindeki en önemli problemlerden biri de üyelerin Su Kullanım Hizmet Bedeli (SKHB) ödeme sorumluluklarını yerine getirmemeleridir. Bu problem 2018 öncesi dönemde birlik yönetimlerinde tahakkuka bağlanmış alacakların takibinin gereğince yapılmaması durumuyla da ilişkilidir. Samsun İlinde faaliyet gösteren birliklerin nakit varlıkları, borç ve alacak tutarları Tablo 5.7’de gösterilmektedir. Birlikler 2018 öncesinde bulunan borçları kapatmış ve toplam 19.36 milyon TL alacakları bulunmaktadır. Alacaklar önceki yıllara ve cari yıla ait su kullanım hizmet bedellerinden oluşmaktadır.

Tablo 5.7. Birliklerin borç ve alacakları

Birlik Adı	Nakit Varlığı(TL)	Borç(TL)	Alacak(TL)
KSB	7.068.000	0	5.376.285
ASB	6.928.277	0	10.725.684
VSB	1.614.419	0	2.606.759
LASBİ	111.584	0	650.000
Toplam	15.722.280	0	19.358.728

5.1.6. Birliklerin sorumluluğunda bulunan sulama tesislerine ilişkin bilgiler

Samsun ilindeki sulama birliklerinin işletme, bakım ve onarım sorumluluğunda bulunan sulama tesisleri(ST) 12 adettir. En son işletmeye alınan tesis 2021 yılında işletmeye alınan ve 797 ha tarım alanına hizmet sağlayan Lâdik İlçesindeki Fındıcak Göleti ve Sulama Tesisidir. Tablo 5.8’de birliklerin faaliyet alanlarındaki sulama tesisleri, tesislerin Borulu Sistem (BS) ya da Klasik Sistem (KS) sulama sistemlerine göre dağılımı ve projesinde önerilen sulama yöntemleri yer almaktadır.

Tablo 5.8. Sulama Tesislerine ilişkin bilgiler

Sulama Tesisi Adı	İşletme Yılı	Toplam Alan(ha)	Projesinde Önerilen Sulama Yöntemi ve Sulama Sistemi			
			Yüzeysel Yöntem	Yağmurlama Sulama	Damla Sulama	Sulama Sistemi
Dereköy Göleti ST	2005	1040	x			KS
Derinöz ST	2010	4179		x	x	BS
Fındıcak Göleti ST	2021	797		x	x	BS
Kargaköy Göleti ST	1978	342		x	x	BS
Kozansıkı Göleti ST	1986	150	x			KS
Ladik Göleti ST	2019	566		x	x	BS
Adatepe I ve II Göleti ST	1978	147		x	x	BS
Duruçay ST	2010	1800		x	x	BS
Güldere Göleti ST	2008	100		x	x	BS
Vezirköprü ST	2009	12044		x	x	BS
Bafra Ovası Sağ Sahil ST	1998	11550	x			KS
Bafra Ovası Sol Sahil ST	2009	10000	x			KS

5.1.7. Birliklerin Başlıca Sorunları

Aslan ve Candoğan (2017) çalışmasında sulama birliklerinin işleyişinde çeşitli sorunlar olduğu, su kaynaklarının etkin kullanılmadığı, su dağıtımında eşitlik ilkesinin gözetilmediği, su ücretlerinin yüksek olduğu ve birlik üyelerinin katılımcılık anlayışını geliştirmedikleri belirlenmiştir. Sorunların çözümü için sulama birliği faaliyetlerinin değerlendirilmesine devam edilmesi, eksikliklerin belirlenip giderilmesi, birlik yöneticilerinin ve çalışanlarının eğitilmesi ve çiftçilerin bilinçlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Tablo 5.9. sulama birliklerinin karşılaştığı sorunların önem derecelerini

göstermektedir. Tabloda, 14 farklı sorun için 5 seçenekli bir Likert ölçeği kullanılmıştır. Her sorun için verilen puanların toplamı skor olarak hesaplanmış ve skorların ortalaması alınarak önem sırası belirlenmiştir. Tabloya göre, sulama birliklerinin en önemli sorunu su kullanım hizmet bedelinin zamanında ödenmemesidir. 3 sulama birliği bu sorunun çok önemli(5) 1 sulama birliği de önemli(4) olarak ifade etmiştir ve ortalama 4,75 puan ile birinci sırada yer almaktadır. İkinci en önemli sorun depolama tesislerindeki anlık ölçüm verilerinin birliklerce görülmemesidir. Depolama tesislerindeki su miktarının ölçülmesi, Sulamada şebekeye alınan suyun ölçülmesi amacıyla DSI’ce yapılan ölçüm cihazlarından elde edilen bilgiler Sulama Birliğince anlık görülememektedir. Bilgilerinin anlık görülmesi için DSI personeli olan Sulama Birliği başkanlarına VPN yetkisi verilmesi sorunu çözebilir. Üçüncü en önemli sorun sayısal işletme haritalarına duyulan ihtiyaçtır. Bu sorun, ortalama 4,25 puan ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bu sorunun çözümü için sulama tesislerinin coğrafi bilgi sistemleri ile haritalandırılması ve birliklere sunulması gerekebilir. Birliklerin en az önem verdikleri sorunlar arasında personelin yeterli niteliğe sahip olmaması ve birliğin yeterince denetlenmemesi sayılabilir. Bu sorunlar, ortalama 1,00 puan ile onuncu sırada yer almaktadır. Bu sorunların çözümü için personelin eğitim ve yetkinliklerinin geliştirilmesi ve birliğin mali ve idari yönden denetiminin sıklaştırılması önerilebilir (Tablo 5.9).

Tablo 5.9. Sulama birliklerinin sorunları

	Birlik Sayısı					Skor	Ortalama	Önem Sırası
	1. Önemsiz	2. Az Önemli	3. Kararsız	4. Önemli	5. Çok Önemli			
Su kullanım hizmet bedelinin zamanında ödenmemesi				1	3	19	4.75	1
Depolama tesislerindeki anlık ölçüm verilerinin birliklerce görülmemesi				2	2	18	4.50	2
Sayısal işletme haritalarına duyulan ihtiyaç				3	1	17	4.25	3
Sulama tesislerinde bulunan sorunlar				4		16	4.00	4
Tarım arazilerinin çok parçalı olması nedeniyle yaşanan maliyet artışları				4		16	4.00	4
Paydaşlarla ilişkilerde uygulanan baskılar			4			12	3.00	5
Aracıların rekabette üstün olması			4			12	3.00	5
Üyelerin eğitim seviyesinin düşüklüğü		1	3			11	2.75	6
Kayıt dışı üretim		4				8	2.00	7
Birlik-üye arasında güven eksikliği	1	3				7	1.75	8
Yetersiz tarım danışmanı	2	2				6	1.50	9
Personelin niteliksiz oluşu	4					4	1.00	10
Birliğin yeterince denetlenmemesi	4					4	1.00	10

5.2. Üyelere Ait Sosyo-demografik Özellikler

Üyelerin demografik özellikleri incelendiğinde, ortaya çıkan profil, yaş olarak yüksek ve eğitim düzeyi düşük bir tabloyu göstermektedir. En genç üretici 29, en yaşlı üretici ise 70 yaşındadır. Üyelerin yaş ortalaması 52,25'tir ve bu da tarımsal işgücünün gelecekte azalabileceğine işaret etmektedir. Üyelerin aile yapıları incelendiğinde, işletme ortalaması 4 olarak belirlenmiştir. Bu da aile işletmeciliğinin yaygın olduğunu göstermektedir. Üyelerin %80.4'ü çekirdek aile tipine sahipken, %19.6'sı büyük aile tipine sahiptir. Ancak, tarımda kadın emeğinin görünmezliğine dikkat çeken bir durum

da ortaya çıkmaktadır. Üyelerin %97.8'i erkek, sadece %2.2'si kadındır. Bu da cinsiyet eşitsizliğinin ve tarımdaki kadın emeğinin göz ardı edildiğini göstermektedir.

Ersöz ve Çamoğlu (2020) araştırmasında genç nüfusun tarımdan kopmasıyla birlikte, çiftçilik yapanların yaş aralığının 46-65 olduğu ve bu bireylerin tarım alanında modern teknikleri uygulamada güçlük yaşadıkları tespit edilmiştir.

Ekonomik özellikler incelendiğinde, üyelerin gelir düzeylerindeki değişkenliğin yüksek olduğu ancak gelir kaynaklarının çeşitlilik göstermediği görülmektedir. Üyelerin yıllık işletme geliri ortalaması 382.500 TL olup işletme dışı gelirler ise ortalama 135.100 TL olarak belirlenmiştir.

Sulama Birliği üyelerinin tarımsal deneyimlerine dair elde edilen veriler, üyelerin tarım sektöründe uzun yıllara dayanan bir tecrübenin mevcut olduğunu göstermektedir. Üyelerin tarımsal deneyim ortalaması 27.23 yıl olarak belirlenmiştir. Bu, üyelerin uzun yıllardır tarımsal faaliyetlerle uğraştığını ve sektörde önemli bir birikime sahip olduklarını göstermektedir. En az deneyime sahip olan üreticinin 3 yıl, en çok deneyime sahip olan üreticinin ise 50 yıl boyunca tarımla uğraştığı görülmektedir.

Sulama Birliği üyelerinin ilçe merkezine olan uzaklık ortalaması 7.50 km olarak belirlenmiştir. Bu da, genel olarak üyelerinin ilçe merkezine ortalama bir mesafede olduğunu göstermektedir. En yakın üretici 1 km mesafede bulunurken, en uzak üretici ise 25 km mesafededir. Yakın mesafede olan üyeler, ilçe merkezindeki kaynaklara ve hizmetlere daha kolay erişebilirken, daha uzakta olan üyeler bu konuda biraz daha dezavantajlı olabilmektedir. Üyelerin il merkezine olan uzaklık ortalaması ise 94.61 km olarak belirlenmiştir. En yakın üretici 45 km uzaklıkta iken, en uzak üretici ise 128 km uzaklıktadır. Bu veriler, üyelerin ilçe merkezine olan uzaklıklarına ek olarak il merkezine de uzak olduklarını göstermektedir.

Ankete katılan çiftçilerin medeni durumları incelendiğinde, %97.8'sinin evli olduğu görülmektedir. Bekar çiftçilerin oranı %1.1 iken, dul çiftçilerin oranı da %1.1 olarak belirlenmiştir. Bu üyelerin büyük bir kısmının evli olduğu ve tarımsal faaliyetlerini aileleriyle birlikte yürüttüklerini göstermektedir.

Aile tipi açısından yapılan değerlendirmede, üyelerin %80.4'ünün çekirdek aile yapısına sahip küçük ailelerden oluştuğu tespit edilmiştir. Büyük ailelere sahip olan

çiftçilerin oranı ise %19.6 olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, ankete katılan çiftçilerin çoğunluğunun daha küçük aile yapılarına sahip olduğunu ve tarımsal faaliyetlerini daha sınırlı bir aile birimiyle gerçekleştirdiklerini göstermektedir.

Eğitim durumu analiz edildiğinde, çiftçilerin eğitim seviyelerinde farklılıklar olduğu görülmektedir. Ankete katılan çiftçilerin %1.1'i okur-yazar, %37'si ilkokul mezunu, %16.3'ü ortaokul mezunu, %35.9'u lise mezunu, %5.4'ü yüksek okul mezunu ve %4.3'ü fakülte mezunu olarak belirlenmiştir. Bu veriler araştırma alanında tarımsal faaliyetlerin çoğunlukla orta düzey eğitim seviyesine sahip bireyler tarafından gerçekleştirildiğini göstermektedir ayrıca lise ve üniversite mezunu çiftçilerin de önemli bir orana sahip olduğu dikkat çekmektedir.

Anket verilerine göre, ankete katılan çiftçilerin %58.7'sinin asıl mesleği çiftçilik olarak belirlenmiştir. Diğer mesleklerde çalışan çiftçilerin oranı ise %41.3 olarak tespit edilmiştir. Sulama birliği üyelerinde çiftçilik faaliyetinin bu bölgede hala önemli bir geçim kaynağı olduğunu ve çiftçilerin çoğunluğunun tarımsal faaliyetlerle meşgul olduğunu göstermektedir.

Sulama birliği üyesi çiftçilerin büyük çoğunluğunun Bağ-Kur (Sosyal Güvenlik Kurumu) ile sosyal güvenceye sahip olduğu görülmektedir. Ankete katılan çiftçilerin %59,8'i Bağ-Kur'a, %35,9'u ise SGK'ya (Sosyal Güvenlik Kurumu) kayıtlıdır. Diğer sosyal güvence sistemlerine kayıtlı çiftçilerin oranı ise %4,4'tür.

Üretici işletmelerin ikametlerine bakıldığında, ankete katılan çiftçilerin büyük çoğunluğunun köylerde yaşadığı görülmektedir. Çiftçilerin %83.7'si köylerde ikamet etmekte, %16.3'ü ise ilçe merkezlerinde yaşamaktadır. Bu veri, tarımsal faaliyetlerin daha çok kırsal bölgelerde yoğunlaştığını ve çiftçilerin tarım alanlarının yakınında ikamet etmeyi tercih ettiğini göstermektedir. Ayrıca üyelerin ÇKS (Çiftçi Kayıt Sistemi) kayıt oranları incelendiğinde ankete katılan çiftçilerin %80.5'inin ÇKS kaydına sahip olduğu belirlenmiştir. ÇKS kaydı olmayan çiftçilerin oranı ise %19.5 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç, çiftçilerin çoğunluğunun tarımsal faaliyetlerini kayıt altında gerçekleştirdiğini ve devlet desteklerinden faydalandığını göstermektedir.

Tablo 5.10. Sosyodemografik özellikler

Değişken	N	Ortalama/Oran	Std. Sapma	Min.	Maks.
Yaş	92	52.25	9.64	29	70
Birey Sayısı	92	4	1.78	2	10
İşletme Geliri(bin TL)	92	382.50	368.88	100	2.800
İşletme Dışı Gelir(bin TL)	92	135.10	81.60	0	400
Tarımsal Deneyim(yıl)	92	27.23	10.59	3	50
İlçe Merkezine Uzaklık(km)		7.50	4.97	1	25
İl Merkezine Uzaklık(km)		94.61	24.03	45	128
Cinsiyet(%)	92				
Kadın	2	2.2			
Erkek	90	97.8			
Medeni Durum(%)	92				
Bekar	1	1.10			
Evli	90	97.8			
Dul	1	1.10			
Aile Tipi(%)	92				
Çekirdek	74	80.40			
Büyük aile	18	19.60			
Eğitim Durumu(%)	92				
Okur-yazar	1	1.10			
İlkokul	34	37			
Ortaokul	15	16.30			
Lise	33	35.90			
Yüksek okul	5	5.40			
Fakülte	4	4.30			
Asıl Mesleği(%)	92				
Çiftçi	54	58.70			
Diğer	38	41.30			
Sosyal Güvence(%)	92				
Bağ-Kur	55	59.80			
SGK	33	35.90			
Diğer	4	4.40			
İkamet Yeri(%)	92				
Köy	77	83.70			
İlçe Merkezi	15	16.30			
ÇKS Kaydı(%)	92				
Var	74	80.50			
Yok	18	19.50			

5.3. İşletmelerin Yapısal Özellikleri

5.3.1. Üye çiftçilerin arazi büyüklükleri ve dağılımı

Çalışmada anket yapılan üyelerin arazi büyüklükleri ortalama 40.88 dekadır. Arazi büyüklükleri 0-15 dekar arasında olan üretici sayısı 46 iken, 15-60 dekar arasında olanların sayısı 25 ve 60 dekar ve üzerinde olanların sayısı ise 21'dir. Anket yapılan sulama birliği üyesi çiftçilerin arazi büyüklüklerinin genellikle küçük ve orta ölçekli olduğunu göstermektedir. Arazi büyüklüğü 0-15 dekar arasında olan çiftçilerin tamamı mülk arazi kullanmaktadır. Bu grubun toplam arazi miktarı 451 dekadır. Arazi büyüklüğü 15-60 dekar arasında olan çiftçilerin ise %86.97'si mülk, %1'i kiraya verilen ve %12.04'ü kiraya tutulan arazi kullanmaktadır. Bu grubun toplam arazi miktarı 1022 dekadır. Arazi büyüklüğü 60 dekar ve üzerinde olan çiftçilerin ise %62.03'ü mülk ve %37.97'si kiraya tutulan arazi kullanmaktadır. Bu grubun toplam arazi miktarı 2873 dekadır. Arazi büyüklüğü arttıkça mülk arazi kullanımı azalmakta, kiraya tutulan arazi kullanımı artmaktadır. Kiraya verilen arazi kullanımı ise çok düşük seviyelerde kalmaktadır.

Tablo 5.11. Üyelerin arazi varlığı

Arazi(da)	Üretici Sayısı	Mülk(da)		Kiraya Verilen(da)		Kiraya Tutulan(da)		Toplam(da)	
		Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
0-15	46	451	100	0.00	0.00	0	0.00	451	100
15-60	25	889	86.99	10	0.97	123	12.04	1022	100
60+	21	1782	62.03	0.00	0.00	1091	37.97	2873	100

5.3.2. İşletmelerde Kullanılan Sulama Yöntemi

Ankete katılan 92 üyenin toplam 4.346 dönüm arazi üzerinde sulama yapmaktadır. Üyeler tarımsal sulama işlemini %44.31 oranında yağmurlama yöntemiyle yaparken, %3.79'u damlama yöntemi ve %51.88'i yüzeysel sulama yöntemi kullanmaktadırlar. Sulama yöntemi tesisin özelliklerine ve ürün desenine göre farklılıklar göstermektedir.

Bostancı (2023) Konya İlinde yaptığı araştırmada sulama birliği üyelerinin

%82.5 oranında yağmurlama sulama yöntemini kullandığını belirtmiştir.

Yağmurlama sulama yöntemi, suyun tarım arazisine püskürtülerek sağlandığı bir yöntemdir. Bu yöntem, genellikle açık alanlarda, tarlaların üstüne su püskürtülerek bitkilerin sulanmasını sağlar. Damlama sulama yöntemi ise suyun bitkilerin kök bölgelerine doğrudan damlatılarak sağlandığı bir yöntemdir. Bu yöntemde, suyun tüketim açısından daha verimli kullanılması hedeflenir ve su kaybı minimize edilir. Bu yöntemler kapalı sulama sistemleri bulunan Ladik Akdağ ve Vezirköprü Sulama birliklerinde kullanılmaktadır.

Yüzeysel sulama yöntemi, suyun tarım arazisinde yüzeye yayılarak bitkilerin sulanmasını sağlar. Bu yöntem genellikle tarla sulamalarında kullanılır ve sulama suyunun toprağa yayılması ve bitkilerin kök bölgelerine ulaşması sağlanır. Bafra Kızılırmak ve Altinkaya Sulama Birliklerinde sulama kanaletleri vasıtasıyla yapılmaktadır ve üye çiftçiler bitki desenine de bağlı olarak yüzeysel sulama yöntemini kullanmaktadır.

Tablo 5.12. Ankete katılan işletmelerin uyguladığı sulama yöntemleri

Üyelerin Uyguladığı Sulama Yöntemi	Yağmurlama	Damlama	Yüzeysel	Toplam
Alan(da)	1.926	165	2.255	4.346
%	44.31	3.79	51.88	100

5.3.3. Üyelerin Bitkisel Üretim ve Pazarlama Durumları

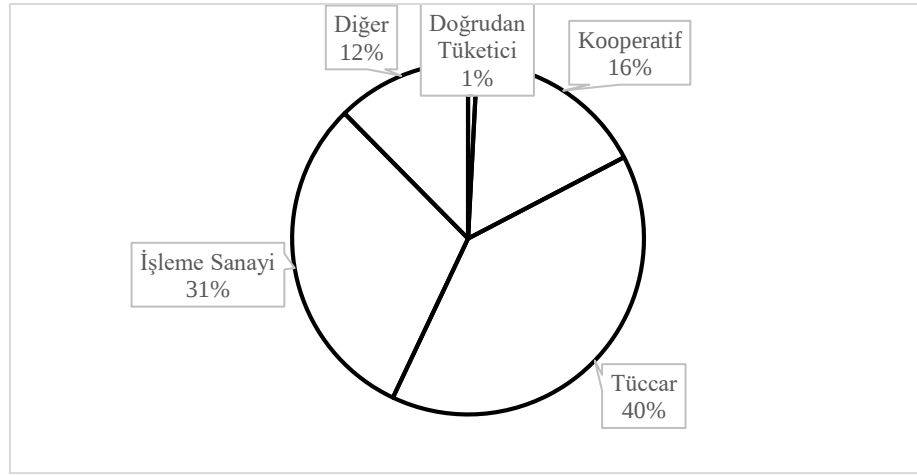
Anket yapılan sulama birliklerine üye çiftçilerin çeltik ve buğday üretimine daha fazla odaklandığı söylenebilir. Çeltik, toplam üretim alanının neredeyse yarısını oluştururken, buğday da önemli bir paya sahiptir. Ayrıca, üretim miktarları ve satış fiyatları dikkate alındığında, ayçiçeği en yüksek ortalama satış fiyatına sahipken, pancar en düşük satış fiyatına sahip olan ürün olarak öne çıkmaktadır. Bu veriler, çiftçilerin üretim alanlarını yönlendirirken satış fiyatlarını da dikkate aldıklarını göstermektedir.

Araştırma yapılan sulama birliği üyesi çiftçilerin üretim alanı, üretim miktarı ve satış fiyatı ortalamalarını gösteren tabloya göre, çiftçilerin en fazla ürettikleri ürün çeltik olup, 2115 dekarlık bir alanda 48.46 ton üretmişlerdir. Çeltik aynı zamanda en yüksek satış fiyatına sahip ürün olup, 14.41 TL/kg'dır. Çiftçilerin ikinci en fazla ürettikleri ürün ise buğday olup, 869 dekarlık bir alanda 19.87 ton üretmişlerdir. Buğdayın satış fiyatı ortalaması ise 5.86 TL/kg'dır. Mısır üretimi üyelerin üçüncü en fazla ürettikleri ürün olarak 260 dekarlık bir alanda 5.95 ton üretilmiştir. Mısırın satış fiyatı ortalaması ise 2.73 TL/kg'dır.

Tablo 5.13. Üyelerin üretim alanı ve miktarı

	Üretim Alanı (da)	%	Üretim(kg/da)	Satış Fiyatı Ort.(TL/kg)
Çeltik	2115	48.46	685.16	14.41
Buğday	869	19.87	508	5,86
Mısır	260	5.95	3230	2.73
Pancar	680	15.58	5662	1.47
Ayçiçeği	265	6.07	245	9.80
Sebze	157	3.59	4561	4.2

Anket yapılan sulama birliği üyelerinin büyük bir çoğunluğu ürünlerini tüccarlar aracılığıyla satmaktadır. Tüccarlar, tarımsal ürünleri toplar, depolar ve piyasada pazarlarlar. Bu kanal, üyelere geniş bir pazara erişim sağlamaktadır. Birlik üyelerinin bir kısmı ürünlerini işleme sanayiye satma yolunu tercih etmektedir. Şeker pancarı üretimi yapan işletmeler ürünlerini işleme sanayine satmaktadır. İşleme sanayileri, tarımsal ürünleri işleyerek daha değerli ürünlere dönüştürmektedir. Bu şekilde, üyeler daha fazla katma değer elde edebilmektedir. Araştırma alanındaki kooperatifler birlik üyelerinin tercih ettiği önemli bir satış kanalı olarak karşımıza çıkmaktadır. Çiftçiler, kooperatifler aracılığıyla ürünlerini birleştirerek pazarlama faaliyetleri gerçekleştirmekte ve daha güçlü bir pazarlık pozisyonu elde etmektedir.



Şekil 5.2. Üyelerin ürünlerini satış kanalları

5.3.4. İşletmenin hayvan, makine ve bina varlıkları

Samsun ilinde kırsal kesimden şehirlere doğru gerçekleşen göçün köylerdeki tarımsal mal varlıklarına etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya göre, köyden göç eden hanelerin geride bıraktığı sığır, koyun ve arı gibi hayvansal varlıkların çoğunlukla satıldığı belirlenmiştir (Kılıç ve Bozoğlu, 2015).

Samsun ilinin tarım potansiyelleri ve öneriler raporu, ildeki bitkisel ve hayvansal üretimin durumunu, sorunlarını ve çözüm önerilerini ortaya koymaktadır. Rapora göre, ilde büyükbaş hayvan varlığı ve süt üretimi son yıllarda azalmıştır. Bunun nedenleri arasında kırsal göç, yem maliyetleri, hastalıklar ve pazarlama sorunları sayılmaktadır. Raporda, hayvancılığın geliştirilmesi için özellikle genç nüfusun kırsal alanda tutulması, hayvan sağlığı ve refahının iyileştirilmesi, yem bitkisi üretiminin artırılması ve süt sanayinin desteklenmesi gibi öneriler sunulmaktadır (SAMTOM Strateji, 2019).

Ankete katılan üyelerin %32.61'inin toplam 164 adet inek varlığı bulunmaktadır. Tavuk ise ankete katılan sulama birliği üyesi işletmelerin %27.17'sinde 285 adet bulunmaktadır (Tablo 5.14).

Tablo 5.14. Üyelerin hayvan varlığı

Hayvan Cinsi	N	Hayvanı olan üye sayısı	%	Adet	Değer(TL)
Boğa	92	17	18.48	30	1.908.000
Buzağı	92	9	9.78	72	250.000
İnek	92	30	32.61	164	8.020.000
Düve	92	14	15.22	166	2.580.000
Tosun	92	13	14.13	39	1.100.000
Dana	92	13	14.13	32	565.000
Kaz	92	1	1.09	1	1.500
Tavuk	92	25	27.17	285	34.900

Traktörler, tarım sektöründe vazgeçilmez bir araç olarak kullanılan güçlü ve işlevsel taşıt araçlarıdır. Motor güçleri ve özel tasarımları sayesinde tarım işlerini kolaylaştırır ve verimliliği artırır. Tarımsal faaliyetlerde toprak işleme, ekim, sulama, hasat gibi önemli işlemleri etkin bir şekilde gerçekleştirir. Güçlü motorlarıyla tarlalarda yüksek performans sağlar ve çiftçilerin iş yükünü önemli ölçüde azaltır. Tarım eklentileri ile donatılan traktörler, çeşitli işlemlere sahip olup tarımsal süreçlerin daha verimli hale gelmesini sağlar. Örneğin, toprağı işleme ekipmanları, ekim makineleri, sulama sistemleri gibi eklentilerle traktörler, tarım işlerinde daha fazla hassasiyet, güvenlik ve verimlilik sağlar. Verimli tarım süreçleri, yeterli ve kaliteli gıda üretimi demektir. Bu da nüfusun sağlıklı bir şekilde beslenmesini ve gıda güvenliğini sağlar. Ayrıca, traktörler sayesinde tarım işlerinde zaman tasarrufu elde edilir ve çiftçilerin diğer önemli görevlere odaklanmaları mümkün olur.

Araştırma alanında anket yapılan üyelerin en çok sahip oldukları tarımsal araç ve gereç cinsi traktördür. Anket sonuçlarına göre, çiftçilerin %40'ı 59 adet traktör sahibidir ve ortalama olarak her çiftçi 0.64 adet traktöre sahiptir. Anket sonuçlarına göre, traktörlerin ortalama değeri 794.915 TL'dir ve ortalama yaşı 9.67'dir. Bu değerler, çiftçilerin traktörlerini uzun süre kullanmakta olduklarını veya yeni traktörleri alamadıklarını göstermektedir.

Römörkler, traktörlerle uyumlu olarak kullanılan ve tarımsal ürünlerin taşınmasında kullanılan araçlardır. Römörklerin değeri ve masrafı traktörlere göre daha düşüktür. Anket sonuçlarına göre, çiftçilerin %36'sı 58 adet römörk sahibidir ve

ortalama olarak her çiftçi 0.63 adet romörke sahiptir. Romörklerin ortalama değeri 88.706 TL’dir ve ortalama yaşı 9.87’dir.

Çiftçilerin diğer tarımsal araç ve gereçlere sahip olma oranı ise düşüktür. Diğer tarımsal araç ve gereçler, ekipman, makine, alet gibi çeşitli malzemeleri kapsamaktadır. Bu malzemelerin değeri ve masrafı da romörklere benzerdir. Anket sonuçlarına göre, çiftçilerin %13’ü diğer tarımsal araç ve gereçlere sahiptir ve ortalama olarak her çiftçi 0,23 adet diğer tarımsal araç ve gerece sahiptir.

Tablo 5.15. Üyelerin traktör varlığı

Cins	N	Sahip Üye Sayısı	%	Adet	Adet (Ort.)	Yaş (Ort.)	Değer Ort.(TL)
Traktör	92	37	40	59	0.64	9.67	794.915
Romörk	92	33	36	58	0.63	9.87	88.706
Diğer	92	12	13	22	0.23	3.45	88.818

Anket Sonuçlarına göre çiftçilerin tamamı ev sahibidir. Evlerin ortalama yaşı 18,78’dir. Bu, çiftçilerin evlerini uzun süredir kullanmakta olduklarını göstermektedir. Evlerin ortalama değeri 647.934 TL’dir. Evlerin yıllık masraf ortalaması ise 9.489 TL’dir. Çiftçilerin %28’i depo sahibidir. Depoların ortalama yaşı 12,57’dir. Depoların ortalama değeri 126.730 TL’dir. Depoların yıllık masraf ortalaması ise 846 TL’dir. Bu, çiftçilerin depolarının bakım ve onarım için az miktarda harcama yaptıklarını veya depolarının küçük ve sade olduğunu göstermektedir. Çiftçilerin %22’si diğer varlıklara (samanlık vb.) sahiptir. Diğer varlıkların ortalama yaşı 20,6’dır üyeler varlıklarını uzun süredir kullanmaktadır ve eski varlıkları tercih etmektedir. Diğer varlıkların ortalama değeri 51.075 TL’dir ve yıllık masraf ortalaması 850 TL’dir. Üyeler bu küçük ve sade yapıların bakım ve onarımına az miktarda harcama yapmaktadır.

Tablo 5.16. Üyelerin bina varlığı

Cins	N	Sahip Üye Sayısı	%	Yaş(Ort.)	Değer Ort.(TL)	Masraf Ort.(Yıl/TL)
Ev	92	92	100	18.78	647.934	9.489
Depo	92	26	28	12.57	126.730	846
Diğer	92	20	22	20.6	51.075	850

5.4. İşletmelerin Ekonomik Yapısı

Üyelerin arazi büyüklüğü arttıkça çiftçilerin ortalama geliri de artmaktadır. En yüksek ortalama gelir, 60 dekar ve üzeri araziye sahip çiftçilerde görülmektedir. Arazi büyüklüğü ile tarım dışı gelir arasında belirgin bir ilişki bulunmamaktadır. Tarım dışı gelir, arazi büyüklüğünden bağımsız olarak değişkenlik göstermektedir. En yüksek tarım dışı ortalama gelir, 15-60 dekar arası araziye sahip çiftçilerde görülürken, en düşük tarım dışı ortalama gelir 15 dekar ve aşağısı araziye sahip çiftçilerde görülmektedir. Bu durum, çiftçilerin ekonomik durumlarını etkileyen faktörlerin sadece arazi büyüklüğü ile sınırlı olmadığını göstermektedir. Çiftçilerin tarım dışı gelir kaynakları da ekonomik durumlarını etkileyen önemli bir faktördür. Ayrıca, arazi büyüklüğü arttıkça çiftçilerin ortalama gideri ve su kullanım hizmet bedeli de artmaktadır. En yüksek ortalama gider ve su kullanım hizmet bedeli, 60 dekar ve üzeri araziye sahip işletmelerde görülmektedir. Bu durum, geniş arazilere sahip çiftçilerin daha fazla kaynak ve hizmete ihtiyaç duyduklarını ve bu nedenle daha yüksek maliyetlere katlandıklarını göstermektedir.

Su kullanım hizmet bedeli, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını teşvik etmek, sulama altyapısının sürdürülebilir finansmanını sağlamak ve çiftçiler arasında adil bir kaynak paylaşımını sağlamak amacıyla uygulanır. Bu bedeller, suyun etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını teşvik etmek ve tarım sektörünün sürdürülebilirliğini desteklemek için önemli bir araç olarak kullanılır.

Tablo 5.17. Üyelerin gelir, gider ve SKHB ödemeleri

Arazi(da)	Üretici Sayısı	Ort. Gelir	Tarım Dışı Ort. Gelir	Ort. Gider	Ort. SKHB
0-15	46	200.652	133.586	8.289	1.220
15-60	25	384.400	138.800	58.708	2.628
60+	21	778.571	134.285	472.314	23.833

5.5. Üyelerin birlik toplantılarına katılımı ve birliği ziyaret sebepleri

Sulama birliği üyesi çiftçilerde yapılan anket, toplantılarda söz alma alışkanlıklarını ortaya koymaktadır. Ankete katılan üyelerin %32.60'ı hiçbir zaman söz almadığını, %46.73'ü bazen söz aldığını, %17.40'ı genellikle söz aldığını ve sadece %3.27'si her zaman söz aldığını belirtmiştir. (Tablo 5.18).

Tablo 5.18. Üyelerin birlik toplantılarına katılma oranları

Toplantılarda Söz Alma	Sayı	Oran (%)
Hiçbir zaman	30	32.60
Bazen	43	46.73
Genellikle	16	17.40
Her zaman	3	3.27

Toplantılara katılım Tablo 5.19’da gösterilmektedir. Birliklerde yapılan bilgilendirme toplantılarına katılım oldukça düşüktür. Üyelerin %51.08’i yapılan bu toplantılara katılmadığını belirtirken en çok katılım İyi Tarım konulu bilgilendirme toplantısına olmuştur.

Tablo 5.19. Üyelerin birlik toplantılarına katılımları ve önem sıralaması

Konu	Üye Sayısı	Süre (Saat)	Oran(%)	Önem*	Önem sırası
İyi Tarım	16	2.0	17.39	4.5	1
Tahıl Ürünü Yetiştirme	12	3.6	13.04	4.5	1
Kırsal Kalkınma	10	3.0	10.86	4.3	2
Diğer(Üretici Örg, Çatak, Tar. Des.)	7	2.4	0.76	3.8	3
Katılmadım	47		51.08		
1: en önemsiz, 5:çok önemli					

Çiftçilerin sulama birliklerini ziyaretlerinde öncelikli olarak SKHB ve beyanname verme işlemleri çiftçiler için en önemli konular arasında yer almaktadır. Bu durum, çiftçilerin su kullanımıyla ilgili mali sorumluluklarını yerine getirme ve beyanname gibi yasal yükümlülüklerini yerine getirmek amacıyla birliklere ziyaret gerçekleştirmektedir. Ayrıca, çiftçiler teknik bilgi edinme, birlikle ilgili yeni gelişmeleri öğrenme, eğitime katılma, girdi temini ve tarımsal desteklemelerle ilgili bilgi alma gibi konulara da önem vermektedirler. Bu bilgiler, tarım sektöründe hizmet sunan kurumlar ve birlikler için çiftçilerin önceliklerini ve ihtiyaçlarını anlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Üyelerin birliği ziyaret sebepleri Tablo 5.20’de yer almaktadır.

Tablo 5.20. Üyelerin birliği ziyaret sebepleri

Konu	Önem Düzeyi	Önem Sırası
Su Kullanım Hizmet Bedeli ödeme	5.94	1
Beyanname verme	5.91	2
Teknik bilgi alma	4.03	3
Birlikle ilgili yeni gelişmeleri öğrenmek	3.45	4
Eğitime katılma	3.32	5
Girdi temini	3.30	6
Tarımsal desteklemelerle ilgili bilgi alma	1.10	7

1: En önemli, 7: En önemsiz

5.6. Üyelerin Memnuniyet Durumu

5.6.1. Üyelerin Birliklerden Memnuniyeti

Sulama hizmetleri ne kadar kaliteli sunulursa üyelerin memnuniyeti o derece artabilecektir. Bu nedenle, üyelerin birlikten memnuniyetlerinin belirlenmesi oldukça önem taşımaktadır. Genel olarak üyeler birliklerine üye olurken ki beklentilerinin karşılandığını belirtmişlerdir. Tabloya göre, en yüksek ortalama değeri (4.57) “Birliğe üye olmaktan genel olarak memnunum” sorusuna verilmiştir. Bu sonuç, birlik üyelerinin genel olarak birliğe üyelikten memnun olduklarını göstermektedir.(Hipotez 1 kabul edilmektedir.) Üyelerin çoğunluğu aralarındaki ilişkiden hem birliğin hem de üyelerin fayda sağladığını ifade etmektedir. Siyasi görüş ayrılıkları, birliklerin genelinde grup birlikteliğini olumsuz etkilememektedir. Üyelerin su kullanım hizmet bedelinde orta düzeyde memnun oldukları gözlemlenmiştir. Su kullanım hizmet bedelini uygun bulmayanların oranı %21.8’dir ve SKHB ücreti uygunluğu konusunda kararsızların oranı %8,7’dir(Hipotez 3 reddedilmiştir.) Birliğin giderlerini azalttığını düşünmeyen üyeler ise %12’dir (Tablo 5.21).

Bostancı (2023) yaptığı çalışmada üyelerin sulama ücretleri hakkındaki görüşlerini araştırmış ve ücretlerin üyelerin %45,6’sı tarafından normal, %52,6’sı tarafından pahalı bulunduğunu ifade etmiştir. Çalışmada üyelerin %93’ü sulama birliklerini en uygun sulama yönetimi olarak gördüğünü ifade etmişlerdir ve üyelerin %96.5’inin birlik hizmetlerinden memnun oldukları tespit edilmiştir.

Uçar ve Cengiz (2018) çalışmasında sulama kooperatifi üyelerinin yaklaşık %40.8’i sulamadan memnun olduğunu ifade etmiştir. Su ücretleri konusunda ise, üyelerin %64.5’i su ücretinin fazla olduğunu düşünmektedir.

Tablo 5.21. Üyelerin birlikten memnuniyetleri

	1. Kesinlikle Katılmıyorum(%)	2. Katılmıyorum(%)	3. Kararsızım(%)	4. Katılıyorum(%)	5. Kesinlikle katılıyorum(%)	Ortalama
Hem birlik hem ben bu ilişkiden fayda sağlıyoruz.	2.2	2.2	5.4	21.7	68.5	4.52
Benim gibi çoğu insan bu birlikle etkileşimlerinden memnundurlar.	2.2	2.2	6.5	22.8	66.3	4.49
Genel olarak birliğin üyeleriyle kurduğu ilişkilerden memnunum.	4.3	0	7.6	25.0	63.0	4.42
Çoğu üye birlik ile ilgilenmekten hoşlanmaktadır.	0	4.3	10.9	19.6	65.2	4.46
Birlik üyelerinin ihtiyaçlarını karşılamada başarılıdır.	3.3	2.2	8.7	27.2	58.7	4.36
Benim gibi üyelerin bu birlik için önemli olduğunu düşünüyorum.	0	1.1	9.8	27.2	62.0	4.50
Birliğe üyelik satış gelirlerimi artırdı	2.2	5.4	6.5	19.6	66.3	4.42
Birlik giderlerimi azalttı.	8.7	3.3	13.0	26.1	48.9	4.03
Birlikle yaptığım müzakerelerin tamamında anlaşmaya vardım.	0	3.3	12	19.6	65.2	4.47
Birliğin verdiği hizmetlerde sürekli bir gelişme vardır.	2.2	1.1	8.7	20.7	67.4	4.50
Birlik üyeliğim sonucunda işletmenin karı artmıştır.	0	3.3	6.5	22.8	67.4	4.54
Birliğe üye olmaktan genel olarak memnunum.	0	1.1	8.7	22.8	67.4	4.57
Üyesi olduğum birlik beklentilerimi tam olarak karşılıyor.	0	5.4	12.0	18.5	64.1	4.41
Birliğe üye olurken umduğum şeyler birlik tarafından karşılanmıştır.	3.3	1.1	12.0	22.8	60.9	4.37
Siyasi görüş ayrılığı grup birlikteliğini olumsuz etkilememiştir.	0	1.1	10.9	27.2	60.9	4.48
Su kullanım hizmet bedeli ücretleri uygundur.	9.8	12	8.7	19.6	50.0	3.88

5.6.2. Üyelerin birliğin toplumla ilişkileri konusundaki düşünceleri

Birliğin üyelerin refahıyla ilgilenmesi ve üyelere avantaj sağlaması konusunda olumlu bir algı olduğu görülmektedir. Üyeler birliklerin sulama konusu dışındaki diğer hizmetleri sunmaktan hoşlanmadığı kararsız bir tutum sergilemişlerdir. Birliğin üstün olmaya çalıştığı düşüncesi de ortalamada 3.26 puan almıştır, yani kararsız bir tutumu yansıtmaktadır. Tablo 5.22’te birliklerin bazı üyelerin beklentilerini karşılamada başarılı olduğunu göstermektedir. Genel olarak, birliğin üyeleri arasında farklı düşünceler ve beklentiler olduğu anlaşılmaktadır. Birliğin, üyelerin olumlu algılarını

artırmak ve beklentilerini karşılamak için daha fazla iletişim ve anlayış göstermesi gerektiği sonucuna varılabilir. Ayrıca, birliğin sunduğu hizmetlerin tanıtımı ve üyelerin katılımı için daha fazla çaba sarf etmesi önemli olabilir (Tablo 5.22).

Tablo 5.22. Üreticilere göre birliğin toplumla ilişkisi

	1. Kesinlikle Katılmıyorum(%)	2. Katılmıyorum(%)	3. Kararsızım(%)	4. Katılıyorum(%)	5. Kesinlikle katılıyorum(%)	Ortalama
Birliğin benim gibi üyelere avantaj sağladığını düşünüyorum.	5.4	4.3	6.5	16.3	67.4	4.36
Birliğin diğer üyeler için attığı adımlarda başarılı olduğuna inanıyorum.	4.3	3.3	8.7	27.2	56.5	4.28
Birlik benim gibi üyelerin refahı ile çok ilgilenmektedir.	2.2	3.3	16.3	31.5	46.7	4.17
Birlik üyelerine yardım yaptığında karşılığında hiçbir şey beklemez.	7.6	2.2	23.9	17.4	48.9	3.98
Birliğin üstün olmaya çalıştığını düşünüyorum.	5.4	5.4	14.1	7.6	67.4	3.26
Birliği özellikle bir yardım kuruluşu olarak düşünmüyorum.	22.8	7.6	43.5	5.4	20.7	2.93
Birlik sulama konusu dışındaki diğer hizmetleri vermekten çok hoşlanmıyor.	14.1	2.2	21.7	10.9	51.1	2.83

5.7. Memnuniyeti Etkileyen Faktörler

Birliğin gelişmesi önündeki engeller konusunda anket yapılan üyelerin çoğu (%84.8) bir engel olmadığını ifade etmişlerdir. Birliğin gelişmesi önündeki engeller ise sırasıyla “birlik yönetimine duyulan güven eksikliği”, “personelin niteliksiz oluşu”, “finansman yetersizliği”, “devlet desteğinin yetersizliği” ve “birliğin yeterince denetlenmemesi”dir. Bu sorunların çözümü için, birlik yönetiminin üyelerle daha fazla diyalog kurması, şeffaf ve hesap verebilir olması, personelin eğitim ve yetkinliklerini artırması, finansal kaynaklarını etkin ve verimli kullanması, devlet desteklerinden yararlanmak için gerekli şartları sağlaması ve denetim mekanizmalarını güçlendirmesi gerekmektedir (Tablo 5.23).

Tablo 5.23. Birliğin gelişmesi önündeki engeller

	Oran	Üye Sayısı
Engel Yok	84.8	78
Birlik yönetimine duyulan güven eksikliği	2.2	2
Liderlerin kötü yönetimi	6.5	6
Personelin niteliksiz oluşu	1.1	1
Finansman yetersizliği	1.1	1
Devlet desteğinin yetersizliği	1.1	1
Birliğin yeterince denetlenmemesi	3.3	3

Tablo 5.24'e göre, üyelerin %76.1'i sulama birliklerinden problem yaşamadan memnuniyetle bahsetmektedir. Bu, sulama birliklerinin çoğunlukla başarılı bir şekilde hizmet verdiğini göstermektedir. Ancak, %23.9'luk üye grubu problem yaşadığını ifade etmektedir. Bu durum, sulama birliklerinin üyelerinin ihtiyaçlarını karşılamak adına daha fazla çaba sarf etmeleri gerektiğini göstermektedir.

Tablo 5.24. Üyelerin birlikle problem yaşama durumu

	Oran(%)	Üye Sayısı
Problem yaşamadım	76.1	70
Problem yaşadım	23.9	22

Tablo 5.25'te, üyelerin sulama birlikleriyle yaşadığı belirli problemler ve bu problemlerin oranları yer almaktadır. En sık karşılaşılan sorunlar arasında sulamada arızalar, kanal yetersizlikleri, haberleşme ve iletişim sorunları bulunmaktadır. Bu sorunlar, sulama birliklerinin dikkat etmesi gereken alanlar olarak öne çıkmaktadır. Sulama sistemlerinde yaşanan arızalar ve kanal yetersizlikleri, birliklerin bakım ve güncelleme çalışmalarına odaklanmalarını gerektirmektedir. Önleyici bakım ve düzenli kontroller, arızaların sıklığını azaltabilir ve sistemin daha güvenilir çalışmasını sağlayabilir. Ayrıca, haberleşme ve iletişim sorunları da üyelerle daha etkili bir şekilde iletişim kurulması ve bilgilendirme yapılmasıyla çözülebilir. Teknolojik araçlar ve düzenli toplantılar, üyelerin sorunlarını iletebilmesi ve güncel bilgilere erişebilmesi için kullanılabilir. Bu sorunların çözümü için, sulama birliğinin tesislerin işletme ve bakım hizmetlerini daha etkin ve verimli bir şekilde yürütmesi, su kaynaklarının planlı ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını sağlaması, su kullanım hizmet bedellerini makul seviyede tutması, üyelerle daha fazla diyalog kurması ve şeffaf olması gerekmektedir.

Tablo 5.25. Üyelerin yaşadığı problemler

	Oran	Üye Sayısı
Sulamada arıza yaşanması	22.7	5
Sulama kanallarının yetersizliği	18.2	4
Haberleşme ve iletişim sorunları	18.2	4
Su kullanım hizmet bedeli yüksek	9.1	2
Su yetersizliği	9.1	2
Makine ikmal yetersizliği	9.1	2
Hidrantlarda yaşanan problemler	9.1	2

Gürbüz (2019), çalışmasında su kaynağına fiziki olarak en yakın olan sulama birliği üyelerinin, suya istedikleri zaman ve miktarda ulaşabildikleri için sulama birliklerinden daha çok memnun kaldıklarını saptamıştır.

Memnuniyeti etkileyen model sonuçları incelendiğinde üyelerin hayvancılık faaliyeti yapması, sulama birliğinden gerekli ihtiyaçların giderilebilmesi, meslek, tarım sigortası ve toplantıya katılma isteği %1 önem düzeyinde, eğitimin lise ve üzeri olması %5 önem düzeyinde, ilçeye uzaklık ise %10 önem düzeyinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Hayvancılık üyelere alternatif gelir sağlayan önemli bir tarımsal faaliyettir. Ayrıca hayvancılık faaliyeti için gerekli olan yem bitkilerinin sulanmasında sulama birlikleri büyük önem taşımaktadır. Model sonuçlarına göre de hayvancılık faaliyeti yapan ve Hayvan Kayıt Sistemi (HKS) kaydı olan üyelerin birlikten memnun olma olasılığı %41 artmaktadır. İlçeye uzaklık sulama birliklerine erişimi zorlaştıran bir etkidir. Araştırmada ilçeye uzaklık her 1 km arttıkça, memnun olma olasılığı %0.5 azalmaktadır. Eğitim düzeyi arttıkça birliklerden beklentiler artmaktadır (Hipotez 4 desteklenmektedir). Araştırmada eğitim düzeyi lise ve üstü olanların birliklerden memnun olma olasılığı da %13 azalmaktadır. Model sonuçlarına göre birliklerden ihtiyaç duyulan bilgilerin temin edilmesi durumunda memnun olma olasılığı %26 artıyorken, üyeler yalnızca çiftçilik yapıyorsa memnun olma olasılıkları %57 azalmaktadır. Araştırmada ayrıca tarım sigortası yaptıran çiftçilerin memnuniyet olasılıklarının %57 azaldığı, sigortalılık durumunun vermiş olduğu garantinin birliklerden memnuniyeti azalttığı sonuçlara yansımıştır. Ayrıca birlik toplantılarına katılma arttıkça memnun olma olasılığının %41 arttığıda tespit edilmiştir (Hipotez 2 desteklenmektedir) (Tablo 5.26).

Hayvancılık, sulama birliklerinin ihtiyaçlarını karşıladığını düşünen üyeler ve sulama birlikleri toplantılarına katılan üyeler, memnuniyet olasılığını en çok artıran değişkenlerdir. Bu üç değişkenin etkisi, diğer değişkenlere göre daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuçlar, sulama birliklerinin üyelerine sunduğu hizmetlerin kalitesi ve katılımın önemini vurgulamaktadır. Bununla birlikte, birlik merkezinden uzakta ikamet eden üyeler, üyelerin eğitim düzeyi, mesleği çiftçi olan üyeler ve tarım sigortası yaptıran üyeler, memnuniyet olasılığını en çok azaltan değişkenlerdir. Bu sonuçlar, sulama birliklerinin üyelerinin farklı beklenti ve ihtiyaçlarına göre hizmet sunması gerektiğini göstermektedir.

Tablo 5.26. Logit model sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	Marjinal etki
HAYVANCILIK***	4.20814	1.749018	.4101009
İKAMET	-2.08896	1.434684	-.2035779
PARSELSAYISI	.135869	.0887364	.013241
İLÇEYEUZAKLIK*	-.0515208	.0288068	-.0050209
EĞİTİM**	-1.333041	.7902073	-.1299104
İHTİYAÇ***	2.706958	1.04107	.2638044
MESLEK***	-3.522167	1.257926	-.34325
TARIMSİGORTASI***	-5.836984	2.212265	-.5688386
HANEHALKI	-.2725319	.1751082	-.0265594
TOPLANTI***	4.226376	1.384397	.4118781
SABIT	2.657072	3.180745	
Gözlem sayısı	92		
Log likelihood	-28.62681		
Prob > chi2	0.0002		
Pseudo R ²	0.3705		

***%1, **%5 *%10 düzeyinde istatistiki olarak farklıdır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Birlikler su kaynaklarının sürdürülebilir yönetiminde önemli bir rol üstlenir. Su kaynaklarının korunması ve kayıpların azaltılması amacıyla tedbirler alıp altyapı onarımlarını gerçekleştirirler. Sulama birliklerine üye olmak üyelerin su kaynaklarına karşı sorumluluk ve aidiyet duymasını sağlar. Sulama birlikleri üyelerinin birliklere karşı memnuniyeti ölçmek önemlidir. Üyelerin birliğe karşı algısı, memnuniyeti, beklentisi ve önerileri saptanabilir ve bu saptamalar sulama yönetimine yön verebilir. Üyelerin memnuniyetsizlikleri, birliğin zayıf yönleri eksikliklerin giderilmesinde ve geliştirilmesi gereken hususlarda faydalı olacaktır.

Araştırma, Sulama Birliklerinde üyelerin memnuniyetini anlamaya yönelik önemli bir katkı sağlamaktadır. Sulama birliklerinin etkisini artırmak ve performanslarını yükseltmek, bu amaçla gerçekleştirilecek çalışmalarla mümkün olacaktır. Bunun için sulama birlikleri ve birliğe üyelerle anket yoluyla görüşme yapılmış ve üyelerin memnuniyeti likert yoluyla ölçülmüştür.

Samsun İlinde faaliyet gösteren birliklerin sorumluluk alanı toplamı 42.715 ha'dır. Birlikler DSİ 7. Bölge Müdürlüğü faaliyet alanında çalışmalarını yürütmektedir. Birlik başkanları kamu görevlilerinden oluşmaktadır.

Birliklerin gelirlerinin %84,5'ini su kullanım hizmet bedeli oluşturmaktadır. Birlik giderleri personel, bakım-onarım ve diğer giderler olarak üç ana grupta incelenmiştir. Birliklerin alacaklarını çoğunluğunu tahsil edilememiş su kullanım hizmet bedelleri oluşturmaktadır.

Birliklerin sorumluluğunda bulunan sulama tesisleri incelendiğinde Vezirköprü Sulama Tesisi 12.044 ha alana, Bafra Ovası Sağ Sahil Sulama Tesisi 11.550 ha alana, Bafra Ovası Sol Sahil Sulama Tesisi 10.000 ha alana hizmet vermektedir.

Birliklerin başlıca sorunları incelendiğinde SKHB ücretlerinin zamanında tahsil edilememesi ve sulama tesislerindeki doluluk bilgilerinin anlık olarak takip edilememesi ve sulama tesislerinin mevcut sorunlarıdır.

92 Sulama Birliği üyesi ile yapılan ankette üyelerin yaş ortalaması 52.5 olarak tespit edilmiştir ve üyelerin %97.8'i erkektir. Üyelerin tarımsal deneyim ortalaması 27,23 olarak tespit edilmiştir.

Anket yapılan üyelerin arazi büyüklüğü 4.346 da'dır. Üyelerin %51.6'sı

yüzeysel, %44.3 oranında yağmurlama, %3.8'i damla sulama yöntemi kullanılmaktadır. Üyelerin en fazla ürettikleri ürün çeltik olup, 2115 dekarlık bir alanda 48,46 üretim söz konusudur. En fazla üretim yapılan diğer ürünler 869 da alanda buğday (19.87 ton) ve 260 da alanda mısır (5.95 ton) üretilmiştir.

Birliğe genel olarak üye olmaktan memnun olanların oranı %90.2 olarak tespit edilmiştir. SKHB bedellerini uygun bulan üyelerin oranı %69.6'dır. Birlikle problem yaşayan üyelerin oranı %23.9 olarak tespit edilmiştir.

Üyeler tarafından karşılaşılan sorunlar arasında sulamada arızalar, kanal yetersizlikleri, haberleşme ve iletişim sorunları bulunmaktadır.

Birlik ile üyeler arasında memnuniyeti artırmak için üyelerin faydalarını gözetmek, beklenti ve ihtiyaçlara yönelik faaliyetlerde bulunmak, üyelerin suyun zamanında ve adil erişiminin gerçekleştirilmesi önemlidir. Birlik ile üyeler arasındaki anlaşmazlıkların önlenmesi saygı ve güven kültürünün oluşmasında önemlidir. Birlik ile üyeler arasında güven, saygı ve işbirliği ile ortak hedefler çerçevesinde yürütülen çalışmalar su yönetiminin sürdürülebilir kılınmasına katkılar sağlayacaktır.

Memnuniyeti etkileyen model sonuçlarına göre hayvancılık faaliyeti yapan ve Hayvan Kayıt Sistemi (HKS) kaydı olan üyelerin birlikten memnun olma olasılığı artmaktadır. Ayrıca üyelerin ilçeye uzaklıkları sulama birliklerine erişimi zorlaştıran bir ve memnuniyeti etkilemektedir. Araştırmada ihtiyaç duyulan bilgilerin temin edilmesi durumunda memnun olma olasılığının arttığı ve üyelerin geçim kaynağının yalnızca çiftçilik olması durumunda memnun olma olasılıklarının azaldığı tespit edilmiştir. Üyelerin birlik toplantılarına katılarak bilgi alma ve bilinçlenmeleri arttıkça memnun olma olasılığını olumlu etkilemektedir.

Birlik üyelerinin sulama birliği yönetimi, işleyişi ve karar alma süreçlerine katılımı, sulama birliklerinin demokratik işleyişinde önemlidir. Ancak birlik başkanlığının seçimle olduğu yönetim şekli geçmişte birtakım problemleri beraberinde getirmiş, sulama suyunun adil dağıtılması önünde bir engel oluşturmuştur ve 2018 sonrası dönemde uygulanan birlik başkanlarının kamu görevlilerinden oluşması sürece devlet otoritesini de dahil ederek daha adil bir paylaşımı amaçlamıştır. Birlik başkanlarının kamu görevlilerinden oluşması sulama birliklerinin şeffaf, hesap verebilir ve katılımcı bir yönetim anlayışa ulaşmalarında bir basamak olmuştur. 2018 Yılında kamu görevlisi başkanların görevlendirilmesinden önce sulama birlikleri ile

ilgili genel problemler incelendiğinde suyun adil dağıtılmaması ve su yönetiminde bulunan aksaklıklar dikkat çekmektedir. Üreticiler günümüzde her ne kadar memnun olsa da iyi yönetim ilkeleri çerçevesinde sulama birlikleri kendilerini geliştirmeli ve üyelere rehber olmalıdır.

Birlikler eğitim faaliyetlerini sıklaştırarak üyelerin yetersiz olduğu konulardaki boşluğu doldurabilir. Suyun giderek önemini artırdığı çağımızda suyun teknolojik ve bilinçli kullanımı oldukça önemlidir.

Birliklerin daha etkili ve adil bir şekilde faaliyet gösterebilmesi için birlik başkanlığına yüksek eğitim seviyesine sahip kamu görevlilerinin görevlendirildiği gözlemlenmektedir. Ayrıca, yöneticilerin birlik tarafından işletilen sulama tesislerinin sevk ve idaresi konusunda bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir.

Tarım sektöründeki çiftçilerin arazilerine uygun fiyatlı su sağlayabilmeleri için sulama birliğine üye olmaları kaçınılmazdır. Birlik başkanlarının 2018 yılı sonrası dönemde kamu görevlileri arasından atanmasıyla birliklere olan güvenin oldukça arttığı düşünülmektedir. Sulama birliklerinin devamlılığı üyeler arasındaki işbirliğinin bölgenin ekonomik ve sosyal kalkınmasının sağlanmasında önemi büyüktür. Üyelerin birliklerine ve yöneticilerine güvenmediği bir birliğin başarılı olması imkânsızdır.

Sulama birliklerinin, mevcut kurumsal, ekonomik ve mali kapasitelerindeki geçmişten gelen problemlerine rağmen, çiftçilerin beklentilerini karşıladığı ve memnuniyet sağladığı görülmektedir. Memnuniyetin artırılması için kurumsal bazda bir yol haritası oluşturulması önemlidir. Suyun ölçülmesi, su dağıtım programlarının hazırlanması ve uygulanmasına ilişkin eksiklik ve yetersizlikler memnuniyeti olumsuz yönde etkileyebilecektir.

Üyelerin birlik kararlarına etkin bir şekilde katılmalarını ve katkıda bulunmalarını sağlamak için, görüş almak, anketler yapmak, toplantılar tertiplemek ve açık bir yönetim sergilemek gerekir. Ayrıca eğitimler, seminerler, broşürler ve web siteleri gibi yöntemlerle farkındalık yaratılabilir. Birliklerin çiftçilerle yapacakları istişari ortamlar son derece önemlidir. Sulama birliği başkanları, her türlü kararı sulama birliği üyeleriyle zamanında paylaşmalı ve tam bilgilendirme sağlamalıdır.

Üyelerin su kullanım hizmet bedellerinin belirlenmesinde ve ödenmesinde adaletli ve eşit muamele görmesi için, tarifeleri net ve anlaşılır bir şekilde ilan

edilmekte, ödeme kolaylıkları sağlanmaktadır. Tahsilat oranının yükseltilmesini sağlayacak önlemler almak birliklerin daha iyi hizmet vermesine neden olacaktır. Su kullanım hizmet bedellerinin en doğru, en ekonomik ve adil şekilde kullanıldığına olan güven artırılmalıdır.

Sulama tesislerinin verimliliğini ve kalitesini yükseltmek için, teknolojik gelişmeleri izlemek, enerji harcamasını azaltmak, su kayıplarını engellemek ve suyun kalitesini kontrol etmek gerekir. Eskimiş su dağıtım kanalları üzerinde gerekli yenilemeleri yapmak olası su kayıplarını önleyecek ve üyelerin suya erişiminde problem yaşamasını önleyecektir.

Sulama tesislerinin bakım ve onarımını zamanında, sorun yaşayan bölgelere anında müdahale etmek ve çalışan personelin konusunda eğitilmiş olması sorunların hızlı çözümünde faydalı olacaktır.

Çiftçilere ve sulama sahasındaki yetkililere, kaliteli ve sürdürülebilir hizmet alabilmeleri için su dağıtımının planlı bir şekilde yapılması gerektiği anlatılmalı ve benimsetilmelidir. Adil, güvenilir ve kaliteli hizmet alındığına dair olumlu algı, kararsız kalanları da içine alan bir şekilde yaygınlaştırılmalıdır. Suyun yönetimi A- açıklık ve hesap verebilirlik, sürdürülebilirlik ilkelerine uygun bir biçimde gerçekleştirilmelidir.

EKLER

EK 1 (ETİK KURUL KARARI)



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL KARARLARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
29.03.2023	3	2023-155

KARAR NO: 2023-155 Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü öğrencisi Önder KURUCU' nun Dr. Öğr. Üyesi Uğur BAŞER danışmanlığında "Samsun İlindeki Sulama Birliklerinin Faaliyetlerinin İncelenmesi ve Üyelerin Memnuniyetinin Araştırılması" isimli yüksek lisans tezine ilişkin anket çalışmasını içeren 109720 sayılı dilekçesi okunarak görüşüldü.

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü öğrencisi Önder KURUCU' nun Dr. Öğr. Üyesi Uğur BAŞER danışmanlığında "Samsun İlindeki Sulama Birliklerinin Faaliyetlerinin İncelenmesi ve Üyelerin Memnuniyetinin Araştırılması" isimli yüksek lisans tezine ilişkin anket çalışmasının kabulüne oy birliği ile karar verildi.

KAYNAKLAR

- Abernethy, C.L. 1986. Performance measurement in canal water management: a discussion. Overseas Development Institute (ODI).
- Adanacıoğlu, H., 2017. Tarımsal doğrudan pazarlama girişimlerinin dünyadaki gelişimi: Türkiye açısından bir değerlendirme.
- Anonim, (2011). T.C. Başbakanlık Resmi Gazete Sayı: 27882. www.resmigazete.gov.tr/
- Anonim. (2021). 2021 yılı yatırım programı ve bütçe takdim raporu. Edirne: 11.Bölge Müdürlüğü.
- Ayana, M., Awulachew, Seleshi. Bekele., 2009. Assessment of the performance of selected irrigation schemes in Ethiopia, IWMI Publications, Journal of Applied Irrigation Science, 44 (1): 121-142.
- Aydınoğlu, Y.(2021), İzmir İlinde Bulunan Sulama Birliklerinin İdari Ve Mali Açısından Yapısal Analizi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya
- Bartlett M S (1950). Tests of Significance in factor analysis. British Journal of Psychology, Statistical Section, (3): 77-85
- Bostancı, A. (2023). Konya Kapalı Havzası Sulama Birliklerinin Performans Analizi Ve Sorunlarının Belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Ceylan, C., ve Gülçubuk, B., 1995. Etkin Sulamada İnsan Unsuru. Tarımda Su Yönetimi ve Çiftçi Katılımı Sempozyumu, TMMOB Ziraat Mühendisleri, s.284- 292, Ankara.
- Çavuşoğlu, E.(2019) Tarımsal Sulama Birliklerinde Etkinlik: Ege Bölgesi İçin Bir Araştırma, Manisa, s 1
- 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.
- Diker, C. (2018). Aşağı Seyhan Ovası sulama birliklerinin değerlendirilmesi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Dorsan, F., Anac, S., Akcay, S. 2004. Performance Evaluation of Transferred Irrigation Schemes of Lower Gediz Basin. Journal of Applied Sciences, 4 (2): 231-234.
- DSİ. (2020). Sulama İşletme Modeli Olarak Yeni Dönemde Sulama Birlikleri, Ankara 2020
- DSİ. (2021).Sulama İşletme Modeli Olarak Yeni Dönemde Sulama Birlikleri, Ankara 2021
- DSİ. (2022). Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü kayıtları, (Erişim Tarihi: 04.04.2023)
- DSİ 2022 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü.
- Ersöz, T.Ö. ve Çamoğlu, G., 2020. Su Kullanıcılarına ve Birlik Çalışanlarına Göre Bursa Sulama Birliklerinin Performansının Değerlendirilmesi. ÇOMÜ Zir. Fak. Derg. 8(1), 213-224.
- Field A (2000). Discovering Statistics using SPSS for Windows. London-Thousand Oaks New Delhi: Sage publications.
- Fukuyama F (1995). Trust: The social virtues and the creation of prosperity. NewYork: Free Press
- George J, George R & Kulandaiswamy V (2013). Member Trust's impact on Member Satisfaction and Organizational Performance: Development of a Conceptual Model, Life Science Journal, 10(2):604-609.

- Greene, W. H. (2011). Econometric analysis (7th ed.). Pearson Education.
- Gujarati, D. N. (1995). Basic econometrics. McGraw-Hill.
- Gürbüz İ.H. (2019), Harran Ovasında Sulama Birliklerinin Sistem Performansının Değerlendirilmesi, Şanlıurfa, s. 41
- Hansen M, Morrow J L & Batista J C (2002). The Impact of Trust on Cooperative Membership Retention, Performance and Satisfaction: An Exploratory Study. The International Food and Agribusiness Management Review, 5(1): 41-59
- Kaya, A., & Özdemir, A. (2018). Su Yönetimi ve Suyun Sürdürülebilirliği, Sosyal Medya ve Toplum Gelişimi Dergisi, 2(1), 1-11.
- Kalaycı Ş (2010). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri (Beşinci Baskı).Asıl Yayın, 426, Ankara
- Kılıç Topuz, B.(2017). Samsun İli Tarımsal Üretici Birliklerinde Güven ve Performansa Etkili Faktörler, Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi A.B.D., s. 432
- Kılıç Topuz B. ve Bozoğlu M. (2015), Samsun İlindeki tarımsal kalkınma kooperatiflerinde ortak-kooperatif ilişkilerinin analizi, Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 30(3), s. 246-253.
- Kırnak, H. & Karaca, L. (2017). Sarıoğlan Sulama Birliği Sahasında Sulama Performansının Değerlendirilmesi . Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, 35-41 .
- Kıbaroğlu, A. (2022). Türkiye Sulama Yönetimi Politikaları ve Sulama Birlikleri. EURASIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMICS (EJAE), 2(2), 24-31.
- Kıymaz, S., 2006. Gediz Havzası Örneğinde Sulama Birliklerinin Sorunları ve Çözüm Önerileri. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Adana. s. 211.
- Uçar,Y., Cengiz,M., 2018, Isparta İli Sulama Kooperatiflerinde Sulama İşletmeciliğinin değerlendirilmesi. SDÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, (Özel sayı), 501-511. Isparta
- Ülüş, B., 2018, Çine Topçam Ve Karpuzlu Yaylakavak Sulama Birliklerinde Sulama Yönetim Devrinin Etkilerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Anabilim Dalı, Aydın.
- Porter M E (2001). Competition and Antitrust: Toward a Productivity-Based Approach to evaluating mergers and joint ventures. Antitrust Bulletin, 919.
- Rossi, R. (2019). Irrigation in EU agriculture. European Parliamentary Research Service. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/644216/EPRS_BRI%282019%29644216_EN.pdf
- Roser, M., & Ritchie, H. (2018, 07). Water Use and Stress. Our World In Data: <https://ourworldindata.org/water-use-stress>
- SAMTOM, (2019). Samsun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Samsun Tarımı ve Tarımsal Yatırım Potansiyeli. Samsun
- SAMTOM, (2021a). Samsun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (2021). Samsun İli Mevcut Tarımsal Üretim Sistemlerinin Geliştirilmesi ve Ürün Deseninin Yeniden Belirlenmesi Eylem Planı (2021-2025).
- SAMTOM Strateji Geliştirme Birimi. (2019). Samsun Tarımının Potansiyelleri ve Öneriler, Samsun, s. 1-32.

- SAMTOM. (2021). Samsun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Samsun İli Tarımsal Üretim Eylem Planı 2022-2026. Samsun
- Şencan H (2005). Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik (1.Baskı). Seçkin Yayıncılık, 867, Ankara.
- Şengönül Aslan G., Candoğan B.N., 2017. Yozgat İlindeki Bazı Sulama Birliklerinde Uygulanan Sulama Faaliyetlerinin Su Kullanıcıları Tarafından Değerlendirilmesi. Bozok Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi 8(1): 177-188.
- Şengönül Aslan, G. & Candoğan, B. N. (2022). Yozgat İlindeki Bazı Sulama Birliklerinde Uygulanan Sulama Faaliyetlerinin Su Kullanıcıları Tarafından Değerlendirilmesi . Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi , 9 (1) , 176-185 .
- Tekiner, M. (2023). Türkiye’de Uygulanan Tarımsal Su Kullanım Hizmet Bedeli Algoritmaları ve Tarifelerinin Değerlendirilmesi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, Çanakkale.
- Vanoğlu, M. (2022). Ova Sulama Birliği Üyesi Çiftçilerin Sosyo-Ekonomik Faaliyet Sonuçlarının Değerlendirilmesi Ve Sulama Birliğine Yaklaşımları, Selçuk Üniversitesi, Konya
- Vermillion, D. L. and Sagardoy J. A., 1999. Transfer of Irrigation management Services: Guidelines, FAO Irrigation and Drainage Paper 58, Italy
- Yamane, T. (1967). Elementary Sampling Theory. Prentice Hall Inc., Englewoods, 98- 100, New Jersey.
- Yarenoğlu, T. (2017). İklim Değişikliğinin İzmir Su Kaynaklarına Etkisi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Yenigün, K., ve Aydoğdu, M.H., (2010). “Evaluation of Irrigation and Drainage Systems of GAP, the Turkey’s Targets Integrated Water Resource Development Project” Scientific Research and Essays, Vol. 5(21), pp. 3237-3253

ÖZ GEÇMİŞ

Önder KURUCU, Ordu Lisesi (Y.D.A.)'ni 2005 yılında bitirdikten sonra Muğla Üniversitesi Ula Ali Koçman Meslek Yüksekokulu, Muhasebe bölümünden 28.08.2009 tarihinde, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi bölümünden 27.05.2020 tarihinde mezun oldu. 2013 Yılından bu yana Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğünde görev yapmaktadır. (24.07.2023).

İletişim Bilgileri

ORCID ID : 0009-0008-9771-0848

Yayınlar:

1-Kurucu, Ö., Başer, U., 2023. Samsun İlindeki Sulama Birliklerinin Faaliyetlerinin İncelenmesi. MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi, 8(3):430-437.