

**SU KAYNAKLARININ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN SULAMA
KOOPERATİFLERİ**

Ayşegül ÜNVER
Yüksek Lisans Tezi
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Harun HURMA
2016

T.C.
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SU KAYNAKLARININ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
AÇISINDAN SULAMA KOOPERATİFLERİ**

Ayşegül ÜNVER

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Harun HURMA

TEKİRDAĞ-2016

Her hakkı saklıdır

Yrd. Doç. Dr. Harun HURMA danışmanlığında Ayşegül ÜNVER tarafından hazırlanan “Su Kaynaklarının Yönetimi Ve Çevresel Sürdürülebilirlik Açısından Sulama Kooperatifleri” isimli bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Gülen ÖZDEMİR

İmza:

Üye: Doç. Dr. İlknur KUMKALE

İmza:

Üye: Yrd. Doç. Dr. Harun HURMA

İmza:

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Prof.Dr. Fatih KONUKCU

Enstitü Müdürü

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SU KAYNAKLARININ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN SULAMA KOOPERATİFLERİ

Ayşegül ÜNVER

Namık Kemal Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

DANIŞMAN: Yrd. Doç. Dr. Harun HURMA

Suya duyulan gereksinim, artan nüfus ve sanayileşmeyle beraber küresel iklim değişikliğine paralel olarak her geçen gün artmaktadır. Dünya üzerindeki su varlığının sadece % 2,5’u olan tatlı su kaynaklarının önemli bir bölümünün (%69,5) buzullarda olduğu düşünülürse artan su gereksiniminin gelecek 20-25 yıl içerisinde bir su krizine dönüşeceği düşüncesi yaygındır. Su kaynakları yönetiminde temel amaç, sürdürülebilirliktir. Kaynak üzerinde kalıcı zararlar oluşturmadan, hidrolojik sistemin işleyişini değiştirmeyecek ama günümüzün ve geleceğin gereksinimlerini de gözecek bir sistemin belirlenmesidir. Günümüzde sulama işletmeciliği genellikle sulama birlikleri, sulama kooperatifleri, belediyeler veya köy tüzel kişilikleri tarafından yürütülmektedir. Türkiye’de sulama işletmeciliği 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu’na göre kurulan "sulama kooperatifleri" tarafından yapılmaktadır. Sulama kooperatifleri, kardan çok sulama hizmetlerinin düzgün bir şekilde yürütülmesini amaçlayan ve bütün ortaklarının çıkarlarını düşünen bir grup çiftçi tarafından kurulan örgütlerdir. Çalışmanın materyalini Tekirdağ ilinde bulunan sulama kooperatiflerine ortak olan üreticilerden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırma sahasındaki 70 üretici ile görüşülmüştür. Bu çalışmanın amacı; tarımda su kaynakları yönetiminin sulama kooperatifleri ve kooperatif ortakları kapsamında incelenmesidir. Bu amaçla sulama kooperatiflerinin yönetsel ve uygulamaya dönük çalışmaları değerlendirilmiştir. Bölgedeki üreticilerin su kaynaklarına ilişkin çevresel bilinçleri ortaya konmuştur. Kooperatife ortak olan üreticilerin su kaynaklarının kullanılmasına yönelik yargıları değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sulama Kooperatifi, su kaynakları yönetimi, yeni çevresel paradigma

2016, 100 sayfa

ABSTRACT

Master's Thesis

THE IRRIGATION COOPERATIVES IN TERMS OF WATER RESOURCES MANAGEMENT AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

Ayşegül ÜNVER

Namık Kemal University

Institute of Science and Technology

Department of Agricultural Economics

ADVISOR: Asst.Prof. Harun HURMA

Necessity of water increases day by day together with increasing population and industrialization as parallel to the global climate change. When it is thought that the important part (%69,5) of freshwater resources which only %25 of existing water on the world is on glaciers, idea that increasing water demand turned into a water in the next 20-25 years becomes common. The main purpose of the management of water sources is sustainability. A system which considers requirements of today and future without creating permanent damage on the sources and changing the functioning of the hydrological system is determined. At the present time irrigation is managed by irrigation association, irrigation cooperatives, municipalities or legal entities of villages in Turkey. Irrigation is managed by irrigation cooperatives in accordance with the cooperatives law 1163. Irrigation cooperatives are nonprofit organizations founded by members of a group farmer who think the interests of all shareholders. The organisations aim properly carry out irrigation service. The material of this study was obtained from producers are associated to irrigation cooperatives in Tekirdağ. In this context, interviews were had with 70 producers in searching area. The purpose of this study is examined within in the context of water resources management irrigation cooperatives and cooperatives partners. Administrative and practical operation of irrigation cooperatives were evaluated for this purpose. Environmental awareness was revealed concerning the manufacturer of water resources in the region. The opinions' farmers who are partner of irrigation cooperatives were evaluated for water management.

Keywords: Irrigation Cooperative, water resources management, environmental paradigm

2016, 100 pages

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	4
3. MATERYAL ve YÖNTEM	10
3.1 Materyal.....	10
3.2 Yöntem	10
3.2.1 Verilerin toplanması aşamasında uygulanan yöntem	10
3.2.2 Verilerin Analizi Aşamasında Kullanılan Yöntemler	12
4. SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ	18
4.1 Dünya’da Su Kaynakları Yönetimi	20
4.2 Türkiye’de Su Kaynakları Yönetimi	28
4.3 Sulama Yönetimi	33
5. ARAŞTIRMA SAHASI	39
5.1 Coğrafi Durum.....	39
5.2 Araştırma Sahasının Su Kaynakları ve Tarımsal Veriler	46
5.3 Sulama Kooperatifleri ve Sürdürülebilirlik	48
6. ARAŞTIRMA BULGULARI	56
6.1 Yaş Dağılımı.....	56
6.2 Çiftçilik Deneyimi	56
6.3 Öğrenim durumu	57
6.4 Aile Genişliği.....	58
6.5 İşletmedeki kişi sayısı.....	58
6.6 İşletme Geliri	60
6.7 Bitkisel Üretim Verileri	60
6.8 Arazi Büyüklüğü	61
6.9 Ürünlerin Sulamasında Yevmiyeli İşçi Çalıştırılması	62
6.10 Üretici Örgütlenmesi	63
6.11 Sulama Kooperatifine Ortak Olma Süresi	64
6.12 Üreticilerin Sulama Kooperatiflerinin Su Ücretinden Memnuniyet Durumu	64
6.13 Sulama Kanallarının Yapısal Durumu.....	65
6.14 Sulama Kooperatifinin Bulunduğu Yer (Aynı Köy-Başka Yer)	66

6.15 Sulama Kooperatifinin Olduğu Köye Uzaklığı	67
6.16 Son On Yılda Sulama Sistemiyle İlgili Değişiklik Yapılması Durumu	67
6.17 Ortakların Sulama Kooperatifinin Faaliyetlerine İlişkin Yargıları.....	68
6.18 Üreticilerin Sulama Kooperatifinden Beklentileri.....	70
6.19 Sulama Kooperatifinin Başarısını Etkileyen Faktörler.....	72
6.20 Sulama Kooperatifi Ortağı Olmanın Sulama Etkinliği Üzerine Etkisi.....	73
6.21 Üreticilerin Sulama Kooperatifine Ortak Olma Nedenleri	74
6.22 Su Kaynaklarının Korunmasına Yönelik Yargılar	76
6.23 Ortakların Su Kullanımında Çevrenin Korunmasına Yönelik Yargıları	77
6.24 Sulama Kooperatiflerine Ortak Olan Üreticilerin Çevresel Tutumlarının Değerlendirilmesi (Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği)	79
6.25 Sulama Kooperatifleri Yönetici Yargıları	85
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	89
8. KAYNAKLAR	94

ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 3.1 Tekirdağ İlindeki Sulama Kooperatifleri ve Hizmet Götürülen Köyler.....	11
Çizelge 3.2. KMO Değerleri ve Yorumları	14
Çizelge 3.3. Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği (Dunlap ve ark. 2000)	15
Çizelge 3.4. B/W Scaling Sorusu Örneği	17
Çizelge 4.1. Sulama Yönetimi Gelişim Süreci	25
Çizelge 5.1. Türkiye’de Toprak Kaynakları	39
Çizelge 5.2. Türkiye’de Su Kaynakları	40
Çizelge 5.3. Türkiye Ve Trakya Bölgesinin Arazi Varlığı Ve Kullanım Şekilleri	41
Çizelge 5.4. Tekirdağ İli Sulama Alanlarına Ait Bilgiler	46
Çizelge 5.5. Tekirdağ İli Arazi Varlığı Dağılımı.....	46
Çizelge 5.6. Tekirdağ İli Tarımsal Üretim Değerleri	47
Çizelge 5.7 Devredilen Sulamaların Örgütlere Göre Dağılımı	51
Çizelge 6.1 Çiftçi Yaş Dağılımı	56
Çizelge 6.2 Ankete katılan Çiftçilerin Çiftçilik Deneyimi	56
Çizelge 6.3 Ankete Katılan Çiftçilerin Eğitim Düzeyi	57
Çizelge 6.4 Üreticilerin Hane halkı sayısı	58
Çizelge 6.5 Üreticilerin işletme kişi sayısı	59
Çizelge 6.6. Türkiye’de Tarımsal İstihdam (Kaynak: TÜİK, Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları 2013).....	60
Çizelge 6.7. Araştırma Sahasındaki Üreticilere Ait Ortalama Bitkisel Üretim Verileri	61
Çizelge 6.8 Araştırma sahasındaki üreticilere ait arazi büyüklüğü (Ortalama Değerleri).....	61
Çizelge 6.9. Tarımsal Arazilerin İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Oransal Dağılımı	62
Çizelge 6.10. Yevmiyeli İşçi Çalıştırılması.....	62
Çizelge 6.11. Üretici Örgütlenmesi	63
Çizelge 6.12. Sulama Kooperatifine Ortak Olma Süresi.....	64
Çizelge 6.13. Kooperatif Su Ücreti Memnuniyet Durumu.....	64
Çizelge 6.14. Sulama Kanallarının Yapısal Durumu	66
Çizelge 6.15. Sulama Kooperatiflerinin Buldukları Yerde Olma Durumu	66
Çizelge 6.16. Sulama Kooperatifinin Köye Olan Uzaklığı	67
Çizelge 6.17. Son On Yılda Sulama Sistemi İle Değişiklik Yapılması Durumu	67
Çizelge 6.18. Best-Worst Analiz Sonuçları.....	71
Çizelge 6.19. Ortaklara Göre Sulama Kooperatiflerinin Başarısını Etkileyen Faktörler	73

Çizelge 6.20. B-W Analizi Sonuçları	75
Çizelge 6.21. Yeni Çevresel Paradigma Ölçeğine Verilen Yanıtların Ortalamaları	79
Çizelge 6.22. Doğa-Merkezli ve İnsan-Merkezli Yargılar Ortalaması	80
Çizelge 6.23. YÇP Ölçeğindeki Teorik Boyutlar, Ortalama ve Standart Sapmaları.....	82
Çizelge 6.24. Güvenilirlik Analizi.....	83
Çizelge 6.25. KMO ve Bartlett's Testi	83
Çizelge 6.26. Açıklanan Toplam Varyans.....	83
Çizelge 6.27. Döndürülmüş Bileşen Matrisi	84
Çizelge 6.28 Tekirdağ İlinde Faaliyet Gösteren Sulama Kooperatiflerine İlişkin Genel Bilgiler	86
Çizelge 6.29 Tekirdağ İlinde Faaliyet Gösteren Sulama Kooperatiflerinin Yönetimsel Unsurları	87
Çizelge 6.30 Tekirdağ İlinde Faaliyet Gösteren Sulama Kooperatiflerinin Yönetimsel Unsurları (Devamı).....	88

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 3.1 A ve B Arasında Karşılaştırma Yapmak Amacıyla Kullanılan Bulanık Eşleme Yaklaşımı.....	16
Şekil 4.1. Dünyadaki su kaynakları dağılımı.....	18
Şekil 4.2. Bütüncül Su Kaynakları Yönetim Sistemi (Bilen 2008).....	27
Şekil 4.3. Türkiye’de Sektörlere Göre Su Kullanım Miktarının Dağılımı	29
Şekil 4.4. Türkiye’de 2008 İtibariyle Sulamaya Açılmış Alanların Dağılımı (Kaynak: Aküzüm ve ark. 2010)	35
Şekil 4.5. 2023 Yılında Sağlanması Beklenen Sulama Alanı (Kaynak: DSİ 2010 Yılı Faaliyet Raporu)	35
Şekil 5.1. Tekirdağ il ve ilçeleri (Kaynak:www.csb.gov.tr).....	42
Şekil 5.2. Türkiye’deki 25 Nehir Havzası (Kaynak: Kalkınma Bakanlığı Planı 2014)	42
Şekil 5.3. Türkiye Geneli Yıllık Yağış Verileri	44
Şekil 5.4. Tekirdağ Yıllık Yağış Verileri	45
Şekil 6.1. Çiftçilerin Çiftçilik Deneyim Durumu (Yıl).....	57
Şekil 6.2 İşletmedeki kişi sayısı	59
Şekil 6.3. Ürünlerin Sulamasında Yevmiyeli İşçi Çalıştırılması.....	63
Şekil 6.4. Su Ücreti Memnuniyeti	65
Şekil 6.5. Sulama Kanallarının Yapısal Durumu	66
Şekil 6.6. Ortakların Sulama Kooperatiflerine İlişkin Yargıları	68
Şekil 6.7. Sulama Kooperatifinden Çözülmesi İstenilen Konu Önceliği	71
Şekil 6.8. B-W Analizine İlişkin Diyagram	72
Şekil 6.9 Sulama Kooperatifine Ortak Olmanın Sulama Üzerine Etkinliği	74
Şekil 6.10 Sulama Kooperatifine Ortak Olmaktaki En Önemli Sebep.....	74
Şekil 6.11 B-W Analizine İlişkin Diyagram	76
Şekil 6.12 Su Kaynaklarının Korunmasına Yönelik Sorunların Değerlendirilmesi.....	77
Şekil 6.13 Sulama Kooperatifleri Ortaklarının Su Kullanımında Çevrenin Korunmasına Yönelik Yargıları	78
Şekil 6.14 Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği Ortalamalar	81

1. GİRİŞ

Yaşamın vazgeçilmez bir unsuru olan su, yalnızca pet şişelerde bulunan, musluğu her açtığımızda akan, borularla taşınan ucuz bir kaynak olarak görülmemelidir. Su, sadece insanlığın değil yaşayan en küçük canlı organizmanın bile vazgeçemeyeceği, yerine başka hiçbir şey ikame edilemeyen sınırlı doğal bir kaynaktır.

Çağlar boyunca insanların kurmuş olduğu uygarlıkların hemen hemen tamamının su kaynaklarının yanında olması bir tesadüf değil, insanoğlunun suya yakın olma isteğinden sonuçla bilinçli bir tercihtir (Kalkınma Bakanlığı, 2014). İnsanoğlu suya kolay ulaşımı hep bir zenginlik kaynağı olarak görmüş bundan hareketle yerleşim yeri tercihlerinde suya yakınlığı öncelikli tutmuştur (Dikmen 2012) .

Suya duyulan gereksinim, artan nüfus ve sanayileşmeyle beraber küresel iklim değişikliğine paralel olarak her geçen gün artmaktadır. % 2,5 olan tatlı su kaynaklarının önemli bir bölümünün (%69,5) buzullarda olduğu düşünülürse artan su gereksiniminin gelecek 20-25 yıl içerisinde bir su krizine dönüşeceği düşüncesi yaygındır. Bu durum su kaynakları yönetiminin önemini bir kat daha arttırmıştır.

Su kaynaklarının yetersizleşmesinde tüketici olan insanların tüketim alışkanlıkları, su kullanımındaki bilinçlenmeleri önemli rol oynamaktadır. İnsanoğlu yüzyıllardır içinde bulunduğu çevreyi işlemiş, doğal kaynakları gelecek kaygısı duymadan harcamıştır. Çevreyi ihtiyaçları ve normal ölçüler içinde kullanmaktan çıkıp kötü hatta sorumluluk duymadan kullanmıştır (Keleş ve Hamamcı 2005).

Su kaynakları yönetiminde temel amaç, sürdürülebilirliktir. Kaynak üzerinde kalıcı zararlar oluşturmadan, hidrolojik sistemin işleyişini değiştirmeyecek ama günümüzün ve geleceğin gereksinimlerini de gözetecek bir sistemin belirlenmesidir. Bu sistem belirlenirken yasal çerçevelere uygunluğu ve sosyal ve ekonomik koşullar altında kullanım önceliğine uygun bir yapıda olması dikkate alınmalıdır. Su kaynakları yönetimin sürdürülebilir olmasının yanında diğer önemli bir faktör de etkin olması yani en uygun kullanımın gerçekleştirilmesidir (Meriç 2003; Meriç 2004).

Türkiye'deki en fazla su kullanıcı sektörlerden biri de tarımdır. Fakat tarımda kullanılan su miktarı gereğinden fazla kullanım olarak görülmektedir. Fazla kullanımın en büyük sebeplerinden biri ise yetersiz altyapı sorunudur. Su iletim ve dağıtımını açık kanal ve kanaletlerle yapılmaktadır. Daha bitkiye ulaşmadan suyun yaklaşık %50'si sızma ve buharlaşma nedeniyle kaybolmaktadır (Orman ve Su İşleri Bakanlığı 2014).

Günümüzde sulama işletmeciliği genellikle sulama birlikleri, sulama kooperatifleri, belediyeler veya köy tüzel kişilikleri tarafından yürütülmektedir. Sulama alanlarında ki artışla beraber sorunlarda artmış ve sulamadan beklenen verim istenilen seviyelere ulaşamamıştır. Buna paralel olarak da sulamanın ve sulama işletmeciliğinin daha verimli ve daha ekonomik hale getirilmesi amacıyla devlet, sulama işletmeciliğini birliklere ve diğer kuruluşlara bırakmıştır (Özkan ve ark. 2011).

Türkiye'de sulama işletmeciliği 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu'na göre kurulan "sulama kooperatifleri" tarafından yapılmaktadır. Sulama kooperatifleri, kardan çok sulama hizmetlerinin düzgün bir şekilde yürütülmesini amaçlayan ve bütün ortaklarının çıkarlarını düşünen bir grup üye çiftçi tarafından kurulan örgütlerdir. Sulama tesislerin işletilmesi, bakım ve onarımları da kooperatifler tarafından yapılmaktadır (Özçelik ve ark. 1999).

Bir su kullanıcı örgütünün sulama işletmeciliğindeki başarısının temel ölçütleri uygun bir sulama planlaması ve su dağıtım programı ile adil bir şekilde dağıtımdır. Özellikle su kaynaklarının yetersiz olduğu yörelerde sulama zaman planlaması ve dağıtımını önem kazanmaktadır. Uygun şartlar oluşturulduğunda verim ve su kullanım randımanında önemli artışlar sağlanmaktadır (Yıldırım 2013).

Bu çalışmanın amacı;

Tarımda su kaynakları yönetiminin sulama kooperatifleri ve kooperatif ortakları kapsamında incelenmesidir. Bu amaçla sulama kooperatiflerinin yönetsel ve uygulamaya dönük çalışmaları değerlendirilmiştir. Ayrıca su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına yönelik faaliyetleri ve farkındalıkları da araştırılmıştır. Sulama kooperatiflerinin su kaynakları yönetiminde çevresel bakış açıları da bu çalışma kapsamında irdelenmiştir.

Bölgedeki üreticilerin su kaynaklarına ilişkin çevresel bilinçleri ortaya konmuştur. Bu kapsamda kooperatife ortak olan üreticilerin su kaynaklarının kullanılmasına yönelik yargıları değerlendirilmiştir. Çalışmada;

- Sulama kooperatiflerinin sulama etkinliği üzerine etkisi
- Sulama kooperatifi ortaklarının çevreye duyarlılığı
- Sulama kooperatiflerinin götürdüğü hizmetlerin etkinliği değerlendirilmiştir.

Çalışma 8 bölümden oluşmaktadır. 1. Bölümde giriş kısmı yer almaktadır. 2. Bölümde konu ile ilgili yerli ve yabancı kaynaklar değerlendirilmiştir. 3. Bölümde araştırmada kullanılan materyal ve analiz yöntemlerine değinilmiştir. 4. Bölümde su kaynakları yönetimi, 5. Bölümde de araştırma sahası hakkında bilgi verilmektedir. Araştırma bulguları 6.bölümde değerlendirilmektedir. 7.bölüm sonuç ve öneriler, son bölüm ise araştırmada yararlanılan kaynaklardan oluşmaktadır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Özçelik ve Ark. (1999) yaptığı çalışmada, “Türkiye’de Sulama İşletmeciliğinin Geliştirilmesi Yönünden Şebekelerin Birlik Ve Kooperatiflere Devri İle Su Fiyatlandırma Yöntemlerinin İyileştirilmesi Olanakları” nı incelemiştir. Bu araştırmanın temel amacı, ülkemizde sulama organizasyonlarının (kamu, birlik, kooperatif ve yerel yönetimler) çalışma ilkelerinin hem genel olarak hem de araştırma alanı olarak seçilen Kayseri ve Şanlıurfa İlleri örneğinde belirlenmesi, sulama organizasyonlarında su fiyatlandırma yaklaşımlarının incelenmesi ve organizasyonların başlıca sorunlarının saptanmasıdır. Böylece sulama organizasyonlarının çalışma sisteminin iyileştirilebilmesi için alınması gereken önlemler belirlenmiş, sulama organizasyonlarında kullanılacak sulama suyu fiyatlandırma yaklaşımları ile tahsilat oranlarının iyileştirilebilmesi ve konunun sürdürülebilir kalkınma yönünden önemi tartışılmıştır.

Harmancıoğlu ve Ark. (2002), “Entegre Su Kaynakları Yönetimi” isimli çalışmasında su kaynaklarının geniş kapsamda çevre olgusu içerisinde yer aldığı, su kaynakları yönetiminin de çevre bütünü içerisinde değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

İstanbuluoğlu ve ark. (2003), Trakya Bölgesi’nde ki toprak ve su kaynakları potansiyelini incelemiş, suyun sulamada kullanılmasıyla ilgili sorunları araştırmış ve yapılan bilimsel çalışmaları analiz ederek sorunlara yönelik çözüm önerilerinde bulunmuştur.

Meriç (2004) yaptığı çalışmada, su kaynaklarındaki sürdürülebilir etkin bir yönetimin, yaşamını bu kaynak ile paralel yürüten ekosistem içindeki diğer sistemlerin de devamlılığını tehlikeye atmadan sürdürebilmesini sağlayacak ve doğal dengenin zarar görmesini büyük ölçüde engelleyeceğini belirtmiştir.

Kızılaslan ve Kızılaslan (2005) yaptıkları çalışmada, Tokat ili Artova ilçesindeki çiftçilerin bilinç düzeylerinin ortaya konulmasını amaçlamışlardır. Çevre bilincinin oluşup oluşmadığını bazı sorularla ortaya koymuşlar, çevre bilincinin oluşması için verilmesi gereken eğitimin önemi üzerinde durmuşlardır.

Aksungur ve Firidin (2008) çalışmasında, su kaynaklarının kullanımı ve sürdürülebilirlik üzerinde durmuştur. Su kaynaklarının yönetiminde, su kalitesinin yükseltilmesi, su tüketiminin sanayi, tarım ve doğa ihtiyaçlarına göre yeniden programlanması ve yönetimi önemli yer tutmaktadır.

Bilen (2008) “Türkiye’nin Su Gündemi” isimli kitabında Su Yönetimi ve AB Su Politikalarını ele almıştır. Günümüzde suyun sadece mühendislik çalışmalarının öznesi olmadığını; ekonomi, çevrebilim ve toplum bilimlerinin de konusu haline geldiğini vurgulamıştır. “Sürdürülebilir su yönetimi”, “bütüncül su kaynakları yönetimi”, “su yönetimi” gibi çok sayıda yeni kavram ortaya atıldığını ve bu kavramların nasıl hayata geçirileceğinin tartışılmaya başlandığını belirtmiştir.

Günden ve Miran (2008), yaptıkları çalışmada İzmir ilindeki çiftçilerin çevreye duyarlılıklarını yeni çevresel paradigma ölçeğini kullanarak ölçmüşlerdir. Çiftçilerin çevreye duyarlılığının belirlenmesiyle, çevresel üretimi gerçekleştirirken çevreye verebilecekleri zararın önceden kestirilmesinin ve bununla ilgili tedbirlerin önceden alınmasının önemi üzerinde durulmuştur.

Özkay ve Ark. (2008), Tarımın, yer altı ve yer üstü su kaynaklarının en büyük kullanıcısı olduğunu belirtmişlerdir. Günümüz sulama uygulamalarıyla, tarımsal üretim arttırılırken; kaynak kaybının yanı sıra çevreye zarar verilmekte ve doğal dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Tarımın, bir taraftan artan nüfus ve su gereksinimi, öte yandan iklim değişikliği nedeniyle azalması beklenen tatlı su kaynaklarına bağlı olarak, bu konumunu uzun süre koruyamayacağına ön görüldüğünü bildirmişlerdir.

Tekiner (2008) çalışmasında, Salihli Sağ Sulama Birliği ile üye üreticileri incelemiş, mevcut su dağıtım koşullarını bilimsel bakış açısıyla araştırmıştır.

Almaçık ve Koç (2009), yaptığı çalışma da bireylerin çevre sorunlarına verdikleri önemi, insan- merkezli mi yoksa doğa- merkezli bir anlayışa mı sahip oldukları, teknoloji ve çevre sorunları arasında nasıl bir bağlantı kurdukları gibi konulara “yeni çevresel paradigma” ölçeğini kullanarak açıklık getirmeye çalışmıştır.

Demirel (2009) su kaynakları yönetimindeki politika ve sorunları konusunu “ Denizli” örneğiyle incelemiştir. Su kaynakları ve su kirliliği özelinde çevre ve çevre sorunları üzerinde durmuştur. Hem doğal hem de yapay çevreden kaynaklanan olumsuz etkilerle kirlenen su kaynaklarının her zamankinden daha öncelikli bir konumda olduğu belirtilmiş, çalışma “Denizli” halkının katılımıyla yapılan bir anketle desteklenmiştir.

Kıymaz (2009) çalışmasında Seyfe Gölü Sulak Alanı ve Su Kaynakları Yönetimi ve Sorunlarını incelemiş tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de suya olan ihtiyacın her geçen gün artarken, kirlenme ve yanlış kullanım nedeniyle su kaynaklarının hızla azaldığını vurgulamıştır. Tarımsal faaliyetlerle göl ve çevresinde yaşayanlara bir taraftan beslenme ve gelir imkânları sağlanırken diğer taraftan da ülkemizin hayvansal ve bitkisel gıda ve sanayi ürünleri ihtiyacına ve ihracatına katkı sağlanmaktadır. Fakat su kaynaklarının etkin, akılcı ve doğru kullanımına yönelik bir stratejinin belirlenmediği ve gerekli tedbirlerin alınmadığı takdirde, bu amaçlı gelişmelerin hem Seyfe gölü ekolojik dengesinin bozulmasına hem de buradan geçimini sağlayan halkın geçim kaynaklarından yoksun kalacağı sonucuna varılmıştır.

Aküzüm ve Ark. (2010), ülkemizde “Su Yönetimi” konusunda görev, yetki ve sorumlulukları bulunan kuruluşların çalışma konularında örtüşmeler, bazılarında ise belirsizlikler olduğunu ifade etmişlerdir.

Çakmak ve Ark.(2010) “Türkiye’de Tarımsal Sulama Yöntemi, Sorunlar ve Çözüm Önerileri” isimli çalışmalarında ülkemizde sulama yönetimi ve karşılaşılan sorunları tartışmışlardır. Sulama yönetiminde karşılaşılan sorunları aşırı su kullanımı, sulama şebekelerinin eski olması, su kirliliği, su iletim ve dağıtımının açık sistemlerle yapılması, organizasyon ve yönetim sorunları olarak sıralamaktadırlar.

Evsahibioğlu ve Ark. (2010) Tüm sektörlerin artan taleplerini karşılamak için su yönetiminde önlemler alınması gerektiğini vurgulamışlardır. Tarımda su kaynaklarının etkin kullanımı için öncelikle su tasarrufu sağlayan önlemler alınmalıdır. Bugün mevcut su kaynakları ile tarım sektörünün ihtiyaı karşılanabilmektedir. Ancak yakın bir periyotta ülkemizde de su sıkıntıları görülebilir. Basınçlı sulama yöntemlerinin kullanılması, kısıtlı sulama yapılması, kullanıcılara suyun ölçülü bir şekilde verilmesi ve sulama şebekelerinde açık kanal-kanalet sistemleri yerine borulu sistemlerin yapılması gibi önlemlerle su tasarrufu sağlanabileceğini ifade etmişlerdir.

zen ve etin (2012), yayınladıkları makalede eski uygarlıklardan günümüze sulama yöntemlerini irdelemiş yeni yaklaşımlar, etkin su kullanımı, Birleşmiş Milletlerin su yönetimindeki yeni rolleri ve sanal su transferi üzerine araştırmalar yapmıştır.

Akıllı (2013), ‘‘Tarımda Su Yönetimi ve Sorunlar: Nevşehir rneği’’ başlıklı çalışmasında, tarımsal su yönetimi alanındaki öncelikli sorunları; fiziksel altyapı yetersizliği, su kirliliği, aşırı su kayıpları, yönetsel ve mali sorunlar olarak sıralamaktadır.

Ödemiş (2013), yaptığı çalışmada Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) verilerine göre; Dünyadaki toplam su miktarı 1,4 milyar km³ olarak hesaplandığını, bu suların %97,5’inin okyanuslarda ve denizlerde tuzlu su olarak, %2,5’inin ise nehir ve gllerde tatlı su olarak bulunduğu öngörüldüğünü belirtmiştir. Bu kadar az olan tatlı su kaynaklarının da %90’ının kutuplarda ve yeraltında bulunması sebebiyle insanoğlunun kolaylıkla yararlanabileceği elverişli tatlı su miktarının ne kadar az olduğu ortaya koymuştur.

Yıldırım (2013), çalışmasında, ülkemizde kullanılan toplam suyun yaklaşık olarak % 70’den fazlasının sulamada kullanıldığını belirtmiştir. Kullanılan sulama yöntemleri içerisinde en fazla su kaybının, ülkemizde en çok uygulanan yüzey sulama yönteminde olduğunu (su kaybı % 35-% 60 arasında), yağmurlama ve damla sulamada ise su kaybın daha az olduğunu söylemiştir (% 5-% 25 arasında). Ersoy, çiftçilerin suyu gelişigüzel ve bilinçsizce kullanmalarının hem kendilerine, hem kullandıkları doğal kaynaklara (toprak ve su kaynaklarına) hem de ülkeye fayda yerine zarar verdiğini bildirmektedir. alışmasında, bilinçsiz sulama yapılması nedeniyle ülkemizde binlerce dekar arazinin tarım yapılamaz hale geldiğini ve verim kayıpları olduğunu kaydetmiştir.

Demir (2014), yaptığı çalışmada Konya-Sarayönü ilçesi Gözlü Kasabası'ndaki YAS (Yeraltı Sulama Kooperatifi) nın çalışmalarını incelemiş, suyun planlı kullanım düzeyi ile çiftçilerin bilinç düzeyleri hakkında araştırmalar yapmıştır.

Orman ve Su İşlerinin(2014), "Türkiye'de Yeraltı Sulama Faaliyetleri- Yeraltı Suyu Sulama Kooperatifleri" adlı çalışmasında ülkemizde en fazla su kullanıcı sektörün tarım olduğu ve ihtiyacın çok üzerinde su kullanıldığı vurgulanmaktadır. Bu durumun büyük ölçüde fiziksel altyapıdan kaynaklandığı, su iletim ve dağıtımının açık kanal ve kanaletlerle yapıldığı belirtilmiştir. Suyun daha bitkiye ulaşmada %50 sinin sızma ve buharlaşma ile kaybolduğu ifade edilmiştir.

Ceyhan (2013), yaptığı çalışmada suyun yenilenebilir bir kaynak olduğuna fakat aynı zamanda da kıt bir kaynak olduğuna vurgu yapmış; suyu kontrol edip istediğimiz şekilde kullanmanın yollarını nasıl bulduysak, su ile birlikte akılcı ve dengeli bir beraberliği yürütmenin yolunu yani sürdürülebilir su yönetiminin yolunu da aynı şekilde bulmamız gerektiğini belirtmiştir.

Rohith Bk ve Mg Chandrakanth (2009) Hindistanda yaptıkları "Economic impact of Water users cooperatives: Institutional and economic dynamics in Cauvery Basin, India" isimli çalışmalarında su kullananların kurdukları kooperatiflerin tarımsal verimlilik üzerine etkilerini incelemişlerdir. Bu kapsamda söz konusu kooperatiflerin yapısal ve ekonomik dinamikleri incelenmiş, kooperatife ortak olanların, ortak olmayanlar ile aralarındaki farklar ortaya konulmuştur. Çalışmada ayrıca üreticilerin su arzını garanti altına alabilmek için gönüllü ödeme istekliliği de sorgulanmıştır.

Xin Wang ve arkadaşları "Technical efficiency in small-scale irrigation cooperative and its determinants from the perspective of social capital heterogeneity—the case of northwestern China" (2013) isimli çalışmalarında su arzı yönetimini kooperatif ve kooperatif dışı işletmeler açısından incelemişlerdir. Ayrıca, sosyal sermaye, işbirliği ve teknik etkinlik arasındaki ilişki üzerinde de durulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre kooperatif örgütlenmenin sulamanın etkinliği üzerine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmiştir.

“Institutional Change And Water Productivity: A Scenario Testing Of Canal Irrigation Cooperatives in Northern Gujarat For Financial Viability” isimli çalışmasında G.G.Koppa (2008), yeni kurulan sulama kooperatiflerinin üreticilerin su verimliliğine dayanan sulama ücretleri için gönüllü ödeme istekliliği üzerine çalışmıştır. Çalışmada sürdürülebilir su yönetiminde sulama kooperatiflerinin rasyonellini geliştirmek için çeşitli senaryolar üretilmiştir.

Kulkarni ve Tyagi (2013), “Participatory Irrigation Management: Understanding the Role of Cooperative Culture” isimli çalışmalarında katılımcı sulama yönetimi içerisinde kooperatiflerin rolü üzerinde durmuşlardır. Çalışmada üreticilerin birleşerek tarımsal sulamanın etkinliğinin geliştirilmesinde önemli rol oynayacakları üzerinde durulmuştur. Su kullanıcıları birliği ile kooperatifler arasındaki farklar da ortaya konmuştur.

“Ownership structure and incentives to invest: dual-structured irrigation cooperatives in Australia” (2010) isimli makalelerinde Plunkett ve arkadaşları Avustralya da özelleştirilmeye başlanan sulama sistemlerinin yapısını incelemişlerdir. Araştırma alanında tek ve ikili mülkiyet yapısının olduğu ve ikili mülkiyet yapısının, tekli sisteme göre ekonomik olarak avantaj sağladığı görülmüştür.

Hailelassie ve arkadaşları “Institutions for irrigation water management in Ethiopia: Assessing diversity and service delivery” (2016) isimli çalışmalarında Etiyopya’nın çeşitli eyaletlerindeki sulama planlarını incelemişlerdir. Buna göre bölgede su komisyonu ve sulama kooperatiflerinin birlikte çalıştıkları görülmüştür. Sulama yönetimi için bu ikili yapının su kullanıcıları birliğine dönüştürülmesi üzerinde durulmuştur.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

Araştırma materyalini Tekirdağ İli ve ilçelerinde bulunan tarımsal sulama kooperatifleri yöneticileri ve ortaklarından elde edilen anket verileri oluşturmuştur. Bu amaçla yöneticilere ve kooperatif ortaklarına iki ayrı anket uygulanmıştır.

Bölgede yapılmış çalışmalar, konu ile ilgili makaleler, projeler ve raporlardan ikincil veri kaynağı olarak yararlanılmıştır.

3.2 Yöntem

3.2.1 Verilerin toplanması aşamasında uygulanan yöntem

Toplanan bilgiler ışığında Tekirdağ ili ve ilçelerinde 24 adet sulama kooperatifi belirlenmiştir. Tekirdağ ilindeki sulama kooperatiflerinin listesi ve sorumlu olduğu köyler çizelge 3.1' de verilmiştir.

Çizelge 3.1 Tekirdağ İlindeki Sulama Kooperatifleri ve Hizmet Götürülen Köyler

Sayı	Sulama Kooperatifi	Mahalle sayısı	Mahalle	Bağlı olduğu ilçe
1	Bıyıkali-Osmanlı-Banarlı Sulama Koop.	3	Bıyıkali Osmanlı Banarlı	Süleymanpaşa
2	Parmaksız Sulama Koop.	1	Parmaksız	Hayrabolu
3	Çerkez Müsellim Sulama Koop.	1	Çerkez Müsellim	Hayrabolu
4	Karayahşi Sulama Koop.	1	Karayahşi	Hayrabolu
5	Şalgamlı Sulama Koop.	1	Şalgamlı	Hayrabolu
6	Sırtköy Sulama Koop.	1	Sırtbey	Malkara
7	Çınaraltı Sulama Koop.	1	Çınaraltı	Malkara
8	Karacahalil-Elmalı Sulama Koop.	2	Karacahalil Elmalı	Malkara
9	Müstecep Sulama Koop.	1	Müstecep	Malkara
10	Küçük Hıdır Sulama Koop.	1	Küçük Hıdır	Malkara
11	Yaylagöne Sulama Koop.	1	Yaylagöne	Malkara
12	Yenidibek Sulama Koop.	1	Yenidibek	Malkara
13	Eriklice Köyü	1	Şarköy	Malkara
14	Pınarbaşı Sulama Koop.	1	Pınarbaşı	Çorlu
15	Paşaköy Sulama Koop.	1	Paşaköy	Çorlu
16	İğneler Sulama Koop.	1	İğneler	Çorlu
17	Esenler Sulama Koop.	1	Esenler	Çorlu
18	Müsellim Sulama Koop.	1	Müsellim	Muratlı
19	İnanlı Sulama Koop.	1	İnanlı	Muratlı
20	Arzulu Sulama Koop.	1	Arzulu	Muratlı
21	Göçerler Sulama Koop.	1	Göçerler	Saray
22	Sofular Sulama Koop.	1	Sofular	Saray
23	Türkmenli Sulama Koop.	1	Türkmenli	M. Ereğlisi
24	Karaidemir Sulama Koop.	15	Evrenbey	Malkara
			Kırıkali	
			Karamurat	
			İbribey	
			Hacı Sungur	
			Karaiğdemir	
			Soylu	Hayrabolu
			Kurtdere	
			Yörgüç	
			Umurbey	
			Susuz Müsellim	
			Tatarlı	
			Hacılılı	
			Delibedir	
Canhıdır				

Çizelge 3.1' e göre 24 sulama kooperatifi 41 köye hizmet etmektedir. Anket çalışması bu sulama kooperatiflerinin faal olanlarının bulunduğu köylerde yapılmıştır. 2014-2015 yılı Çiftçi Kayıt Sistemi ÇKS kayıtlarına göre bahsi geçen köylerde 4113 üretici olduğu belirlenmiştir.

Anket yapılacak üreticilerin sayısı aşağıdaki oransal örnek hacmi formülüyle belirlenmiştir (Newbold 1995).

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{(n - 1) \cdot \sigma_p^2 + p \cdot q}$$

n: Örnek Hacmi

N: Seçilen köylerdeki tarımsal işletme sayısı (4113)

σ_p : Oran varyansı

Formülde yer alan p ve q değerleri en yüksek örnek hacmine ulaşabilmek üzere %50 olarak belirlenmiştir. p ve q değerleri sulama kooperatiflerine ortak olan ve ortak olmayan üretici sayısını göstermektedir. Örneklem hatası olarak %10 kabul edilirken güven katsayısı %90 olarak örneklem yapılmıştır. Yukarıdaki formüle göre anket yapılacak çiftçi sayısı 70 üretici olarak belirlenmiştir. Anket çalışması sulama kooperatiflerine ortak olan üreticilerle gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada ayrıca faal olan kooperatiflerin yöneticileri ile de görüşülmüştür. Kooperatiflerin işleyiş ve sorunları üzerine yapılan bu ankette herbir kooperatife ilişkin çizelgeler oluşturulmuştur.

3.2.2 Verilerin Analizi Aşamasında Kullanılan Yöntemler

Araştırma verilerinin analizlerinde “tanımlayıcı istatistikler” den ve çok değişkenli analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır.

- **Güvenilirlik Analizi**

Çalışmada Kullanılan ölçeklerin güvenilirliği Alfa (α) modeli (Cronbach Alpha Coefficient) ile test edilmiştir. Bu yönteme göre ölçekte yer alan k sorusunun homojen bir yapı gösteren bir bütünü ifade edip etmeyeceği araştırılmaktadır. 0 ile 1 arasında değer alan bu katsayı Cronbach Alfa katsayısı olarak adlandırılmaktadır.

Alpha (α) katsayısına ilişkin ölçeğin güvenilirliği aşağıdaki gibi yorumlanmaktadır:

- $0.00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değil,
- $0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşük,
- $0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilir,
- $0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (Kalaycı vd, 2005).

- **Faktör Analizi**

Faktör analizi değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen bir analiz yöntemidir. Matematiksel olarak faktör analizi çoklu regresyon analizi ile benzerlik göstermektedir. Yargılar arasından belirli özellikte olanlar bir faktöre yüklenerek grup oluşturur ve toplam varyansı dikkate alarak veriler gruplanır.

Veri seti benzer özelliklere verilen cevaplara göre bir araya toplanır. Böylece o grup hakkında benzeşme özellikleri açısından bir yargıda bulunulabilir.

Faktör

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \dots + W_{ik}X_k$$

F_i : i'ninci faktörün tahmini

W_i : Faktör değeri katsayısı

k: Değişken katsayısı

X_i : i'ninci satırdaki yargı değeri (her anketteki yargıya dayalı puan) (Malhotra, 1996).

Ankete katılan bireylerin bu faktörler konusundaki yargıları 5'li likert ölçeği kullanılarak ölçülmüştür.

Veri setinin faktör analizine uygunluğunu test etmek amacıyla 3 yöntem kullanılmaktadır. Bunlar korelasyon matrisinin oluşturulması, Barlett testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testleridir (Kalaycı ve ark. 2005).

Anket verilerinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesinde ilk önce değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelenir, ardından "Barlett Küresellik Testi"ne

bakılmaktadır. Değişkenler arasındaki korelasyon ne kadar yüksek ise, değişkenlerin ortak faktörler oluşturma olasılıkları o kadar yüksek olmaktadır (Kalaycı ve ark. 2005). Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi de gözlenen korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir. KMO oranının 0,5'in üzerinde olması gerekmektedir. Oran ne kadar yüksek olursa veri seti faktör analizi yapmak için o kadar iyidir denebilir. KMO değerleri ve yorumları tablo 3,2'de gösterilmektedir.

Çizelge 3.2. KMO Değerleri ve Yorumları

KMO Değeri	Yorum
0,90	Mükemmel
0,80	Çok İyi
0,70	İyi
0,60	Orta
0,50	Zayıf
0,50'nin altı	Kabul edilemez

- Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği (New Environmental (Ecological) Paradigm Scale)

Çalışmada üreticilerin sürdürülebilirlik üzerine bilinç düzeyleri “yeni çevresel paradigma” ölçeği kullanılarak test edilmiştir. Yeni çevresel paradigma ölçeği çizelge 3.3'de verilmiştir.

Çevreye yönelik tutumların ve çevre duyarlılığının belirlenmesi için çok sayıda farklı araç kullanılmıştır. Bu konuda yapılan araştırmalarda en yaygın kullanılan enstrümanlardan birisi, Dunlap ve Van Liere (1978) tarafından geliştirilen ve 2000 yılında revize edilen “Yeni Çevresel Paradigma” (New Environmental Paradigm-NEP) ölçeğidir. Söz konusu ölçekle bireylerin, ekolojik sınırlar, doğanın dengesi, insanın doğa üzerindeki baskınlığı, ekolojik felaketler ile ilgili görüşleri değerlendirilmeye çalışılmaktadır. Bu ölçek bireylerin çevre sorunlarına verdikleri önem, insan-merkezli mi yoksa doğa-merkezli bir anlayışa mı sahip oldukları, teknoloji ve çevre sorunları arasında nasıl bir ilişki kurdukları gibi konulara ilişkin ifadeler içermektedir.

15 yargıdan oluşan Yeni Çevresel Paradigma ölçeği, ankete katılanların söz konusu yargılara ne derece katıldıklarını 5 aralıklı Likert tipi bir ölçek kullanılarak sorgulamaktadır (1: Kesinlikle Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum). 1,3,5,7,9,11,13,15 nolu yargılar doğa-

merkezli görüş ihtiva ederken 2,4,6,8,10,12,14 nolu yargılar da insan-merkezli görüşü savunmaktadır (Alınışık ve Koç 2009). İnsan-merkezli görüşü savunan yargılar için verilen cevaplar döndürölmüştür (1:Kesinlikle Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılmıyorum) (Atav ve ark. 2014; Erdoğan 2009)

Ölçeğe göre elde edilen verilerin ortalaması 5'e yaklaştıkça doğa-merkezli, 1'e yaklaşıldıkça insan-merkezli bir yaklaşım olarak değerdendirilmektedir (Dunlap 2008; Demirtaş ve Tapkı 2016).

Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği'nin kaç boyuttan oluştuğu konusu tam olarak netlik kazanmış değildir. Yapılan birçok çalışmada ölçeğin farklı farklı boyutlara sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu boyutlar literatürde genel olarak; doğanın dengesi, ekolojik kriz, istisna olmamak, büyüme sınırları, insan hakimiyeti olarak adlandırılmaktadır (Dunlap ve ark. 2000; Demirtaş ve Tapkı 2016)

Çizelge 3.3. Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği (Dunlap ve ark. 2000)

	Yargılar	Katılma Düzeyi
1	Dünyanın barındırabileceği insan sayısı üst sınırına yaklaşıyoruz	
2	İnsanlar ihtiyaçlarını karşılamak için doğal çevrede değişiklik yapma hakkına sahiptir	
3	İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaket getiren sonuçlar doğurur	
4	İnsan zekâsı dünyayı yaşanmaz hale sokmaz	
5	İnsanlar genellikle doğal çevreyi suiistimal etmektedir	
6	Dünyada bol miktarda kaynak var, yeter ki insanlar bunları nasıl kullanacağını öğrensin	
7	Bitkiler ve hayvanlar insanlar kadar var olma hakkına sahiptir	
8	Doğanın dengesi sanayileşmenin olumsuz etkileriyle başa çıkabilecek kadar güçlüdür	
9	İnsanoğlu özel yeteneklerine rağmen hala doğa kanunlarına tabidir	
10	Çevre sorunları gereğinden fazla abartılmaktadır	
11	Dünya sınırlı kaynakları olan bir yerdir	
12	Doğa insanlar için yaratılmıştır.	
13	Dünyanın dengesi çok narindir ve kolayca bozulur	
14	İnsanlar eninde sonunda doğanın nasıl işlediğini göreceklerdir	
15	Her şey günümüzdeki gibi devam ederse, insanoğlu çok kısa zamanda büyük bir ekolojik felaketle karşı karşıya kalacaktır	

Ölçeğe verilen yanıtlara faktör analizi uygulanarak boyut sayısı bulunmuştur.

- Bulanık Eşli Karşılaştırma (Fuzzy Pairwise)

Sulama kooperatifine ortak olan üreticilerin, kooperatifin başarısına etki eden faktörler hakkındaki düşüncelerini analiz etmekte kullanılan, karar alma yöntemlerinden biridir. Karar analizleri; basit eşli karşılaştırma, sayısal büyüklük tahmin yöntemi, analitik hiyerarşi süreci ve bulanık eşli karşılaştırma olarak sıralanmaktadır

Bulanık eşli karşılaştırma yönteminde sulama kooperatifinin başarısına etki eden faktörlerden birinin diğerine göre üreticilerce tercih edilme düzeyi ortaya konulmakta ve üreticilerin iki faktöre karşı kayıtsız kalmaları sağlanmaktadır (Günden ve Miran 2007).

Söz konusu yöntem tüm faktörlerin sayısal değeri karşılaştırılan amaçlar kümesine dayalıdır (Özüdoğru ve Tatlıdil 2012). Bulanık küme teorisi belirsiz tercihlere dayanmaktadır. Bulanık kümeler, keskin olmayan sınırlara sahip bir sınıflandırmadır. Bulanık kümeler kavramında 0 ile 1 arasında değişen üyelik derecelerinden de söz etmek mümkündür. Üyelik derecesi klasik kümelerde, kümeye ait olup olmama durumunu gösterirken, bulanık kümelerde ise 0 ile 1 arasındaki değişimin her bir eleman için değerini ifade etmektedir. Yöntemde birinci aşama, veri toplama aşamasında Şekil 3.1'deki diyagram kullanılmaktadır (Günden ve Miran 2007).



Şekil 3.1 A ve B Arasında Karşılaştırma Yapmak Amacıyla Kullanılan Bulanık Eşleme Yaklaşımı

Bulanık eşli karşılaştırma yönteminde her bir amacın ağırlığı 0 ve 1 arasında yer almaktadır. Bu gibi durumlarda parametrik olmayan testlerin, amaç sıralamada çiftçilerin tercihleri arasındaki uyuşmanın kontrolü açısından yerinde olacağı belirtilmektedir. Bunun için ise, Friedman ve Kendall's W testi kullanılmaktadır (Günden ve Miran 2007).

Bu çalışmada Tekirdağ ilinde faaliyet gösteren sulama kooperatiflerinin başarısını etkileyen 4 faktör belirlenmiştir. Friedmann testinin hipotezleri:

H₀: Üreticilerce sulama kooperatiflerinin başarısını etkileyen faktörler arasında arasında fark yoktur

H₁: Üreticiler, sulama kooperatiflerinin başarısını etkileyen faktörlerden en az birini diğerlerine tercih etmektedir.

Kendall's W istatistiği, genellikle Kendall's uyum katsayısı yerine kullanılmaktadır. Friedman testinin uygulandığı durumlarda kullanılabilir. Kendall's W testinin temel amacı, blok içerisinde sıralamadaki uyumu ölçmektir. Bu test, Friedman testinin basit bir değişikliğe uğramış halidir. Kendall's W testinin aldığı 0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9 değerlerine bakılarak uyumun sırasıyla, çok zayıf, zayıf, orta düzeyde, güçlü ve kesinlikle güçlü olduğunu söylemek mümkündür.

Çalışmada sulama kooperatiflerinin başarısına etki eden faktörler olarak; yapısal, yönetsel, iklimsel ve mali faktörler sorulmuştur.

- **Best/Worst Scaling (En iyi /En Kötü) Analizi**

Best-Worst Scaling analizi sıralı bir varsayım gerektiren alternatif tercih ortaya çıkarma yöntemidir. İlk olarak 1990 yılında Louviere and Woodworth tarafından geliştirilmiş ve ilk uygulanması da 1992 yılında Finn & Louviere tarafından yayınlanmıştır.

Bu analizin merkezindeki fikir katılımcılara çok sayıda nesne/ürün/kavram bütünü gösterilerek en iyiyi (en çekici, en başarılı, en çok istediğiniz vb) ve en kötüyü (en başarısız, en az istediğiniz vb) tercih etmesidir (Adamsen 2013). Herbir kavramın en iyi ve en kötü işaretlenme sayısı belirlenerek aralarındaki farka göre grafikte gösterim yapılabilmektedir.

Çizelge 3.4 'de B/W analizi için hazırlanan anket sorusundan biri örnek olarak verilmiştir.

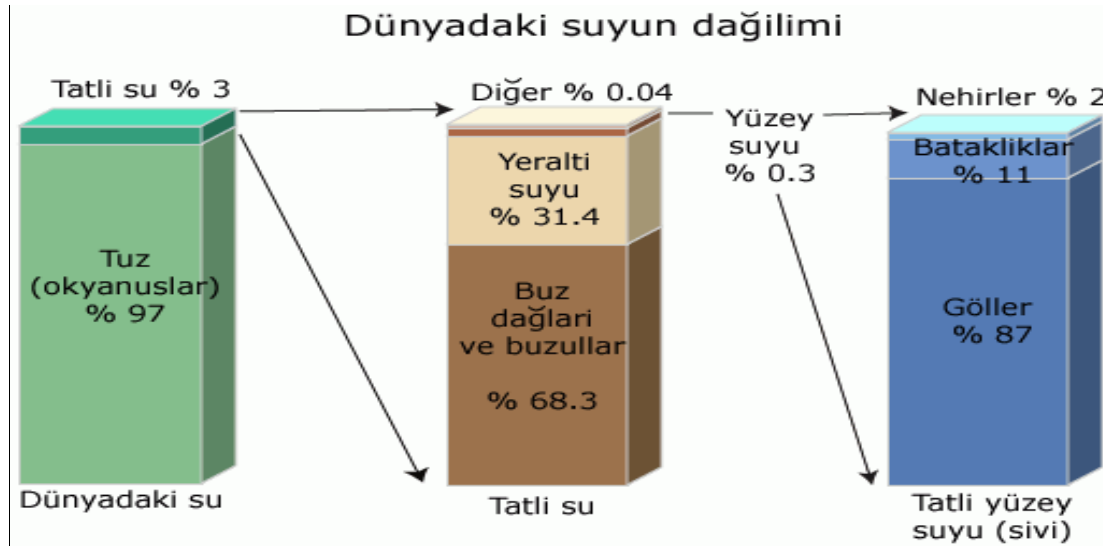
Çizelge 3.4. B/W Scaling Sorusu Örneği

En çok istediğiniz	Faaliyetler	En az istediğiniz
X	<ol style="list-style-type: none">1. Sulama ücretlerinin düşürülmesi2. Su verme sırasında düzenin (adalet) sağlanması3. Sulama zamanlamasının iyileştirilmesi4. Yönetimin ortakların fikirlerine önem vermesi5. Kanalların tamir ve bakımı6. Geleceğe yönelik hizmetler7. Etkili bir denetim	X

4. SU KAYNAKLARI YÖNETİMİ

Su, yaşamın ana unsurunu oluşturan doğal bir kaynaktır. Sosyal, ekonomik ve çevresel değerlere sahiptir. Küresel iklim değişikliği, su kirliliği ve gelecek 20-30 yıl içerisinde olması öngörülen su krizi sebebiyle, 20. Yüzyılın ikinci yarısından başlayarak su kaynakları ve su yönetimine dair pek çok kavram ortaya çıkmış ve ciddi çalışmalar yapılmıştır.

Dünyadaki su rezervlerinin sadece % 2,5 ini tatlı su kaynakları oluşturmaktadır. Bunun büyük bir kısmı ise buzullarda bulunmaktadır. Yaşanan hızlı nüfus artışı ve sanayileşmeye paralel olarak su kaynaklarında kirlenme ve kuraklık artmaktadır. Ancak mevcut tatlı su potansiyeli artmamaktadır. Bu durum dünyanın da ülkemizin de bir su krizinin eşiğinde olduğunu göstermektedir. Sağlıklı suya erişim tüm insanlar için bir temel haktır ve özellikle çocuklar için çok önemlidir. Ancak, her yıl çoğu çocuk 5 milyondan fazla insan kötü kalitede suların içilmesinden ötürü yaşamını yitirmektedir. Gelişmiş ülkelerde nüfusun %99'u güvenli suya ulaşabilirken, Kuzey Afrika ve Orta Doğu ülkelerinde bu oran %77, Asya ve Pasifik ülkelerinde %63, Afrika ülkelerinde ise %38'dir. Yaklaşık 80 ülkede nüfusun % 40'ı su talebini karşılayamamaktadır (Ödemiş 2013).



Şekil 4.1. Dünyadaki su kaynakları dağılımı

(Kaynak: www.water.usgs.gov)

Dünyadaki su kaynaklarının %97 sini tuzlu su kaynakları oluşturmaktadır. Bütün tatlı su kaynaklarının % 68'inden fazlası ise buz ve buzulların içinde hapsedilmiştir. Tatlı suyun diğer % 30 u ise yer altındadır.

Yaşam için vazgeçilmez bir doğal kaynak olan su, dünyada giderek önemi artan stratejik bir kaynak haline gelmiştir. Nüfus artışı, bilinçsiz kullanım ve küresel ısınma sonucu suya duyulan gereksinimde de artış beklenmektedir. Bununla birlikte su kaynaklarının kirliliği ve su kıtlığı sorunlarına yenilerinin ekleneceği düşünülmektedir. Mevcut ve gelecekteki gereksinimlerin karşılanıp, gıda güvenliğinin sağlanabilmesi için su kaynaklarının yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda sosyal, ekonomik ve çevresel faktörleri de kapsayacak entegre bir yönetim yaklaşımı ile ele alınması gerektiğinin önemi son yıllarda gündeme gelmiş ve entegre yönetim çalışmaları uygulanmaya başlanmıştır. (Evsahibioğlu ve ark. 2010).

Su yönetimini, su kaynaklarının planlı bir şekilde geliştirilmesi, dağıtılması ve kullanılması olarak tanımlanmakta ve tarımsal, evsel, endüstriyel su kullanımı şeklinde gruplanmaktadır. Ancak kullanım şekilleri yanında su yönetimi su kalitesi, atık suların kullanımı, su hukuku, uluslararası hukuk ve sağlık gibi çok geniş bir ilgi alanını da kapsamaktadır (Aküzüm ve ark. 2010).

Su yönetiminin amaçları ve hedefleri; gelir dağılımının düzeltilmesi, istihdam imkânlarının geliştirilmesi, gıda ve enerji güvenliğinin temini, ekonomik büyümeye katkı sağlanması, sağlıklı bir çevre yaratılması ve ekosistemlerin korunması olarak sıralanmaktadır. Su yönetiminin amaçlarına ulaşması için planlama, uygulama araçları ve kurumsal yapılanma olmak üzere üç temel unsur bulunmaktadır. Bu üç unsur ana hedeflere ulaşmada birbirinin bütünleyicisidir (Bilen 2008).

Su kaynaklarının geliştirilmesinde ve yönetiminde ön plana çıkan önemli ilkeler vardır. Bunlar; kamu yararı, sürdürülebilirlik, eşitlik, suyun değerini yansıtan fiyatlandırma ve etkin kullanımın sağlanması gibi kriterlerdir. Su kaynaklarından yararlanmada sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için, sulama yatırımlarının planlanması ve inşası kadar, sulama şebekelerinin rasyonel olarak işletilmesi ve sulama işletmeciliğine çiftçilerin ekonomik ve sosyal yönlerden tam olarak katılımlarının sağlanması gerekmektedir. Kullanıcıların fikrî, fiziksel ve mali katılımı, kaynakların etkin kullanımına olanak verebilecektir. Bu bakımdan çoğunlukla kamu kuruluşlarınca planlanan ve inşası yapılan sulama şebekelerinin kullanıcılara devredilmesine

yönelik politikaların belirlenebilmesi için, ülkesel ve bölgesel düzeylerde uygun işletmecilik şekillerinin belirlenmesine büyük ölçüde gereksinim bulunmaktadır (Özçelik ve Ark. 1999).

Su Yönetimi günümüzde sadece mühendisliğin bir öznesi olmaktan çıkmış doğal çevre korunmasından, uluslararası ilişkilere kadar birçok bilimsel disiplinin birlikte çalıştığı bir alan haline almıştır. Bu da yönetimin yasal ve kurumsal yapısının yeniden düzenlenmesi gereğini ortaya çıkartmıştır (Yıldız 2013).

Su kaynaklarının sürdürülebilirliğinin sağlanması, su kaynaklarını tehdit eden sorunların belirlenmesi ve gereken stratejilerin belirlenmesi için su kaynaklarının sosyal, ekonomik ve çevresel faktörleri de kapsayacak entegre bir yönetim yaklaşımı ile ele alınması gerektiği yapılan çalışmalarla gündeme gelmiş ve dünya ülkelerinde etkin su yönetimi politikaları uygulanması gerekliliği kabul görmüştür.

4.1 Dünya’da Su Kaynakları Yönetimi

Tarih boyunca insanlar su ve suyun getirdiği zenginliklerden hep faydalanmış, en büyük uygarlıklar su kenarlarındaki geniş ovalara kurulmuştur. Milat’tan Önce M.Ö 4000 yılında inşa edildiği var sayılan Ürdün’deki Jawa barajı, Mısır’da M.Ö 1850 yılından günümüze kalan Nil nehrinden faydalanmak için kurulan yapılar, yine Sümerlerden kalan yazılı kaynaklarda suların şehir çeşmelerinde kullanıldığının, evlerde kullanılan suların kanalizasyon şebekeleri ile uzaklaştırıldığının bilinmesi, Mezopotamya da M.Ö 2000 yıllarından kalma sulama, taşkın kontrolü gibi yapıların olduğunun anlaşılması insanoğlunun sudan yararlanma çabalarının yüzyıllardır devam ettiğini göstermektedir (Dikmen 2012).

Su hukuku 20. yy’a kadar diğer hukuk dallarının altında incelenmiş kaynak yetersizliğinin gündeme geldiği 20. yy’ dan sonra çevre hukuku ile birlikte su hukuku yeni bir hukuk dalı olarak gündeme gelmiştir. Dünya da gündeme gelen ve halen tartışılan başlıca iki politika seçeneği mevcuttur. Bunlardan birincisine göre; *“Su bir insan hakkıdır, kamu yararı ilkesi doğrultusunda olabildiğince ucuz olarak yurttaşın kullanımına sunulmalıdır.”* İkinci seçeneğe göre ise; *“Su bir insan ihtiyacıdır. Ticari bir meta olması nedeniyle de bedeli piyasa gerekleri doğrultusunda müşteri tarafından karşılanmalıdır.”* Su, 1970’li yıllardan sonra uygulanan küresel yeni liberal ekonomik politikalar çerçevesinde, ikinci seçenek doğrultusunda

uygulanan reform çalışmaları kapsamında, dünya ölçeğinde giderek bir meta olarak değerlendirilmektedir (DPT Kalkınma Planı 2007).

Su kalitesi hemen her ülkede hızla bozulmakta, su kıtlığı belirgin ve yaygın bir sorun haline gelmektedir. Bu durum, sosyal ve ekonomik açıdan pek çok soruna da neden olmakta en önemlisi de ekosistemlerdeki yaşamın sürdürülebilirliğinin tehdit altında bırakmaktadır. Bu durum, su kaynaklarının geliştirilmesi, kontrolü ve yönetiminde yeni yaklaşımlara ihtiyaç olduğunu ortaya koymuş ve konu, uluslararası toplantı, program ve komisyonlarda ele alınmaya başlanmıştır (Harmancıoğlu 2002).

Stockholm Bildirgesi, uluslararası alanda çevre konusunu ele alan ilk belge olmasıyla beraber uluslararası alanda duyarlılık oluşturmuş ve birçok kuruluş çevre sorunlarıyla ilgilenmeye başlamıştır (Yıldırım ve Öner 2003).

Haziran 1972’de Stockholm’de Birleşmiş Milletler tarafından yapılan çevre konulu konferansta su konusuna ikinci ilke yer verilmiş; “su, toprak, hava ve doğal ekosistemlerin temsili örneklerinin bugünkü ve gelecek nesiller için planlama ya da yönetim yoluyla korunması” gereği vurgulanmıştır.

Su kaynakları ile ilgili dünya çapında politikalar belirleme çabası ise 1992 Dublin Su ve Çevre Konferansı ile 1992 Rio Kalkınma ve Çevre Konferansı'na kadar uzanmaktadır.

Dublin Beyanı: İrlanda’nın Dublin kentinde 26-31 Ocak 1992 tarihlerinde Uluslararası Su ve Çevre Konferansı (The International Conference on Water and Environment-ICWE) düzenlenmiştir. ICWE ile Haziran 1992’de Rio de Janeiro’da düzenlenen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı’nın temel tezleri ortaya konulmuştur.

Rio Deklarasyonu ve Gündem 21: Rio Konferansı’nda yeni ve küresel bir ortaklığın kurulabilmesi için devletlerin, yönetimlerin, sektörlerin ve sivil toplum örgütlerinin işbirliği içinde çalışarak kalkınma ve küresel çevre sisteminin korunması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda dünyada ki kaynakların tasarruflu kullanımı için ortak çalışma yürütmenin önemi belirtilmiştir (Özmehmet E 2008).

Rio da varılan sonuçlar Gündem 21 adı altında bir deklarasyonla açıklanmıştır. 1990 yılları ve 21. Yy için eylem planı niteliği taşıyan bu deklarasyonda, tüm ülkeler entegre yaklaşım ve stratejilerle, çevrenin korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanarak etkin kaynak yönetim planlarının oluşturulması öngörülmüştür. Raporda, su kaynaklarının çevre bütünü içinde değerlendirilmesi gerektiği; kaynak yönetiminin de havza bazında ve diğer doğal kaynaklarla “entegre” biçimde gerçekleştirilmesi zorunluluğu vurgulanmıştır (Harmancıoğlu 2002).

1992 tarihli “Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Konseyi Sınıraşan Sular ve Uluslararası Göllerin Korunması ve Kullanılması Sözleşmesi” incelendiğinde; Sözleşme’nin giriş bölümlerinde, su kaynaklarını korumak ve kirlenmeyi önlemek gibi genel hükümler getirmekle birlikte özellikle 2., 3. ve 5. Maddelerinde yer alan hükümler, su kaynaklarını bir küresel strateji içinde korumak ve verimli kılmak doğrultusunda hukuki geçerliliği bulunan bağlayıcı öngörülerini içermek yerine uluslararası su kaynaklarının paylaşımına dönük bir yaklaşımı göstermektedir (DPT Kalkınma Planı, 2007).

Küresel Su Ortaklığı (GlobalWater Partnership-GWP): Ağustos 1996’da aralarında Birleşmiş Milletlerin, çok ortaklı bankaların, meslek kuruluşlarının, özel sektörün yer aldığı bir örgüt olarak kurulmuştur. Amaçlarını şöyle sıralayabiliriz;

- ✓ Sürdürülebilir su kaynakları yönetiminin ilkelerini belirlemek,
- ✓ Su ihtiyaçlarını karşılamak için katılımcıları harekete geçirerek yapılması gerekenleri tespit etmek,
- ✓ Sürdürülebilir su kaynakları yönetiminin ilkelerini izleyerek yerel, bölgesel veya nehir havzaları düzeyindeki girişimleri desteklemek,
- ✓ Mevcut kaynaklar ile ihtiyaçlar arasında denge oluşturmak için ülkelere yardım etmek şeklindedir (Bilen 2008).

Dünya Su Konseyi (World Water Council – WWC): İlk toplantısını 1997 yılında Fas’ta, ikincisini 2000’de Hollanda’da yapmıştır. Bu konseyin amaçları:

- ✓ Yerel, bölgesel ve küresel ölçeklerde, kritik su konularında suyun tüm boyutlarıyla ilgili, sürekli değerlendirmelerin belirginleştirilmesi ve bu kritik konuyla ilgili bilinç ve duyarlılığı genel kamuoyu da dahil çeşitli karar düzeylerinde arttıracak mekanizmaları geliştirmek ve uygulamak;

- ✓ Kurumlara ve karar mercilerine, küresel, bölgesel ve ulusal su kaynaklarının sürdürülebilirliğini güvence altına almak için gerekli girişimler konusunda tavsiye ve bilgi sağlamak amacıyla düzenlemeler yapmak;
- ✓ Suyun korunması, bunun yanı sıra su kaynaklarının entegre biçimde planlanmasına ve yönetimine yönelik politikaları ve stratejileri geliştirecek programların ve girişimlerin sponsorluğunu üstlenmek; nehir havzaları, akiferler ve sulak alanlar dahil olmak üzere sınır ötesi sularla ilgili sorunların çözülmesine katkıda bulunmak;
- ✓ Su kullanımında, toplumsal eşitliği gözetmek; yoksul ve dezavantajlı kesimlerin su gereksinimini yeterli ve rahat karşılayabilmelerinin sağlanmasına katkılarda bulunmak;
- ✓ Su talebinin entegre bir tarzda yönlendirilmesine katkıda bulunmak, ilgili kuruluşları bu yönde teşvik edip desteklemek ve gerekli faaliyetleri başlatacak ortak bir stratejik görüş ve platforma ulaşılabilmesi için forum oluşturmak (Harmancıoğlu ve ark. 2002).

2006'da Dünya Su Konseyi tarafından yayımlanan raporda su hakkı ile ilgili devletlerin yerine getirmesi gerekli üç yükümlülük belirtilmiştir. Bu üç yükümlülükte; devletin halkı suya erişimi engelleyecek unsurlara karşı koyması, su hakkının korunması için gerekli yasal önlemlerin alınması ve finansmanın sağlanması, bir halkın suya erişiminin haksız yere elinden alınamayacağı ifade edilmiştir (Atvur 2013).

BM 1998 Milenyum Zirvesi'nde benimsenen “Bin Yıl Hedefleri”ndeki amaçlardan birisi, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır. Bu bağlamda; 9. Hedef “sürdürülebilir kalkınma ilkelerini ülke politikaları ile bütünleştirmek ve çevresel kaynakların yok oluşunu tersine çevirmek” 10. Hedef “2015 yılına kadar güvenli içme suyuna ve temel atık sistemine erişimi olmayan nüfusun oranının yarı yarıya azaltılmasıdır (Evsahıbioğlu ve ark. 2010).

Aralık 2001 tarihinde, Almanya Hükümeti tarafından, Bonn kentinde düzenlenen **Uluslararası Tatlı Su Konferansı'nın** alt başlığının “Sürdürülebilir Kalkınmanın Anahtarı: Su” olmasına karar verilmiştir. Böylece, tüm insanlar için sağlıklı içme suyuna erişim olmadan, hijyen ve su/atık su altyapısında önemli ilerlemeler gerçekleşmeden ve üretken amaçlarla suya erişim sağlanmadan sürdürülebilir kalkınmaya ulaşamayacağının altı bir kez daha çizilmiştir(TÜBİTAK 2002).

Dünya Bankası'na göre, suda kamu mülkiyeti ve kamu işletmeciliği üzerine inşa edilmiş olan "geleneksel sistem", sorunların kaynağını oluşturmaktadır. Dünya genelinde su sorunlarını çözmek için genellikle merkezi planlama, kamu kuruluşları yönetimi, sunumun artırılması, sübvansiyon, su dağıtımı ve kirliliğin kontrolünde yönetsel ve hukuki araçların kullanılması gibi geleneksel yöntemler kullanıldığını saptamıştır. Banka tarafından önerilen yönetim modelinde ise

- ✓ Merkezi ve Desantralize Yapıların Birlikteliğinin Gerekliliği
- ✓ Sunumun Sınırlandırılması Gerekliliği
- ✓ Talep Yönetimi Benimsenmesi başlıkları üzerinde durulmaktadır (USİAD 2011).

Dünya Su Bankası 1950 yılından beri az gelişmiş ülkelerin pek çoğuna sulama, taşkın kontrolü gibi konularda kredi sağlamaktadır ancak su hizmetlerinin kamu hizmetlerinden çıkarılıp ticarileştirilmesini ön koşul olarak ileri sürmüştür (Güzelsarı ve Tuluay 2011)

Avrupa Birliği Su Politikaları, 2000 yılı öncesinde AB üye ülkeleri su yönetimi, çevre ve su kalitesini korumakla ilgili oldukça karmaşık bir yapı sergilemekte ve çelişkili yaklaşımlar göstermekteydiler. Bu durum ülkelerin işbirliği içerisine girmesini zorunlu hale getirmiştir (Akkaya ve ark. 2006).

AB su politikalarını en açık şekilde AB Su Çerçeve Yönergesi(Direktifi) ortaya koyar. 23 Ekim 2000 tarih ve 2000/60/EC sayılı AB Su Çerçeve Direktifi, 22 Aralık 2000 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Direktifin hedeflerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- ✓ Su kaynaklarının daha fazla tahribatının önlenmesi, korunması ve iyileştirilmesi,
- ✓ Su kaynaklarının uzun vadeli korunmasıyla sürdürülebilir su kullanımının desteklenmesi,
- ✓ Sucul ekosistemlerin ileri derecede korunması ve iyileştirilmesi (ör: deşarjların, emisyonların, aşamalı olarak azaltımıyla)
- ✓ Yeraltı su kirliliğinin azaltılıp, daha fazla kirlenmesinin engellenmesi
- ✓ Sel ve kuraklık etkilerinin azaltılması (Yıldız ve Dişbudak 2008).

Çizelge 4.1. Sulama Yönetimi Gelişim Süreci

Stockholm Deklarasyonu(5-16 Haziran 1972)	İkinci ilkede, “su, toprak hava ve doğal ekosistemlerin temsili örneklerinin bugünkü ve gelecek nesiller için planlama ya da yönetim yoluyla korunması” gereği vurgulanmıştır.
Dublin Beyanı(26-31 Ocak 1992)	İrlanda'nın Dublin kentinde Uluslararası Su ve Çevre Konferansı düzenlenmiştir. “Suyun ekonomik bir mal olduğu kararı” benimsenmiştir.
Rio Deklarasyonu ve Gündem 21(3-4 Haziran 1992)	Su kaynaklarının çevre bütünü içinde değerlendirilmesi kaynak yönetiminin de havza bazında ve diğer doğal kaynaklarla “entegre” biçimde gerçekleştirilmesi zorunluluğu vurgulanmış, suyun ekonomik bir mal olduğunun altı çizilmiştir.
Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Konseyi(1992)	Su kaynaklarını korumak ve kirlenmeyi önlemek gibi genel hükümler getirilmekle beraber, uluslararası su kaynaklarının paylaşımına dönük bir yaklaşımda gösterilmektedir.
Küresel Su Ortaklığı (Ağustos 1996)	Amaçları arasında; Sürdürülebilir su kaynakları yönetiminin ilkelerini belirlemek,Su ihtiyaçlarını karşılamak için katılımcıları harekete geçirecek yapılması gerekenleri tespit etmek vardır.
Dünya Su Konseyi(1997 ve 2000)	Suyun korunması, su kaynaklarının sürdürülebilirliğinin güvence altına alınmasını ve bu konuda gerekli politika ve stratejilerin geliştirilmesini amaçlamaktadır.
BM 1998 Milenyum Zirvesi “Bin Yıl Hedefleri”	Amaç çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır.
Uluslararası Tath Su Konferansı(Aralık 2001)	“Sürdürülebilir Kalkınmanın Anahtarı: Su” olmasına karar verilmiştir.
Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi(26 Ağustos- 3 Eylül 2002)	Su krizi en çok konuşulan konu olmuş, 2015 yılı itibarıyla suya ve su/ atık su altyapısına erişim imkanı bulunmayan nüfusun yarıya indirilmesi hedefi benimsenmiştir.
Su Çerçeve Direktifi(23 Ekim 2000)	Birçok uzman ve paydaş arasında 5 yılı aşkın görüşmeler sonucu ortaya çıkmıştır. Hedefleri, su kaynaklarının daha fazla tahribatının önlenmesi, korunması ve iyileştirilmesiyle beraber sürdürülebilir su kullanımının desteklenmesidir.

Su yönetim kavramının düşünsel süreci zaman içerisinde evrim geçirmiştir. Bu süreç havza yönetim anlayışı öncesi ve sonrası olmak üzere iki dönemde incelenmektedir.

Havza su kaynakları yönetim anlayışı öncesi, belli bir ihtiyacın karşılanması için su temini ve bunun için kaynak geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmış, oluşturulan projeler ve inşa edilen yapılar tek yönlü olmuştur.

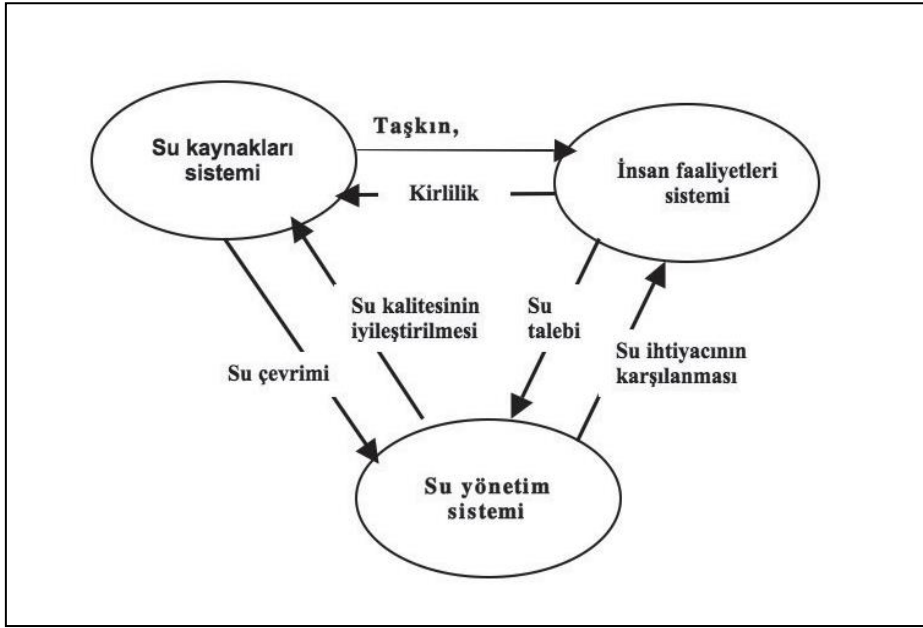
Havza, suların yerçekimi ile toplandığı ve boşaldığı doğal coğrafi sınırlarla tanımlanmış bir bölgedir. Havza su kaynakları; içme, kullanma, sanayi ve tarımsal su ihtiyaçlarının karşılanmasında, enerji üretilmesinde, akarsu ulaşımında, balıkçılık faaliyetlerinde ve dinlenme alanları olarak kullanılır. Havzanın su yönetim birimi olarak öneminin anlaşılması ve uygulama çalışmalarına başlaması 1950’li yıllardan itibaren olmuştur (Bilen 2008).

Günümüzde artan çevre sorunları, su kıtlığı ve kirliliği, küresel iklim değişikliği ve suyun artık ülkeler tarafından bir meta ticari bir amaç olarak görülmesi ve buna paralel olarak artan mühendislik uygulamalarıyla su kaynakları yönetimine yaklaşımlar boyut değiştirmiş ve tüm bu faktörleri içeren entegre bir yönetimin zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

Yapılan uluslararası toplantılarda havza temelli su kaynakları yönetiminin, sürdürülebilir kalkınma ve ekosistemlerin korunması anlayışı ile bütünleştirilmesi gündeme gelmiştir. Alınan kararlarda halk katılımının sağlanması yöntemleri, “kirleten ve suyu kullanan öder” ilkesinin benimsenmesi, su sektöründe özelleştirme, yeni kurumsal ve yasal yapılanma arayışları bu toplantıların gündeminde yerini almıştır (Bilen 2008).

Diğer taraftan olaya kurumsal açıdan yaklaşabilmek amacıyla, planlamacılar en iyi yönetim uygulamaları ile toplumun su ile ilgili her kesiminin amaçlarını birleştirecek kavramsal bir çerçeve oluşturmaya çalışmışlardır. Bu bütünleyici çerçeveye de “entegre su yönetimi”, “toplam su yönetimi”, “kapsamlı su yönetimi” veya “bütünleyici su yönetimi” gibi isimler vermişlerdir (Harmancıoğlu 2002).

Bütüncül Su Kaynakları Yönetimi (BSKY) ekosistemlere zarar verilmeden, sürdürülebilir sosyo-ekonomik ve çevresel kalkınmanın da bir arada yürütülmesini amaçlayan bir sistemdir. Şekilde su yönetim sisteminin bütüncül bir hal alması için etkileşim içerisinde olması gereken sistemler sembolik olarak gösterilmektedir (Yıldız 2013).



Şekil 4.2. Bütüncül Su Kaynakları Yönetim Sistemi (Bilen 2008)

Kaynak: M. M. Hufschmidt, "Water Policies for Sustainable Development", A.K. Biswas, M. Jellau ve G. Stout (der), Water for Sustainable Development in the 21st Century, Oxford, Oxford University Press, 1993, s. 62. (Bilen 2008)

Evsel, sanayi ve tarımsal amaçlı su kullanılan sektörlerde su kayıplarının azaltılması, suyun etkin kullanımının sağlanması ile havza düzeyinde su kaynaklarının geliştirilmesi giderek önem kazanmakta ve entegre bir yönetim anlayışı ağırlıklı olarak benimsenmektedir (Aküzüm ve ark. 2010)

Su yönetimi ile ilgili Birleşmiş Milletlerin yaptığı çalışmalara paralel olarak Avrupa Birliği 'de çalışmalar yapmış yeni bir süreç başlatmıştır. Bu süreçte yapılan birçok toplantı ve görüşmeler sonucu adım adım bir çevre direktifi oluşturulmuştur. Direktifin amacı, Avrupa Birliği toprakları üzerindeki yüzeysel suların, kıyı sularının ve yeraltı sularının kirlenmesinin önlenmesidir. Direktifin ilkeleri Entegre Su Kaynakları Yönetimi ilkeleriyle örtüşmüş ve bu konudaki diğer yasal düzenlemeler ile bağdaştırılarak bir tek amaca yönelik hale getirilmiştir (Muluk ve ark. 2013).

Suyun tüm sektörlerde vazgeçilmez bir girdi olduğu, bir ton şeker üretmek için bir ton, bir ton pirinç üretmek için 10 bin ton, bir ton kağıt için 350 bin ton, bir araba üretiminde yaklaşık 378 ton suya ihtiyaç duyulduğu ve 2050'de yaklaşık 9 milyar dünya nüfusunu beslemek gerektiği göz önüne alınacak olursa su yönetimine büyük görevler düşmektedir (Evsahibioğlu ve ark. 2010).

4.2 Türkiye'de Su Kaynakları Yönetimi

Genel olarak su varlığına göre ülkeleri şu şekilde sınıflandırabiliriz:

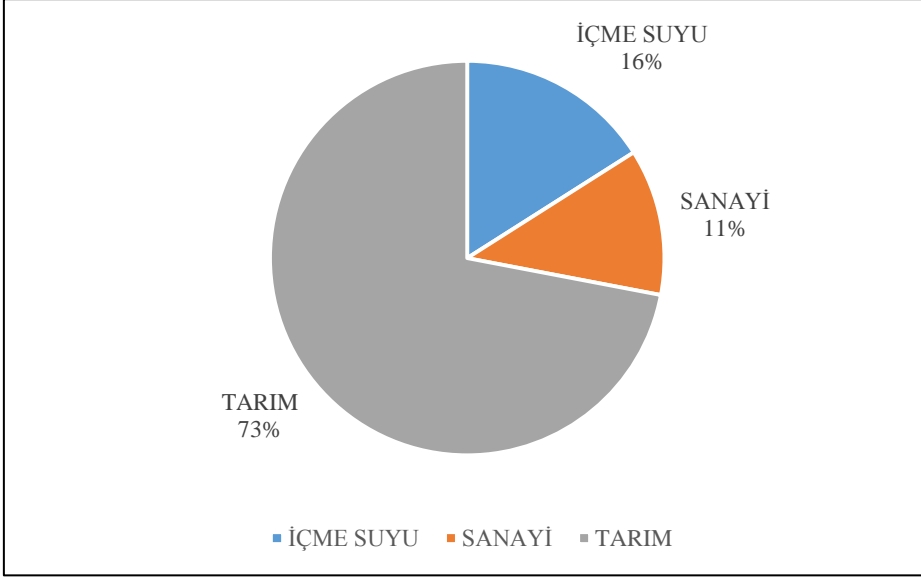
Su Fakirliği: Yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1000 m³ ten daha az

Su Azlığı: Yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 2000 m³ ten daha az

Su Zenginliği: Yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 8000-10000 m³ ten daha fazla (dsi.gov.tr)

Türkiye sanıldığı gibi su zengini bir ülke değildir. Kişi başına kullanılabilir su miktarının 1 519 m³ olduğu düşünüldüğünde su azlığı yaşayan bir ülkedir. 2030 yılında Türkiye nüfusunun 100 milyon olacağı öngörülmektedir. Bu durumda ise kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1 120 m³ olacağı söylenebilir. Hızlı nüfus artışı, sanayileşme ve küresel iklim değişikliği gibi mevcut durum göze alındığında mevcut kaynakların korunması ve gelecek kuşaklara aktarılması için gerekli çalışmanın yapılması gerekmektedir (dsi.gov.tr).

Ülkemizde mevcut 112 milyar m³ kullanılabilir su kaynağının halen yararlanma oranı yaklaşık %39 olup, 32 milyar m³'ü sulamada, 7 milyar m³'ü içme ve kullanmada, 5 milyar m³'ü sanayide kullanılmaktadır. Bu durumda ülkemiz su kaynaklarının yaklaşık %73'ü sulama, %11'i sanayi, %16'i kentsel tüketim için kullanılmakta iken bu oranlar 2006 yılı verilerine göre; Dünyada %69, %19, %12, Avrupa'da ise %22, %57 ve %22'dir (DPT 2014; FAO 2012).



Şekil 4.3. Türkiye’de Sektörlere Göre Su Kullanım Miktarının Dağılımı

Mevcut su kullanımı, su kirlilik oranları ve su varlığına dair gerçekleşmesi muhtemel tehlikeler düşünüldüğünde ciddi su politikalarının izlenmesi şart olmaktadır. Su politikasının temelini su kullanımında verimlilik oluşturmakta, hedefinde ise suyu tasarruflu kullanma, su kalitesini iyileştirici önlemler alma ve teknolojik gelişmelerden yararlanma bulunmaktadır (Kılıç 2008).

Tüm dünya ülkelerinde suların hemen hemen tümü kamu mülkiyetindedir ve kamu kurumları tarafından yönetilmektedir. Dünya genelinde su hizmetlerinin çok küçük bir bölümü özel şirketler tarafından yürütülmektedir. Asya ülkelerinde %99'u, Afrika'da %97'si, Orta ve Doğu Avrupa ile Güney Amerika'da %96'sı, Kuzey Amerika'da %95'i, Batı Avrupa ülkelerinde %80'i kamu kurumları tarafından yürütülmektedir (USİAD 2007).

Cumhuriyet tarihinden önce su kaynakları yönetiminde geniş çaplı bir çalışma ya da kanun çıkarılmamıştır. Osmanlı Dönemin 'de su üzerinde özel bir mülkiyetin konu olmaması ve kişilerin sadece kullanım hakkına sahip olması nedeniyle, suyun idaresi devlet tarafından yürütülmüştür.

1924 Anayasası'nda su ile ilgili herhangi bir kanuna yer verilmemiştir ancak 1926 Medeni Kanununun kabulü ile su hukukunda yeni bir dönem açılmış, 1926'da 831 sayılı "Sular Hakkında Kanun" çıkarılmıştır (Dikmen 2012).

1961 Anayasası, 130. maddede tabii servet ve kaynaklar devletin hüküm ve tasarrufu altında düzenlenmiş olup bu kaynakların aranması ve işletilmesi hakkı devlete tanınmıştır. 1982 Anayasasınının 168. Maddesinde kaynaklar yine devletin hüküm ve tasarrufu altındadır ancak önceki anayasalardan farklı olarak devlet bu hakkını belli bir süre için gerçek ve tüzel kişilere devredebilir (Müftüoğlu 2011).

Türkiye 'de su kaynaklarının yönetimi ve korunması bir kamu hizmeti olarak vatandaşlara sunulmakta ve bu faaliyetler birçok kamu kurum ve kuruluşu tarafından yönetilmektedir. İdari sınırlar(orman, tarım, içme suyu vb.) ve kurumsal yetkiler kanunlarca belirlenmektedir. Bu kurum ve kuruluşlar, merkezi ölçekten, yerel ölçüğe doğru geliştirilmiş bir hiyerarşik yapıya sahiptir (Aküzüm ve ark. 2010).

Türkiye'de su kaynakları ile ilgili 3 kanun vardır. Bunlar;

- ✓ Çevre Kanunu
- ✓ 6200 Sayılı DSİ Kanunu
- ✓ 167 Sayılı Yeraltı Suları Kanunu' dur (TÜSİAD 2008).

Su yönetimi konusundaki yatırımcı kurum ve kuruluşları şöyle sıralamak mümkündür:

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü: Su kaynakları araştırması, proje geliştirme, planlama, nüfusu 100.000'in üzerindeki belediyelere su sağlanması yetkilerindedir. 6200 Sayılı Kuruluş Kanunu ile taşkın koruma, sulama, drenaj yetersizliği olan arazilerin ıslahı, enerji üretimi, akarsu ıslahı, akarsu ulaşımı konularında gerekli etüt, proje, inşaat, işletme, bakım ve onarım işlerini yürütmek ve 167 sayılı yeraltı suyu kanununa göre yeraltı suyu açtırmak, korumak ve tescilini yapmak DSİ' nin hizmetlerindedir.

Elektrik İşleri Etüt İdaresi: Bu kurumun su yönetimi ile ilgili çalışmaları ülkemizin su kaynaklarından, elektrik enerjisi üretimine elverişli olanları saptamak ve bunlarla ilgili hidrolojik, jeoteknik araştırmaları yapmak ve etüt çalışmaları yaparak gerekli plan ve projeleri hazırlamaktır.

Çevre ve Orman Bakanlığı: yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının korunması, kirliliğinin önlenmesi, çevresel standartları belirleme, havza bazında bütüncül yönetimi sağlamak için gerekli çalışmaları yapmak görevleri arasındadır.

İller Bankası: Kamu hizmetleriyle ilgili içme suyu, kanalizasyon ve su arıtım tesislerinin yapılması ve planlanmasında kredi sağlamak ya da ilgili fondan tahsis yapmaktır.

Başlıca izleyici- denetleyici kurumlar;

Tarım ve Köyleri Bakanlığı: En önemli görevi 1380 sayılı kanunla su ürünleri üretilen suların korunması ve buraya yapılacak deşarjları kontrolüdür. Ayrıca kırsal alanlardaki su kaynaklarının geliştirilmesinden sorumludur. Tarım arazilerinde kullanılan tarım ilaçlarının neden olduğu kirliliği ve toprağa ve suya ne derece bulaştığını inceler.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü: yağış, nem, buharlaşma, kuraklık, rüzgar yön ve şiddeti, güneşlenme süresi ve şiddeti ve denizlerde dalga yükseklikleri gibi su kaynaklarının planlanması ve korunması ile ilgili pek çok verinin üretilerek değerlendirilmesi, saklanması konularında çalışmaktadır.

İl Özel İdare Müdürlükleri: 2005 tarih ve 5302 sayılı İÖİ Kanunu'nun 6. maddesinin B fıkrasında, imar, yol, su, kanalizasyon, katı atık, çevre, acil yardım ve kurtarma, kültür, turizm, gençlik ve spor, orman köylerinin desteklenmesi, ağaçlandırma, park ve bahçe tesisine ilişkin hizmetleri, belediye sınırları içinde, yapmakla görevli ve yetkilidir. Bunun yanı sıra İdare, yol ve içme suyu gibi konularda diğer kurumlara kaynak desteği vermekte, köylerde gerçekleştirilen stabilize ve asfalt yol yapımı, yol bakım çalışmaları, içme suyu ve sulama suyu çalışmaları, gölet, menfez, kanalizasyon gibi özellikle köylerin altyapısıyla ilgili çalışmalara destek olmaktadır.

Sağlık Bakanlığı: yeterli ve sağlıklı su temini ile su kaynaklarının korunması konusunda araştırma ve geliştirme yapmak, planlamak, kaynak suları ve şifalı suların ruhsatlandırma işlemlerini yapmak Sağlık Bakanlığı'nın su ile ilgili hizmetlerindedir.

Maliye Bakanlığı: su ile ilgilenen birimi Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'dır. Su sektörüne finansal destek veren kurum dış kaynak ve borçlara erişimi nedeniyle çevre ile ilgili projelerin finansmanı yönünden önemli bir işlev yürütür.

Belediyeler: belediye teşkilatları su hizmetlerini halka götüren en önemli kurumlardır. Endüstriyel atık su deşarjlarının denetimi, atık su arıtım tesislerinin yapımı, işletimi ve bakımından sorumludurlar.

DPT Müsteşarlığı: Su sektöründe hem yatırım kararlarına hem de denetim mekanizmasına etki eden bir kurumdur. DSİ ve İller Bankası'nın yatırımlarını yönlendirici görev yürütmektedirler.

DİE: Su ve çevre kaynakları ile ilgili verileri toplar, inceler ve analiz eder.

Ve **üniversiteler** izleyici- denetleyici kurumlardır.

Türkiye’de su kaynaklarının korunması ve kullanılmasında, çok fazla sayıda merkez, yerel kurum ve kuruluş yetkilidir. Bu kurum ve kuruluşlar kendi teşkilat kanunları uyarınca ve yasal dayanaklar çerçevesinde görev yapmaktadır. Ancak çok sayıda kurum olması bu konudaki çalışmalarda birlik ve bütünlük sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Mevzuat yasal yapının çeşitliliği, çoğu kez aynı amaca yönelik birbirine benzer çalışmaların yapılmasına neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak da kaynak israfına neden olan uygulamalar ortaya çıkmaktadır (Yüksel 2013).

Ülkemizde sulama yönetiminde yasal olarak en yetkin başlıca iki kuruluş vardır. Bunlar: DSİ Genel Müdürlüğü ve İl Özel İdareleri-Köye Yönelik Hizmetler Birimi (Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün taşra teşkilatları)’dir. DSİ’nin kuruluş anayasası 6200 sayılı DSİ Genel Müdürlüğü Kuruluş Kanunu’dur ve Türkiye’deki tüm su kaynaklarının yönetim ve kullanımının sorumluluğu bu kuruma verilmiştir (Aküzüm ve ark. 2010).

2002 yılında başlatılan ve Hollanda hükümetinin MATRA programının finansal desteğiyle gerçekleşen “SÇD’ nin Türkiye’de Uygulanması Projesi” kapsamında ilgili tüm kurum ve kuruluşların katılımıyla oluşturulan “Ulusal Platform” marifetiyle SÇD incelenmiş, kurum temsilcileri bu direktifin uygulanmasına yönelik olarak gerek Hollanda’da ve gerekse Türkiye’de eğitim programlarına katılmışlardır (Akkaya ve ark. 2008).

AB uyum sürecinde SÇD doğrultusunda yapılan su mevzuatı çalışmaları, Avrupa düzeyinde entegre su yönetimine bir çerçeve oluşturmak amacı ile yürürlüğe giren, yerüstü ve yeraltı sularının bütüncül olarak korunması, suların iyi duruma gelmesinin sağlanması ve nehir havzalarının entegre yönetimini hedefleyen (DPT 2007) SÇD Direktifine uyumlu biçimde sürdürülmektedir (Çoşkun 2010).

4.3 Sulama Yönetimi

Su yönetimi; su kaynaklarının planlı bir şekilde geliştirilmesi, adil dağıtılması ve etkin kullanılmasını amaçlamaktadır. Sulama yönetimi ise; tarımsal sulama amaçlı suyun dağıtım ve kullanımını organize eden bir sistemdir. Ülkemizde tarımsal sulama yönetiminin kapsadığı çalışma alanları; sulama mevsiminde su dağıtım programlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi ile sulama mevsimi sonunda değerlendirilmesi çalışmalarıdır (Çakmak ve ark., 2008).

Ülkeler ekonomik gelişim göstergesi olarak sanayileşmeyi koşul görmekteyler ancak tarım sektörü, artan dünya nüfusunun besin ihtiyacını karşıladığı için taşıdığı önem düşünülürse her zaman önceliğini ve önemini korumaya devam edecektir. Tarımsal faaliyetlerin en önemli girdisi olan su, ülkelerin vazgeçilemez ve çoğaltılamaz kıt kaynaklarını oluşturmaktadır (Soylu 1995; Akıllı 2011).

Su ve toprak tarımsal üretimin vazgeçilmez unsurlarıdır. Artan nüfusun beslenme ihtiyaçlarını karşılamamanın önemi ve üretimdeki verimin sulama ile 2-7 kat arttığı düşünülürse suyun ne kadar önemli bir girdi olduğu aşikardır. Tarımsal üretimde rekabet edebilmek ve 5-14 kat gelir artışı yaratmakta sulu tarımla olanaklıdır (Uysal 2006).

Tarım, yeraltı ve yerüstü kaynaklarının en büyük kullanıcısıdır. Tarımsal üretimi arttırmak için yapılan sulama uygulamaları ile bir yandan verim artırılırken diğer yandan kaynak kaybına yol açılmakta ve doğal dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Bu durum zaten bir kıt kaynak olan su varlığını ve paralel olarak tarımsal üretimin varlığını tehlikede bırakmaktadır (Özkay ve ark. 2008).

Bugün dünyada yaklaşık 300 milyon hektar alan sulanmaktadır. Tarımsal üretimdeki artışa ve tarımsal sulamada gün geçtikçe ilerleyen teknolojik ve bilimsel gelişmelere rağmen, yanlış sulama uygulamaları sebebiyle dünyadaki su seviyesinde önemli düşüşler meydana gelmiş, su ve toprak kirliliği artmıştır (Evsahibioğlu ve ark. 2010).

Ülkemizde su kullanımı alanında en büyük pay % 72'lik bir oranla tarım sektörüne aittir. Tarımsal sulama, ürün üzerindeki verimi arttıran çok önemli bir tarımsal girdidir ve tarımın sigortasıdır. Ancak uygulandığı alanlardaki iklim, toprak ve sosyo-ekonomik koşullar nedeniyle pek çok sorununda beraberinde içermektedir (İstanbulluoğlu ve ark. 2006).

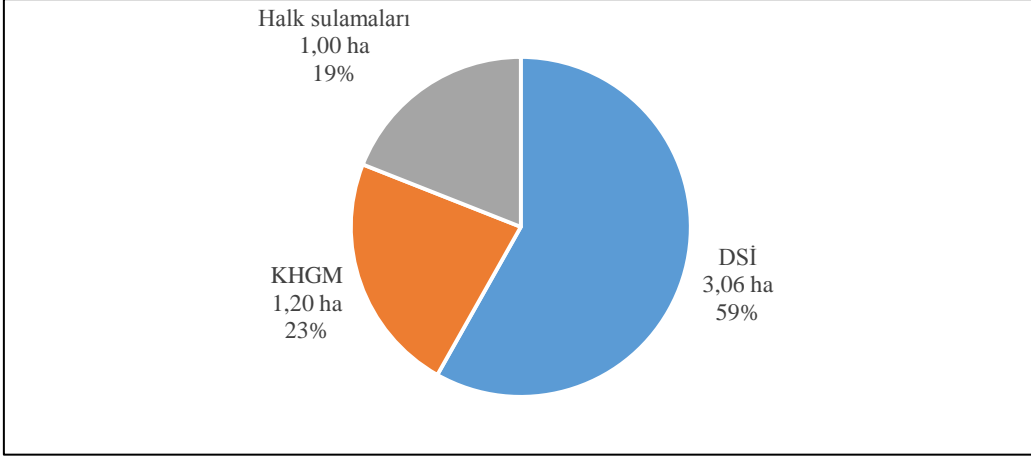
Su kaybının yüksek olduğu tarım sektöründe en fazla kayıp sebeplerinden biri yüzey sulama yöntemidir (%35- 60 arasında). Bilinçsiz sulama nedeniyle su kaynaklarının sürdürülebilirliği tehlikeye girmiş, binlerce dekar alan tarım yapılamaz hale gelmiş, ciddi verim kayıpları oluşmuştur (Yıldırım 2013).

Sulama nedeniyle kurumaya yüz tutan nehirler, yeraltı sularının çekilmesi, kaybolan göller ve kirletilen sular sonucu var olan tatlı su kaynaklarında ciddi miktarda azalma olmaktadır (Aksungur ve Şirin 2008).

Türkiye'de sulama şekillerine bakıldığında, sulama projelerinin yönetilmesinde iki ana yol izlenmektedir. Bunlar:

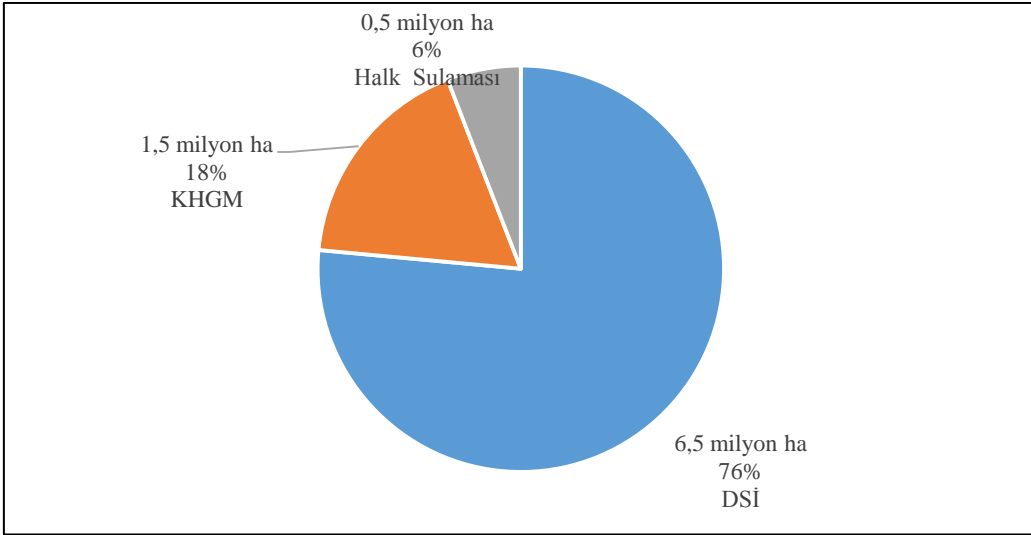
- a) Devlet tarafında yapılan sulama yönetimi,
- b) Faydalananlar tarafından oluşturulan örgütler ve yerel yönetimlerce yapılan sulama yönetimi (Katılımcı Sulama Yönetimi- KSY)'dir (Evsahibioğlu ve ark. 2010).

2008 yılı itibariyle Türkiye'de sulamaya açılan toplam 5,28 milyon hektar alanın %59'u yani 3,06 milyon hektarlık bir alan DSİ,1,20 milyon hektarı (% 23) Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından işletmeye açılmış olup, 1,00 milyon hektar alanda halk sulaması tarafından yapılmaktadır (Aküzüm ve ark. 2010).



Şekil 4.4. Türkiye’de 2008 İtibariyle Sulamaya Açılmış Alanların Dağılımı (Kaynak: Aküzüm ve ark. 2010)

2010 DSİ faaliyet raporunda 2023 yılında DSİ tarafından sulama suyu sağlanan alanın 6,5 milyon hektara ulaşması ve oranının %74,47 olması beklenmektedir.



Şekil 4.5. 2023 Yılında Sağlanması Beklenen Sulama Alanı (Kaynak: DSİ 2010 Yılı Faaliyet Raporu)

Ülkemizde sulama tesislerinin büyük bir kısmı işletmeciler tarafından devredilmiştir. DSİ Genel Müdürlüğü 1995 yılından sonra hızla devir işlemlerine başlamış ve sulama sistemlerinin işletme-bakım ve yönetiminin devrini faydalananlara (sulama birlikleri, belediye, köy tüzel kişileri vb.) yapmıştır (Yıldırım 2013).

Sulama hizmetlerinin devrinde hükümetlerin amacı; sulama sistemlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması, işletme-bakım giderlerinin azaltılması ve daha etkin bir sulama yönetiminin oluşturulmasıdır. Asya, Afrika, Amerika ve Uzakdoğu’da birçok ülke sulama tesislerinin kullanıcılara devrini tercih etmektedir (Çakmak ve ark. 1995; Nalbantoğlu ve Çakmak 2007).

Türkiye’de 1980’li yıllara kadar sulama yönetimi kavramından “sulama suyunun kaynaktan alınarak bitki köküne kadar izlediği yoldaki tüm yapı ve yöntemler” anlaşılmaktaydı. O yıllardan bu yana kavramın içeriğine ek olarak “sulama suyunun ve tesislerinin işletilmesi ve yönetimi ile bunları üstlenen örgütler” kastedilir olmuş ve bu bağlamda sulama işletmeciliği ön plana çıkmıştır (www.eskiyerelnet.org.tr, 2008). Sulama işletmeciliği, su toprak kaynaklarının geliştirilmesi için sulama şebekesi, tesisi, yönetimi unsurlarının kullanılmasıdır. Aynı zamanda sulama işletmeciliği, arazideki ürünün ne kadar, nasıl, niçin ve hangi yöntemler kullanılarak yetiştirileceğinin karar verilmesi, en uygun yöntemlerin saptanması ile ekonomik- sosyal refaha katkı sağlanması sürecidir (Soylu 1995; Akıllı 2011).

Su yönetiminin esas alınan hedefi sürdürülebilir su kullanımı, suyun tek bir damlasının bile israf edilmeden çevrenin doğal dengesinin korunarak etkin bir şekilde kullanılmasıdır. Sulamada sürdürülebilirliğin sağlanması için aşırı su kullanımının önlenmesi, suyun etkin kullanımının sağlanması, su kalitesinin iyileştirilmesi ve korunması, su kalitesinin izleme ve değerlendirilmesi, sulamanın çevresel etkilerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi ile sulama ile ilgili kuruluş ve organizasyonlar için farklı iklim senaryoları için su yönetim rehberlerinin oluşturulması gerekmektedir (Evsahibioğlu ve ark. 2010).

Ülkemizde kırsal alandaki yerleşim çok parçalı ve dağınıktır. Bu yapı, gerekli hizmetlerin bu alanlara götürülmesinde sıkıntılara neden olmaktadır (ÜSİAD 2011).

Ülkemizde en yetkili kuruluş olan DSİ Genel Müdürlüğü’nün 2010 yılı Faaliyet Raporu’nda (DSİ 2010) başarılı bir sulama işletmeciliği yapmak için gerekli olan asgari şartlar şöyle sıralanmıştır:

- 1/5.000 ölçekli işletme haritalarının mevcut olması,
- Eğitimli ve yeterli sayıda personelin istihdamı,
- Bakım ve onarımın zamanında yapılması,
- Sulama mevsiminden önce sulama alanı ihtiyacının tahmini ve kaynak ile karşılanması
- Ulaşım (binek aracı, motosiklet vb.) temini,
- Haberleşme araçlarının (telsiz, telefon vb.) temini.

Sulama işletmeciliği yöntemlerini ise genel olarak 4 grupta inceleyebiliriz:

- Devlet Sulama İşletmeciliği
- Sulama Kooperatifi İşletmeciliği
- Yerel Yönetim İşletmeciliği
- Sulama Birliği İşletmeciliği

Devlet Sulama İşletmeciliği; sulama tesislerinin inşa edilmesinin ardından işletme, bakım ve onarımlarının da devlete bağlı kurumlar tarafından yürütüldüğü sulama hizmetleridir. Ülkemizde devlet sulama işletmeciliği 6200 sayılı kanun gereğince DSİ ce yapılan büyük sulama tesislerinde görülmektedir(Özçelik ve ark. 1999).

Devlet sulama işletmeciliği, sulama mevsiminden önce genel sulama planlarının yapılması, su dağıtımını planlarının uygulanması ve izlenmesi ile sulama sezonu sonrasında değerlendirme çalışmalarını kapsamaktadır. Hizmetlerdeki aksaklıkların giderilmesi amacıyla, sulama yapan üreticiler ve yerel birimler ile işbirliğine gider (Soylu 1995; Akıllı 2011).

Sulama Kooperatifi İşletmeciliği: sulama kooperatifleri 1163 sayılı kanuna göre yeraltı ve yerüstü kaynaklarından faydalanmak isteyenlerin ekonomik güçlerini birleştirerek oluşturdukları örgütlerdir. Sulama kooperatifinin yönetimi; genel kurul, yönetim kurulu ve deneti kuruldan oluşur.

Sulama kooperatiflerinin amacı, su kaynaklarından organize olarak faydalanmak isteyen çiftçilerin, tarımsal üretimleri için ihtiyaç duydukları suyu elde etmek, adil bir dağıtım yapmak ve etkin bir şekilde kullanımını sağlamaktır (Kaya 2006).

Yerel Yönetim İşletmeciliği (Belediyeler ve Köy Tüzel Kişilikleri): Su yönetimi alanında asıl yetkin merkezi örgütler bulunmasına rağmen hizmetlerin devamlılığı için yerel çalışmaları yürüten yönetimlere de önemli görevler düşmektedir (Tuluay 2010).

Sulama tesisinin işletilmesi, bakım ve onarımları köylerde muhtarlıklar (muhtar-ihtiyar heyeti), belediyelerde belediye başkanı, meclis ve encümen üyeleri tarafından alınan kararlarla yürütülmektedir. Personel yapısı tesisin önemine ve büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir. Genel olarak yerel yönetimlerde su dağıtımını planlaması yapılmamakta ve sulama rezerve göre su talep eden üreticilere su verilmesi biçiminde olmaktadır (Özçelik 1999; Akıllı 2011)

Sulama Birliği İşletmeciliği: Sulama tesislerinin işletilmesi hizmet yerinden yönetim kuruluşu olan sulama birlikleri tarafından da yerine getirilmektedir.

Sulama birliği, devraldığı tesisin işletme, bakım ve yönetim faaliyetlerini devir sözleşmesinde yer alan esaslara uygun olarak yürütür. Devraldığı tesisin katılım bedelini geri ödemek, katılım payını, su hizmet bedelini ve uygulanan cezaları tahsil etmek, görev alanı içerisinde öngörülen üretim hedeflerinin gerçekleştirilmesinde katkı sağlamak, ortak tesisler için DSİ'ce sarf olunan işletme ve bakım masraflarından kendi payına düşeni ödemek sulama birliğinin sorumluluklarındandır (Fayrap 2015).

5. ARAŞTIRMA SAHASI

5.1 Coğrafi Durum

Türkiye coğrafi konumu sebebiyle değişik özelliklere sahip bir ülkedir. Kara sınırlarının uzunluğu 2 949 km ve kıyı sınırlarının uzunluğu 7 816 km olan Türkiye'nin toplam sınır uzunluğu 10 765 km'dir. Bununla beraber toplam yüzölçümü 783 577 km² dir. Yani başka bir ifade ile 78 milyon hektardır(dsi.gov.tr).

Türkiye genel olarak dağlık bir arazi yapısına sahiptir. Türkiye'de arazilerin %55.9'u 1000 m'nin üstünde yükseltiye ve %62.5'i %15.0'ten daha fazla eğime sahiptir. Türkiye'de arazi kullanımı ile coğrafi bölgelerin arazi yapısı ve iklim özellikleri arasında uyumlu bir ilişki söz konusudur. Türkiye'nin nemli bölgelerinde ormancılık, yüksek dağlık ve kurak bölgelerinde hayvancılık ve her bölgesinde bitkisel üretim yapılabilmektedir. Bu özellik Türkiye'ye farklı ekolojik bölgelerde, o bölgelere özel tarımsal ürünleri üretme imkânı vermektedir (Miran 2005).

Çizelge 5.1. Türkiye'de Toprak Kaynakları

Toprak Kaynakları	Büyüklik/ha(milyon)
Tarım alanı	28,05
Sulanabilir alan	25,75
Kuru tarım alanı	7,25
Sulanabilir alan hedefi	8,50
Sulanan alan	5,90

Kaynak: dsi.gov.tr

Türkiye'de yıllık ortalama yağış yaklaşık 643 mm olup, yılda ortalama 501 milyar m³ suya tekabül etmektedir. Bu suyun 274 milyar m³'ü toprak ve su yüzeyleri ile bitkilerden olan buharlaşmalar yoluyla atmosfere geri dönmekte, 69 milyar m³'lük kısmı yeraltı suyunu beslemekte, 158 milyar m³'lük kısmı ise akışa geçerek çeşitli büyüklükteki akarsular vasıtasıyla denizlere ve kapalı havzalardaki göllere boşalmaktadır. Yeraltı suyunu besleyen 69 milyar m³'lük suyun 28 milyar m³ 'ü pınarlar vasıtasıyla yerüstü suyuna tekrar katılmaktadır. Ayrıca komşu ülkelerden ülkemize gelen yılda ortalama 7 milyar m³ su bulunmaktadır. Böylece ülkemizin brüt yerüstü suyu potansiyeli 193 milyar m³ olmaktadır(dsi.gov.tr)

Türkiye’de yağış ortalaması, uzun yıllar 631 mm. iken, 1999 yılında %15 oranında, 2000 yılında ise %7 oranında azalmıştır. Yağış miktarındaki azalışlar ve yağış rejimindeki sapmalar, tarımsal üretimi olumsuz yönde etkilemekte ve endişeleri arttırmaktadır (Soylu ve ark. 2006).

Çizelge 5.2. Türkiye’de Su Kaynakları

Su Kaynakları Potansiyeli	
Yıllık ortalama yağış	643 mm/yıl
Türkiye’nin yüzölçümü	783.577 km ²
Yıllık yağış miktarı	501 milyar m ³
Buharlaşma	274 milyar m ³
Yer altına sızma	41 milyar m
Yüzey Suyu	
Yıllık yüzey akışı	186 milyar m ³
Kullanılabilir yüzey suyu	98 milyar m ³
Yer Altı Suyu	
Yıllık çekilebilir su miktarı	14 milyar m ³
Toplam Kullanılabilir Su (net)	112 milyar m ³
Gelişme Durumu	
DSİ Sulamalarında Kullanılan	32 milyar m ³
İçme suyunda Kullanılan	7 milyar m ³
Sanayide Kullanılan	5 milyar m ³

Kaynak: dsi.gov.tr

Toplam alanı 2.37 milyon ha olan Trakya Bölgesinde Edirne, Kırklareli, Tekirdağ, Çanakkale (Avrupa Yakası) ve İstanbul (Avrupa Yakası) illeri bulunmaktadır. Bölgede nüfus yoğunluğu, Türkiye ortalamasının üstünde olup, 2012 yılı sonu adrese dayalı nüfus sayımına göre yaklaşık 1.59 milyondur (Yüksel 2013).

Çizelge 5.3. Türkiye Ve Trakya Bölgesinin Arazi Varlığı Ve Kullanım Şekilleri

Kullanım Durumu	Türkiye		Trakya		Trakya / Türkiye (%)
	(10⁶ ha)	(%)	(10⁶ ha)	(%)	
İşlenen Toprak	23,6	30,7	1,05	55,0	4,4
Orman	21,5	28,3	0,46	24,0	2,1
Çayır-Mera	14,6	19,0	0,19	10,0	0,001
Diğer araziler	15,7	20,7	0,07	3,8	0,004
Su yüzeyi + yerleşim alanı	1,0	1,3	0,002	0,4	0,002

Kaynak: Yüksel A N, (2013); Orman ve Su Kaynakları Özel İhtisas Komisyonu Raporu. www.trakya2023.com (09.06.2015)

Trakya bölgesinde Türkiye-Yunanistan sınırını oluşturan Meriç nehri-Tunca nehri, Ergene nehri ve kollarının oluşturduğu Meriç-Ergene Havzası ve Karadeniz ve Marmara denizine dökülen çok sayıda kıyı derelerinin oluşturduğu Marmara havzası olmak üzere iki havza mevcuttur. Bölgenin yıllık ortalama yağıışı 647 mm olup, hacimsel olarak bu değer 15,3 km³ suya denktir (İstanbuluoğlu ve ark. 2006).

Türkiye'nin tamamı Avrupa kıtasında bulunan 3 ilinden biri olan Tekirdağ, Marmara Denizi'nin kuzeybatısında az engebeli, zengin alüvyonlarla kaplı şeridinde İstanbul ve Çanakkale illeri arasında yer almaktadır. Doğu'da İstanbul, Batı'da Edirne ve Çanakkale, Kuzey'de Kırklareli ve kısa bir kıyıyla Karadeniz ile çevrilidir. Tekirdağ, Trakya'nın güneyinde çok verimli toprakların bulunduğu bir tarım kentidir. Trakya'da yer alan Tekirdağ, 6 339 kilometrekarelik (göl dahil) yüzölçümü ile Türkiye yüzölçümünün % 0,81'ine denk gelmektedir (Tuik 2013).



Şekil 5.1. Tekirdağ il ve ilçeleri (Kaynak:www.csb.gov.tr)

Trakya-Kocaeli Penepleni üzerinde bulunan Tekirdağ il topraklarının yeryüzü şekilleri bakımından % 75.2'si platolar, % 15.5'i ovalar, % 9.3'ü dağlarla kaplıdır. Genel olarak yüksek dağlar, dik yamaçlar ya da vadiler yoktur. Marmara Denizi boyunca akarsularca taşınmış alüvyonlarla kaplı kıyı ovaları vardır. Platolar bir aşınma yüzeyi karakterindedir. Kuzeyinde Istranca, Güney kesimlerinde ise Tekir Dağı ve Kuru Dağı ile Ganos Dağları bulunmaktadır (www.csb.gov.tr)



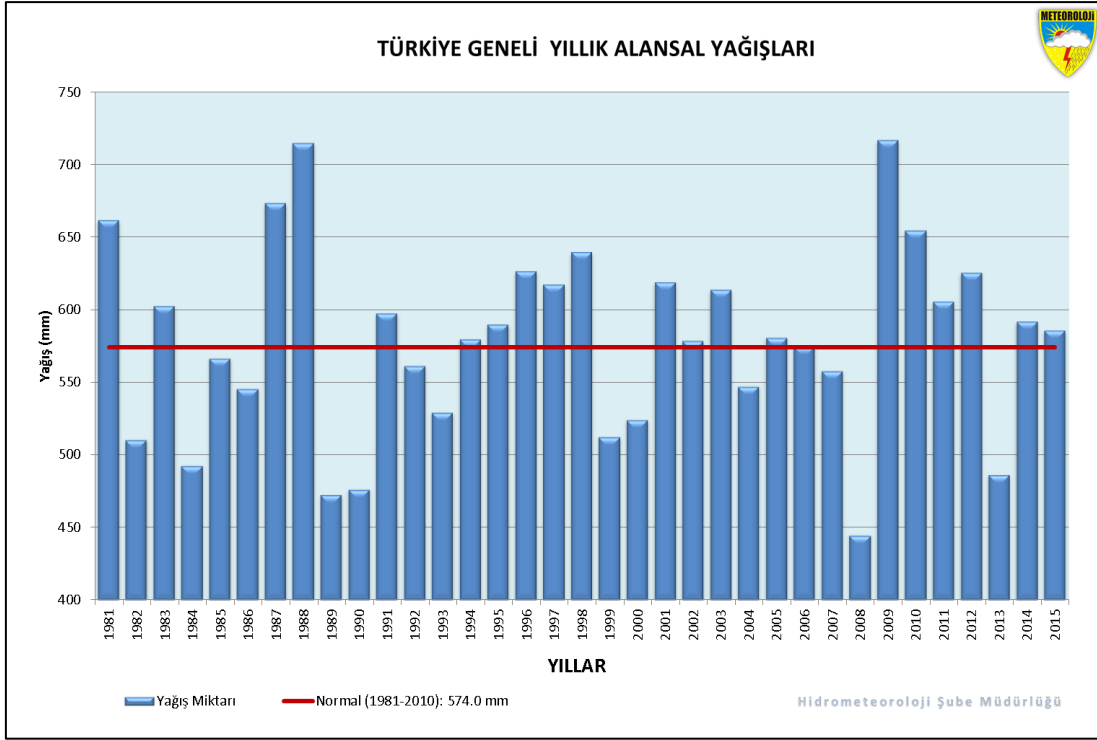
Şekil 5.2. Türkiye'deki 25 Nehir Havzası (Kaynak: Kalkınma Bakanlığı Planı 2014)

Tekirdağ ilinin kuzey ve kuzeydoğu kesimleri Ergene Havzasına girer. Ergene Havzası bir dolgu alanıdır. Dolgunun kalınlığı 500 metre dolayındadır. Havza toprakları daha sonra aşınmaya uğrayarak bir yarı ova görünümünü almıştır. Havzanın başlıca akarsuları, Ergene Nehri ile bu ırmağın kolları olan Çorlu Deresi ve Hayrabolu Deresidir (GTHM 2014).

Tekirdağ'ın Marmara kıyılarına yakın kesimleri bu Marmara havzasına girer. Havzadaki akarsulara çok sayıda küçük dereler boşalır. Bunların taşıdıkları suların miktarı yaz ve kış aylarında çok farklıdır. Bu derelerin başlıcaları, Işıklar, Bağlar, Kovan, Ova ve Gölcük dereleridir (GTHM 2014).

Sıcaklık ortalamaları ve genel nemlilik indisleri dikkate alındığında, Tekirdağ ili iklimi, ılıman iklim olarak değerlendirilir. Kıyı kesiminden iç kesimlere girildikçe denizden uzaklığın ve yükseltinin etkisiyle sıcaklık ve yağış değerlerinde yer yer farklılaşmalar görülür. Marmara Denizi kıyısı boyunca, Akdeniz iklimi etkisi görülmektedir. Ancak, Karadeniz ikliminin etkisiyle yaz kuraklığı hafiflemiştir. İç kesimlere girildikçe yaz mevsimi daha kurak geçmekte iken, kış mevsiminde daha soğuk geçen yarı karasal iklim özellikleri mevcuttur. (Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı 2015).

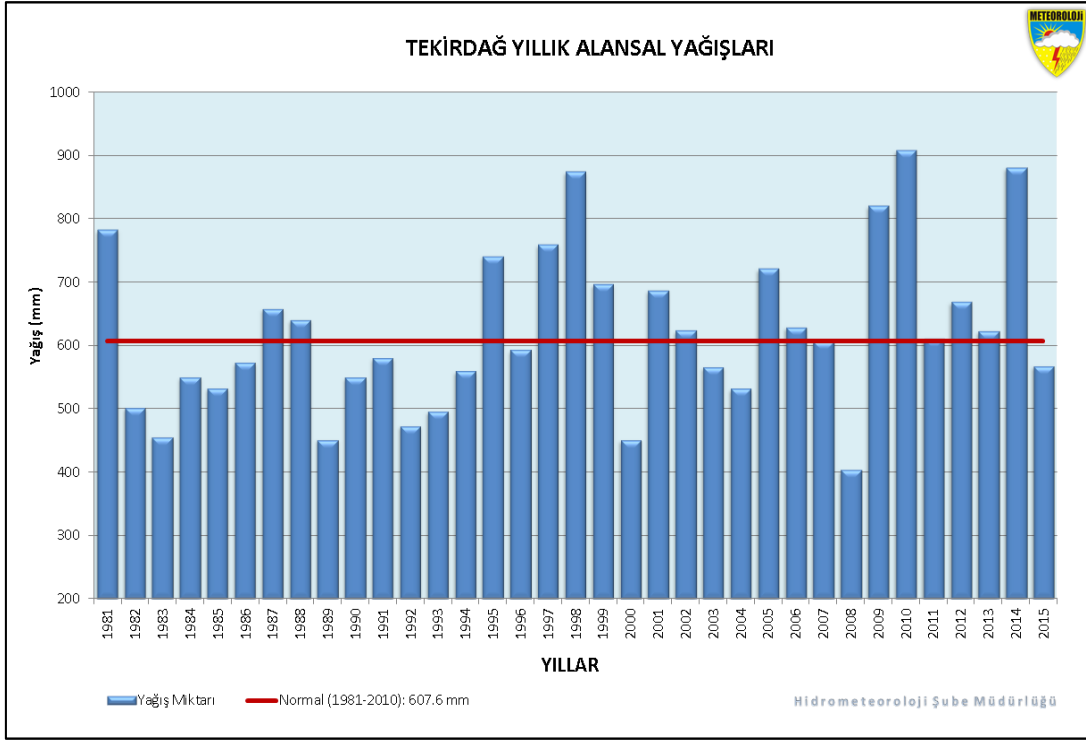
Türkiye'de, yıllık ortalama yağış bakımından, bölgeler arasında büyük farklılıklar vardır. Marmara Bölgesi Türkiye'de ortalama yağış alan bölgeler grubundadır (Miran 2005).



Şekil 5.3. Türkiye Geneli Yıllık Yağış Verileri

Kaynak: www.mgm.gov.tr

Tekirdağ'da yağış şekli genellikle yağmur biçimindedir. İklimin ılıman oluşu tarımı kolaylaştırır. Şarköy'ün Gelibolu hududundan Marmara Ereğlisi'ne kadar uzanan sahil şeridinde yetişen bağ ve zeytin gibi bitkiler, iklimin burada daha ılıman olduğunu gösterir. Bu özelliği, kuzeyinin kıyıya paralel uzanan Tekir Dağlarıyla kaplı olmasından kaynaklanır. Kışın kuzey rüzgarlarına açık olan Tekirdağ-Marmara Ereğlisi-Sultanköy arasında daha soğuk olmaktadır. İçeriler ise kara iklimin özelliğini gösterir. Kışın Kuzey Avrupa ülkelerinin iklimine benzer. Bu bakımdan kendisine ait özel bir iklim tipi yoktur (Tekirdağ Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü 2014).



Şekil 5.4. Tekirdağ Yıllık Yağış Verileri

(Kaynak: www.mgm.gov.tr)

Meteoroloji Genel Müdürlüğü' nün yıllık yağış verilerine bakıldığında çoğunlukla normal verilerin(607,6 mm) altında bir yağış kaydedilmiştir.

1980'li yıllar sonrasında ilde yaşanan hızlı sanayileşme neticesinde nüfus büyüme eğilimine girmiştir. 2000'li yıllarda nüfus 800.000'li rakamlara ulaşmıştır. Sanayinin gelişimine bağlı olarak önemli büyüklükte göç alan illerin başında yer almaktadır. 1965 yılında Trakya Bölgesi nüfusunun illere göre dağılımı il başına % 30 - 36 arasında değişirken, daha sonraki yıllarda Tekirdağ'ın Trakya Bölgesi nüfusundaki payı sürekli artmıştır. 2013 yılı itibariyle Tekirdağ, Trakya bölge nüfusunun %54,2'sine sahiptir (TTSO 2015).

5.2 Araştırma Sahasının Su Kaynakları ve Tarımsal Veriler

Tekirdağ ilinin toplam su potansiyeli 883 hm³/yıl'dır. Bunun 170 hm³/yıllık miktarı yeraltı su potansiyeli, 713 hm³/yıllık miktarı ise yerüstü su potansiyeli durumundadır. İçme ve kullanma su ihtiyacının %90'ı yeraltı su kaynaklarından, %10'u ise yüzeysel su kaynaklarından karşılanmaktadır (Başa ve ark. 2015).

Çizelge 5.4. Tekirdağ İli Sulama Alanlarına Ait Bilgiler

Sulama Sahaları , Sayıları /Sulama Kaynağı Türü	Birim	Sulama Göletleri	Yer Üstü Suları	Yer Altı Suları	Toplam
Tesis Sayısı	adet	30	6	14	50
Faal Tesis Sayısı	adet	24	2	6	32
Envantere Mevcut Sulama Sahası	ha	6 550	1 699	8 360	16 609
Faal Tesislerin Projelerinde Öngörülen Sulama Sahası	ha	4 494	716	1 573	6 783
2014 Yılında Uygulamadaki Sulama Sahası	ha	2 185	440	585	3 210
2015-2019 Döneminde Mevcut Tesislerin Rehabilitasyonu ile Sulanacak Alan	ha	5 657	440	3 808	9 905

Kaynak: Tekirdağ İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü 2014 yılı Tarım Raporu

Tekirdağ İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü 2014 yılı Tarım Raporu'na göre, ilde mevcut tesis sayısı 30 adet olmakla beraber faal tesis sayısı 24 adettir. Envantere mevcut sulama sahası toplam 16 609 ha iken, 2014 yılı uygulamadaki sulama sahası 3 210 ha'dır.

Çizelge 5.5. Tekirdağ İli Arazi Varlığı Dağılımı

Kullanılış Biçimi	Alan (da)	Oranı (%)
İşlenen Tarım Alanı	3.714.330	58,84
Çayır-Mera Alanı	325.824	5,16
Ormanlık Alan	1.042.535	16,51
Tarım Dışı Arazi	1.230.311	19,49
Toplam	6.313.000	100,00

Kaynak: Tekirdağ İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü 2014 yılı Tarım Raporu

Tarım sektörü, il ekonomisinde sanayiden sonra ikinci sırada yer almaktadır (TTSO 2015). İlin toplam arazi varlığı 631 000 hektardır. Bu alanın %58,84'ü işlenen tarım arazisi ve %41,16'sı çayır, mera, orman ve tarım dışı arazidir. Tekirdağ'da işlenen tarım alanı Türkiye'de işlenen tarım alanının %1,8'i kadardır.

Bölge arazisinin sulanması amacıyla yapılan baraj ve göletlerin sulama kanalları uzunluğu 564,4 km'dir. Klasik ve kanalet tipinde yapılmış olup bu kanalların 1 55 km'lik bölümü ayaklı kanalet tipinde inşa edilmiştir. DSİ tarafından inşa edilen kanal ve Kanalet yapımları 2011 yılı itibariyle 268,4 km'dir. İl Özel İdaresi Köy Hizmetleri Müdürlüğü tarafından ise 297 km'lik bir kanal inşa edilmiştir. Sulama amaçlı kullanılan göletlerin tamamı homojen toprak dolgu tipindedir. İlde tarımda çiftçiler tarafından salma sulama sistemi tercih edilmektedir. Fakat ildeki kuraklığa karşı mücadele için çiftçi tarafından yapılan vahşi sulama yerine basınçlı sulama sistemlerinin uygulanmasını sağlamak, damla sulama ve yağmurlama sulamanın da yapılmasını desteklemek amaçlanmalıdır (Tekirdağ Valiliği Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü 2014).

Aksoy ve arkadaşları tarafından 2002 yılında yayınlanan bir çalışmada Trakya bölgesindeki akarsuların yıllık ortalama akımlarının giderek azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum taşkınlar içinde geçerlidir. Sonucun kalıcı olması durumunda Trakya bölgesinin gelecekte önemli su sorunları ile karşılaşacağı unutulmamalıdır (Aksoy ve Ark. 2002)

Çizelge 5.6. Tekirdağ İli Tarımsal Üretim Değerleri

Kaynak: TUİK 2013

Yıl	Toplam/ Bin TL	Bitkisel üretim Değeri/Bin TL	Canlı hayvan Değeri/Bin TL	Hayvansal ürünler Değeri/Bin TL
2009	1 430 759	750 837	360 024	319 898
2010	1 797 638	819 878	576 582	401 178
2011	2 012 270	1 014 510	809 959	187 800
2012	2 069 137	1 057 358	780 334	231 445
2013	1 953 441	1 055 951	672 220	225 270

2013 yılında Tekirdağ'ın bitkisel üretim değerinin, Türkiye bitkisel üretim değeri içindeki payı %1,1 dir. Tarımsal üretim değeri Tekirdağ'da 2013 yılında 2 milyar TL altına inmiştir (TUİK 2013).

Tekirdağ ilinin geleneksel tarla bitkileri ürünü buğday ve ayçiçeğidir. Tarla ürünleri toplam ekiliş alanları (da) dağılımına baktığımızda 1.915.290 da alan ve % 52,79'luk oranla tahıllar, 1.551.349 da alan % 42,76'luk oranla yağlık bitkiler bulunmaktadır (GTHM 2014).

2014 yılı sonu itibariyle Tekirdağ ilinde Gıda, Tarım ve Hayvancılık bakanlığının faaliyet alanında çalışan 127 adet tarımsal kalkınma, 21 adet sulama ve 8 adet su ürünleri olmak üzere toplam 156 adet tarımsal amaçlı kooperatif bulunmaktadır. Ayrıca, yönetim merkezi Tekirdağ merkez ilçede bulunan ve 116 adet tarımsal kalkınma kooperatifinin üyesi bulunduğu tarımsal amaçlı kooperatifler üst birliği, 8 adet su ürünleri kooperatifinin üyesi bulunduğu su ürünleri kooperatifi üst birliği, 5996 sayılı kanun kapsamında kurulan damızlık sığır yetiştiricileri birliği, arı yetiştiricileri birliği, damızlık manda yetiştiricileri ve damızlık koyun-keçi yetiştiricileri birliği ve 5200 sayılı tarımsal üretici birlikleri kanunu ile kurulmuş 16 adet üretici birliği bulunmaktadır (GTHM 2014).

5.3 Sulama Kooperatifleri ve Sürdürülebilirlik

Tarım, doğal kaynakların bilinen en eski kullanım şeklidir. İnsanlar uzun süre doğayla içiçe yaşamış, tarım faaliyetlerini doğanın dengesini bozmadan yürütmüşlerdir. Fakat 20. Yüzyılın ikinci yarısından sonra ortaya çıkan sanayileşme ve teknolojik gelişmelerinde etkisiyle tarım çevre kirletici bir unsur haline gelmiştir. Yoğun olarak kullanılan kimyasal girdiler, mekanizasyon, bilinçsiz sulama sonucu oluşan toprak kayıpları ve kıt kaynakların verimli kullanılmaması sonucu ortaya çıkan kirliliğe karşın yeni çevre politikaları ve sürdürülebilir tarımsal kalkınma yaklaşımları 1980'li yıllardan itibaren tartışılmaya başlanmıştır (Tanrıvermiş 1999).

Sulama, tarımsal üretimdeki verimi arttırmak amacıyla bitkinin doğal yollarla karşılayamadığı suyun, kaynaktan alınıp, bitki ihtiyacına uygun şartlar gözetilerek kök bölgesindeki toprağa, zamanında ve kontrollü bir şekilde verilmesidir. Sulama yönetiminin amacı, bitkinin ihtiyacını karşılamakla beraber, mevcut kaynakların ekonomik bir şekilde kullanılması için sulama suyunun bir program dahilinde kullanılmasıdır (Bulut 2015).

Sulama verimli ve sürdürülebilir bir tarımsal üretim için önemi giderek artan en önemli girdilerin başında gelmektedir (Emekli ve Topakçı 2009; Gündoğdu ve ark. 2001). Ancak tarım sektörü su kullanım etkinliğinin en düşük olduğu sektördür. Kullanılan suyun %25-30'u iletim

sırasında, yaklaşık %25’ide uygulama sırasında kaybolmaktadır(Çakmak ve ark., 1999; Hamdy 1995). Yanlış tarım ve sulama uygulamaları, bilinçsiz sulama sebebiyle tarım alanları ve su kaynakları kirlilikle karşı karşıya kalmıştır. Tuzluluk, taban suyu kalitesinin düşmesi ve kimyasal girdilerin aşırı ve yanlış kullanımıyla toprak kalitesinin bozulması tarımdaki çevre sorunlarını oluşturmaktadır (Çakmak ve Kendirli 2002).

Sürdürülebilirlik, 1987 Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu’nda “bugünün ihtiyaçlarını, gelecekteki kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan karşılamak” olarak tanımlanmıştır (Yaşar ve ark. 2010; Marshall 1999).

Sürdürülebilirlik düşüncesinin özünde tüketim toplumu olmaktan çıkmak, evrensel olacak biçimde dayanışma içinde olmak, çevresel yönetim, toplumsal sorumluluklar ve ekonomik çözümleri hedeflemek bulunmaktadır. Bu aşamada sürdürülebilirliği oluşturan 3 öge ortaya çıkmaktadır. Bunlar; ekonomi, çevre ve toplum unsurlarıdır (Özmehmet 2008).

Su kaynaklarının akılcı ve sürdürülebilir kullanımı, tüm unsurların(yönetici, işletme ve üretici) entegre olarak birlik içinde olması ile başarılabilir. Su kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir bir şekilde su kaynaklarının kullanımını yönetmek su kaynaklarında sürdürülebilirlikte temel iki hedefdir (Aksungur 2008).

Sürdürülebilir tarım, şimdiki kuşakların besin ihtiyaçlarını karşılarken, gelecek kuşaklarında ihtiyaçlarının karşılanmasına fırsat sağlayacak şekilde tarımsal yöntemlerin uygulanması ve bu amaçla doğal kaynakların bozulmasının önlenerek verimliliği artırma çabasıdır. Bunun için özel ve kamu toplumun tüm unsurlarının işbirliği içinde olması gerekmektedir (Bülbül ve ark. 2001).

Su kaynaklarının dağıtım ve planlamasında geliştirilen projelerde, akarsuyun doğal ekolojiye müdahale edilmesi kaçınılmaz gibi görünsede "Çevre için Kalkınmadan, Kalkınma için Çevreden Vazgeçilemez" prensibinden hareketle TEKNOLOJİ-EKONOMİ-ÇEVRE yaklaşımı çerçevesinde teknolojiler kullanılarak koruma-kullanma dengesinin sağlanması sonucu çevre ile uyumlu projelerin geliştirilmesine önem verilmelidir (Anonim 2003).

Türkiye Anayasası’nda su kaynaklarının ülkenin doğal zenginliği olduğu ve devletin yönetiminde halkın yararı için kullanılacağı temel hüküm olarak belirtilmiştir. Su kaynaklarının gelişimi ve korunması ile doğrudan ve dolaylı olarak çeşitli kamu ve özel sektör kuruluşları

görevlendirilmiş bulunmaktadır. Kurumsal çerçevede bu yapı karar verme, yönetim ve kullanıcılar olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Bu süreçte Başbakanlık, DPT ve Bakanlıklar karar mekanizmalarında; DSİ, EİEİ, İller Bankası ve benzer kuruluşlar yönetim ve geliştirme; çiftçi, Su Kullanıcı Birlikleri ve diğer su tüketicileri de kullanım aşamasında yer almaktadır (USİAD 2007).

Su kaynaklarının verimli ve tasarruflu kullanımı, iyi bir sulama planlaması ve etkin su dağıtım çalışmaları ile mümkündür. DSİ tarafından yürütülen planlı su dağıtım çalışmaları; devredilen sulamalarda devir alan kurum ya da örgütçe, DSİ tarafından işletilen sulamalarda DSİ tarafından yapılmaktadır. Sulama tekniklerinin geliştirilmesi ve uygun sulama yöntemlerinin kullanılmasında sürdürülebilirlik esas alınmalı, bu yönde üreticilere yönelik eğitici çalışmalar yapılmalıdır (Bulut 2015).

Türkiye’de su ve toprak kaynaklarının entegre bir yaklaşımla havza bazında geliştirilerek sektörel bazda su dengesinin kurulması ve çevresel faktörlerde gözönünde tutularak rasyonel su kullanımını hedefleyen bir su yönetim sisteminin kurulmasında ve geliştirilmesinde, ülke genelinde teşkilatlanmış ve yaklaşık 50 yıllık bilgi birikimi ve tecrübeye sahip DSİ Genel Müdürlüğü’ne önemli görevler düşmektedir (Anonim 2003).

1983 yılında yürürlüğe giren Çevre Kanunu’nun 31.maddesi gereğince pek çok yönetmelik konulmuştur. Bu yönetmeliklerden Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği DSİ’ ye önemli görev ve sorumluluklar yüklemiştir. 1988 yılında yürürlüğe giren “Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı” (UÇEP)’in “Su kaynakları “Su Kaynakları Yönetimi” bölümünde; “Bu amaca (sürdürülebilir kalkınma) ulaşmak için, Çevre Bakanlığı’nın politika oluşturma ve koordinasyonu sağlama rolü göz önünde bulundurularak, ilgili tüm kurumlar kanunlarla verilmiş görev ve yetkilerin tamamıyla yerine getirebilmeleri için, bu kurumlar teknik, ekonomik ve finansal yapılabirliğin yanısıra çevresel etki değerlendirmesini de göz önünde bulundurmak zorundadırlar. Bu görev DSİ Genel Müdürlüğü’ne de verilmiştir” denilmektedir (Akkaya 2002).

6200 sayılı Kanun ile 1954 tarihinde DSİ Genel Müdürlüğü kurulmuştur. DSİ’nin kurulmasıyla baraj, gölet, elektropompaj, regülatör ve sulama şebekesi gibi yatırımların yapılması hızlandırılmıştır. Ancak değişen koşullar sebebiyle bu kuruluşların yeterince işletilememesi, bakım ve onarımlarının yapılamaması sebebiyle katılımcı sulama yönetimi

anlayışı benimsenmiştir. Kullanıcıların aktif olarak katılımı hedeflenmiş 1993 yılında Dünya Bankası'nın desteği ile tesisler sulama kooperatifleri, sulama birlikleri, belediyelere devredilmeye başlanmıştır (Gündoğmuş ve ark. 2001; Çakmak ve ark. 1995).

Bakım ve onarım faaliyetlerinin büyük önem taşıdığı sulama tesislerinin sürdürülebilirliği bitki su verimliliğinin artışı için büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, bakım-onarım ve yenileme faaliyetlerinin zamanında yapılması sulama yönetiminin etkinliğini artırmaktadır. İşletme bakım ve yönetim sorumluluğu su kullanıcı teşkilatlarına ve mahalli idarelere devredilen sulama tesislerinin bakım ve onarım ihtiyaçları ise faydalananlar tarafından karşılanmaktadır (Şeren ve Çarbaş 2015).

Çizelge 5.7 Devredilen Sulamaların Örgütlere Göre Dağılımı

Kurum/kuruluş adı	Adedi	Oran%	Alan(ha)	Oran%
Köy Tüzel Kişiliği	228	24,9	37 922	1,7
Belediye	163	17,8	78 111	3,5
Sulama Birliği	379	41,4	1 990 154	88,8
Kooperatif	125	13,7	109 103	4,9
Köylere Hizmet Götürme Birliği	16	1,5	20 909	0,9
Diğer	6	0,7	4 145	0,2
Toplam	915	100,0	2 240 344	100,0

Kaynak: DSİ Genel Müdürlüğü 2012 Faaliyet Raporu

Kooperatif; bireylerin tek başına karşılayamayacakları ortak ekonomik, sosyal ve kültürel ihtiyaçları karşılamak amacıyla bir araya gelerek oluşturdukları ekonomik güçtür (Mülayim 2010).

Türkiye'de tarım işletmelerinin büyük çoğunluğu küçük köylü işletmeleridir. Bu durum bu işletmelerin ekonomik ve sosyal yönden gelişmesi bakımından örgütlenmenin önemini bir kat daha arttırmıştır (Çoşkun ve İnan 2016).

Türkiye'de kooperatifçilikle ilgili hükümlere 1961 ve 1982 anayasalarında yer verilmiştir. Çok partili hayata geçişten itibaren devam eden süreçte 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu (1969), 1581 Tarım Kredi Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu (1972), 3186 sayılı Tarım Satış Kooperatif ve Birliklerinin Kuruluşu Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin

Değiştirilerek Kabulüne İlişkin Kanun (1985), 4572 sayılı Tarım Satış Kooperatif ve Birlikleri Hakkında Kanun (2000) ve 1581’de değişiklik yapılarak kabul edilen 5330 sayılı Tarım Kredi Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu (2005) çıkarılmıştır (Can ve Sakarya 2012)

Kooperatifler, kooperatif değerlerine sahip çıktıklarını, en son olarak 1955 yılında ICA (Uluslararası Kooperatifler Birliği) tarafından saptanan ilkeleri uygulayarak sergilerler. Bu ilkeler:

1. Gönüllü ve Serbest Giriş İlkesi
2. Ortağın Demokratik Yönetimi İlkesi
3. Ortağın Ekonomik Katılımı İlkesi
4. Özerklik ve Bağımsızlık İlkesi
5. Eğitim Öğretim ve Bilgilendirme İlkesi
6. Kooperatiflerarası İşbirliği İlkesi
7. Toplumsal Sorumluluk İlkesi (Mülayim 2010).

Çevre sorunları neticesinde ortaya çıkan refah kayplarına ve zararlarına razı gelmektense önleyici tedbirler almanın daha kolay olduğu günümüzde, çevre koruma önlemleri için kooperatiflerinde bir araç olarak kullanılabilmesi gözönünde bulundurulmalıdır. Çevre ile ilgili örgütler yanında diğer kooperatiflerinde kendi alanlarında çevre korunmasında çalışma yapması kooperatifçilik ilkelerinden “ Topluma Karşı Sorumluluk” ilkesinde karşılık bulur (Özçelik 2001).

Eğitim ve bilgilendirme ilkesi, kooperatiflerin, ortaklarının yöneticilerinin kooperatiflerin gelişimine etkin bir şekilde katkıda bulunabilmeleri için eğitim ve öğretim imkanı sağlamasını ifade eder. Ortaklar kooperatiflerin hem ortağı hem yöneticisi hem de denetçisi konumundadır (Atik 2014).

Kooperatifleri tarımsal amaçlı ve tarım dışı amaçlarla kurulanlar olarak ikiye ayıracak olursak; ülke genelindeki yaklaşık 84.000 kooperatiften, 13.000’inin tarımsal amaçlı, 71.000’inin tarım dışı amaçlarla kurulmuş olduğu görülmektedir (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı 2012).

Türkiye’de tarımsal amaçlı örgütler kamu örgütlenmesi (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı) ve üretici örgütlenmesi (mesleki ve ekonomik örgütlenme) olarak değerlendirilmektedir (Tan ve Karaönder 2013).

Bir diğer sınıflandırma şekli ise tarımsal amaçlı kooperatifleri;

a) Tek amaçlı tarım kooperatifleri

- 1- Tarım alım kooperatifleri
- 2- Tarım kredi kooperatifleri
- 3- Tarım sigorta kooperatifleri
- 4- Tarım satış kooperatifleri
- 5- Tarım işleme kooperatifleri
- 6- Arazi kullanma kooperatifleri
- 7- Tarım hizmet kooperatifleri

b) Çok amaçlı tarım kooperatifleri şeklindedir (Mülayim, 2010).

Türkiye’de kooperatifçilik yapısal olarak az ortaklı kooperatifler şeklindedir. 2009 yılı verilerine göre yaklaşık 88 bin kooperatifin %15’i tarım kooperatifidir (Özdemir ve ark. 2011). Bu durum AB genelinde toplam 125 bin kooperatifin %25,6’sını tarım kooperatifleri ve toplam 70 milyon ortak sayısının %34,3’ünü tarımsal kooperatif ortakları şeklinde o-kendini göstermektedir (Mülayim 2006; Özdemir ve ark. 2011). Dünya üzerinde kooperatif ortak sayısı 1 milyara ulaşmış, istihdam ettiği insan sayısı 100 milyonu aşmıştır (Atik 2014).

Sulama kooperatifleri, tek amaçlı tarım kooperatifi olup tarım hizmet kooperatifleri sınıfına dahildir.

Sulama Kooperatifleri; Türkiye’de, sulama tesisleri 6200 Sayılı Kanununun 2 maddesinin (k) fıkrası gereğince 1163 Sayılı Kooperatifler Kanunu hükümlerine göre kurulmuş olan Sulama Kooperatiflerine devredilebilmektedir. Sulama tesisi, birçok çiftçinin aynı su kaynağından faydalanıyorsa planlı bir su dağıtımını yapmak için sulama kooperatiflerine ihtiyaç vardır(Mülayim,2010). Sulama kooperatifleri ortakları ve yöneticileri çiftçi olan demokratik organizasyonlardır. Sulama kooperatiflerinin kuruluş amacı devlet tarafından gerçekleştirilen sulama tesislerinin kooperatif ortaklarınca işletilmesi ve sulama hizmetlerinde devamlılığın sağlanmasıdır. Bu açıdan sulama kooperatifleri, sulama hizmetlerinin yürütülmesinde bir hizmet kooperatifi olarak kabul edilmektedir (Yıldız ve ark. 2012).

Türkiye’de sulama kooperatifleri kuruluş fonksiyonları bakımından AB ülkelerinden farklılık göstermektedir. Avrupa ülkelerinde sulama kooperatifleri büyük sulama işletmelerinin planlanması ve inşa edilmesi için kurulur. Türkiye’de ise devlet tarafından yapılan sulama yatırımlarının bakım, onarım ve işletilmesi için kurulur (Öğüt 2003).

Sınırlı Sorumlu Sulama Kooperatifi Anasözleşmesi’nde Kooperatifin Amacı; Devletçe ikmal edilmiş veya edilecek sulama tesislerinden alınacak veya her ne suretle olursa olsun tarım sahalarından çıkarılacak suyun ziraatta kullanılması ile ilgili arazi tesviyesi, tarla başı kanalları, tarla içi sulama ve drenaj gibi zirai sulama tesislerini kurmak veya kurulmuş olan sulama tesislerini işletmek, işlettirmek ve bakımını yapmak ve yaptırmak şeklinde ifade edilmektedir.

Bu amacın gerçekleştirilmesi için aşağıda belirtilen konularda faaliyet gösterir;

- a) Toprak muhafaza ve zirai sulama tekniğinin zaruri kıldığı hallerde ilgili kuruluşların teknik yardımından faydalanmak,
- b) Arazi ıslahını yapmak veya yaptırmak,
- c) Ortaklarına sulama ve tarla içi faaliyetler hakkında öğretici ve eğitici hizmetlerde bulunmak,
- d) Ortaklarına mevzuat ve protokol hükümlerine göre tesis ve işletme kredisi sağlamak,
- e) Sulama hizmetlerinin gerektirdiği elektrik enerjisini temin etmek ve bununla ilgili tesisleri kurmak ve işletmek,
- f) Kooperatif hizmetleri ve faaliyetleri ile ilgili sigortalama işlerinde aracılık etmek,
- g) Kooperatif hizmetleri ile ilgili her çeşit alet ve ekipmanları temin etmek,
- h) Ortakların temini, tedarik ve pazarlama faaliyetlerine yardımcı olmak,
- ı) Kooperatif ortaklarına ve ortak olmayan çiftçilere sulama konularında kamu ve özel kuruluşlarla işbirliği sağlayarak teknik yardım yapmak ve münavebe bitkilerinin ekimi için yardımcı olmak,
- j) Üretim, pazarlama, üretim- tüketim maddelerini sağlama, konularla ilgili işletme ve müesseselere katılmak.
- k) Kırsal turizm faaliyetinde bulunmak,
- l) Ortakların sosyal, kültürel ve ulaşım konularındaki ihtiyaçlarına yönelik faaliyette bulunmak, (Ortakların birinci derece yakınları olan anne, baba, eş ve çocukları bu hizmetlerden yararlanır.)

- m) Çevre korumaya yönelik faaliyetlerde bulunmak,
- n) Çalışma konularıyla ilgili şirket kurmak ve kurulmuş olan şirketlere iştirak etmek,
- o) Amaç ve çalışma konularında gazete, dergi, kitap çıkarmak ve her türlü yayın faaliyetlerinde bulunmak ve gerektiğinde seminer, sempozyum, panel, konferans gibi toplantılar düzenlemek (GTHB 2016).

Sulama kooperatiflerinin yönetimi; genel kurul, yönetim kurulu ve denetim kurulundan oluşmaktadır. Genel kurul; sulamadan faydalanacak çiftçilerden oluşan en yüksek yetkiye sahip organ olup, her yıl toplanır (Kooperatifler Kanunu Md.45). Genel kurul, yönetim kurulunu seçer, yönetim kurulunun hazırladığı sulama ve diğer konularla ilgili programları onaylar. Yönetim kurulu; genel kurulda onaylanan programları icra eden organdır. Başkan, başkan yardımcısı ve muhasip üyeden oluşur. Denetleme kurulu; yönetim kurulunun bütün faaliyetlerini ve harcamalarını denetleyen 3 asıl ve 3 yedek üyeden oluşur. Ayrıca ihtiyacı göre, "su dağıtıcıları", "elektrik ve pompa teknisyenleri" ile "sürücü" ve "idari personel" gibi daimi veya geçici personel de istihdam etmektedirler (Özçelik ve ark. 1999).

Sulamanın tarımsal kalkınma ve sürdürülebilirlik adına ne kadar önemli bir tarımsal girdi olduğu düşünülürse çiftçinin, demokratik bir örgüt içerisinde sulu tarımın yönetiminden planlama ve bakım-onarımına kadar etkin katılımını sağlanması gereklidir. Sulamanın amacı tarımda ve sulamada sürekliliği sağlamak olmalıdır(Suiçmez 2013).

6. ARAŞTIRMA BULGULARI

6.1 Yaş Dağılımı

2013 Tuik verilerine göre Tekirdağ ilinin toplam nüfusu 874 475'dir. 20-69 yaş arası erkek sayısı toplam 300 949'dur. Ankete katılan üreticilerin tümü erkektir. Üreticilerin yaş ortalaması 53 olarak bulunmuştur.

Çizelge 6.1 Çiftçi Yaş Dağılımı

Yaş Grupları	Oran (%)
25-40	5,7
41-50	35,8
51-60	41,6
60-+	16,9
Toplam	100,0

Yaş olarak en düşük 25 ve en yüksek 84 dür. Üreticilerin %41,6'sı 51-60 yaş grubu içerisinde yer almaktadır. 41-50 yaş gurubu içerisinde bulunan üreticilerin oranı ise %35,8 dir (Çizelge 6.1).

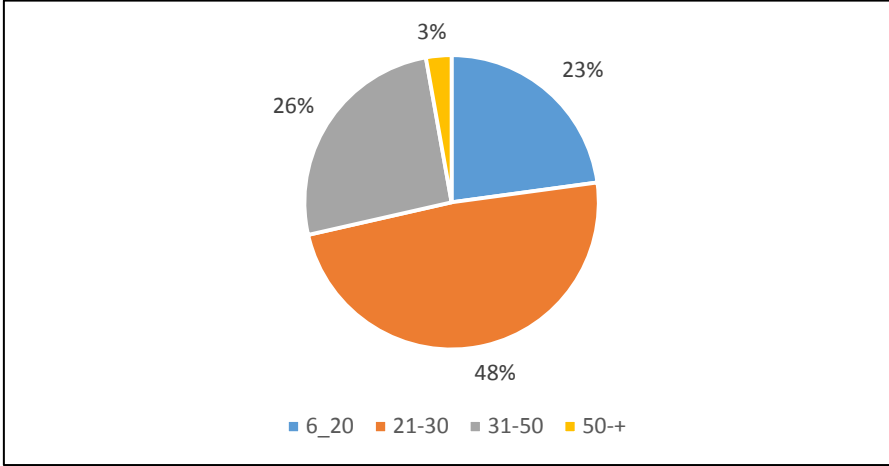
6.2 Çiftçilik Deneyimi

Üreticilerin %48,5'i 21-30 yıl arasında çiftçilik deneyimine sahiptir. 6-20 yıl arası çiftçilik deneyimine sahip olan üretici oranı 22,8 olarak bulunmuştur (Çizelge 6.2).

Çizelge 6.2 Ankete katılan Çiftçilerin Çiftçilik Deneyimi

Çiftçilik Deneyimi	Oran (%)
6-20	22,8
21-30	48,5
31-50	25,7
50-+	2,8
Toplam	100,0

21 yıldan fazla çiftçilikle uğraşanların toplam oranının % 77 olduğu düşünülürse zamanla çiftçilik yapan sayısında düşüş olduğu söylenebilir.



Şekil 6.1. Çiftçilerin Çiftçilik Deneyim Durumu (Yıl)

6.3 Öğrenim durumu

Türkiye'de 2013 yılında 15 yaş üstü nüfus için okuma yazma bilmeyenlerin oranı %4,7, okuma yazma bilenlerin oranı ise %95,3'tür. Tekirdağ'da ise bu oranlar sırasıyla, %2,1 ve %97,9'dur. 2013 yılında Tekirdağ'da yüksekokul veya fakülte mezunlarının 15 yaş üstü nüfusa oranı ise %10,9'dur (TÜİK 2013).

Çizelge 6.3 Ankete Katılan Çiftçilerin Eğitim Düzeyi

Eğitim Düzeyi	Oran (%)
İlkokul	59,1
Ortaokul	30,3
Lise	7,6
Yüksekokul	1,5
Üniversite	1,5
Toplam	100,0

Kırsal yerleşimlerde eğitim, ilköğretim kademesinde yoğunlaşmakta olup, orta eğitimin yüzde 93'ü kentlerde gerçekleştirilmektedir(Gülçubuk, 2005). Araştırma sahasındaki üreticilerin % 59,1' i ilkokul mezunu olmakla beraber sadece % 1, 5 lik bir oran üniversite mezunudur. Lise mezunu üretici sayısının oranı ise %7,6'dır (Çizelge 6.3).

6.4 Aile Genişliği

Üreticilerin 1-3 kişi nüfuslu hane halkı sayısı oranı %26,0'dır. 7-10 nüfuslu aile oranı % 13,1 bulunurken, en fazla % 61,1 oranıyla 4-6 kişiden oluşan aile yapısı mevcuttur (Çizelge 6.4).

Çizelge 6.4 Üreticilerin Hane halkı sayısı

Kişi Sayısı	Oran %
1-3	26,0
4-6	61,1
7-10	13,1
Toplam	100,0

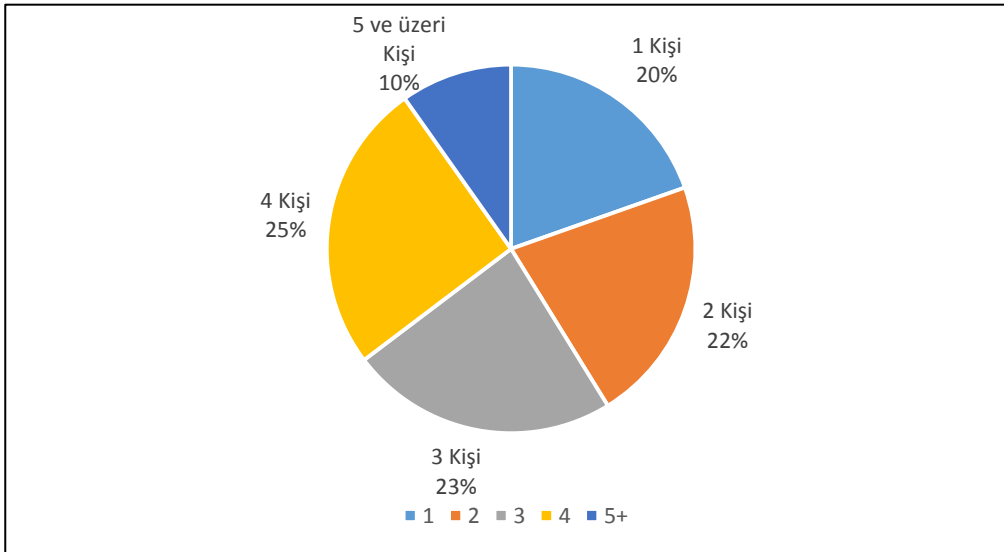
6.5 İşletmedeki kişi sayısı

Ağustos 2013-Ağustos 2014 döneminde Türkiye genelinde çiftçi sayısı 986.334 çiftçiden 927.355 çiftçiye düşmüş ve böylece geçen yıla göre çiftçi sayısı %6,1 düşüş göstermiştir. Ağustos 2014 itibariyle, Türkiye'deki çiftçilerin %0,9'u Tekirdağ'da bulunmaktadır. Tekirdağ'da Ağustos 2013-Ağustos 2014 döneminde, çiftçilerin sayısı 9.356'dan %7,1 azalarak 8.738'e düşmüştür (TOBB 2013).

Çizelge 6.5 Üreticilerin işletme kişi sayısı

Kişi Sayısı	Oran%
1	19,6
2	21,6
3	23,5
4	25,5
5+	9,8
Toplam	100,0

Sulama kooperatifine ortak olan toplam 70 üye ile yapılan anket sonucunda işletmelerin aile işletmeleri olduğu sonucu ile karşılaşılmıştır. %19,6 lık bir oranda tek kişi çiftçilikle uğraşmaktadır. %21,6 sı 2 kişilik, %23,5'i 3 kişilik, %25,5'i ise 4 kişilik işletmelerdir. %9,8 kadar bir oranda da 5 ve üzeri çiftçilikle uğraşmaktadır. İşletmedeki ikinci üçüncü şahısları şahısları aile bireyleri (eş-çocuk) oluşturmaktadır (Çizelge 6.5).



Şekil 6.2 İşletmedeki kişi sayısı

6.6 İşletme Geliri

Araştırma sahasındaki işletmelerin ortalama işletme geliri 31500 tl dir.

Ankete katılan üreticilerin % 88,6'sı sadece çiftçilikle uğraşmaktadır. Kalan % 11,4'lük kısım ise zahirecilik, balıkçılık, market işletmeciliği, işçi, nakliyecilik gibi yan işlerde uğraşmaktadır.

Üreticilerin %56,1'lik kısma karşılık gelen 40 kişi emekli aylığı almamaktadır. 26 (% 37,1) üretici emekli aylığı almaktadır.

Türkiye'de çalışan her dört kişiden biri tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Bunun da %83,8'i kayıtsızdır. Tarım sektöründe istihdam edilen 15 yaş ve üstü işgücünün çok büyük bir kısmı ya kendi işletmesinde ve kendi hesabına ya da aile işletmesinde çalışmaktadır. Tarım sektöründe istihdam edilen kadın nüfusunun neredeyse tamamı (%96,2) kayıtsızdır.

Çizelge 6.6. Türkiye'de Tarımsal İstihdam (Kaynak: TÜİK, Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları 2013)

Tarımsal istihdam (2008-2011) 15+	Bin Kişi				%
	2008	2009	2010	2011	Kayıtsız
Ücretli, maaşlı ve yevmiyeli	434	454	527	623	
İşveren kendi hesabına	2316	2371	2513	2653	
Ücretsiz aile işçisi	2266	2416	2643	2866	
Toplam	5016	5240	5683	6143	83,8 72,5 (Erkek) 96,2 (Kadın)
Tarımsal İstihdam Payı (%)	23,7	24,6	25,2	25,5	

6.7 Bitkisel Üretim Verileri

Araştırma sahasındaki üreticilere ait bitkisel üretim verileri Çizelge 6,7'de verilmiştir. Buğday üretiminde ortalama 115,22 da kuru alana karşılık 84,286 da sulu alan mevcuttur.

Verim sulu ekimde 502 kg/da bulunurken kuru alanda 457,74 kg/da bulunmuştur. Kg satış fiyatı ise 0,73 TL/kg'dir. Çeltik ekili (sulu) alan 72, 73 bulunmuştur. Verim 768,75 kg/da dır. Satış fiyatı ise 1,62 TL/da dır. Çeltik sulamasında salma sulama sistemi kullanılırken, diğer ürünlerde salma ve yağmurlama sulama kullanılmaktadır (Çizelge 6.7).

Çizelge 6.7. Araştırma Sahasındaki Üreticilere Ait Ortalama Bitkisel Üretim Verileri

Yetiştirilen ürünler	Ekili Alan (kuru) (da)	Ekili Alan (sulu) (da)	Verim (sulu) (kg/da)	Verim (kuru) (kg/da)	Satış fiyatı (TL/kg)	Sulama yapılan ürün	Sulama Yöntemi	Üretim dönemi içindeki sulama sayısı	İki sulama arasındaki sulama aralığı (gün)
							1. Salma 2. Yağmurlama 3. Damla sulama		
Buğday	115,22	84,286	502	457,74	0,73	1	1_2	3	24
Ayçiçeği	93,21	43,13	266,67	218,8	1,24	1	1_2	2_3	26
Çeltik		72,73	768,75		1,62	1	1		
Arpa	16,67	39,5	475	406	0,62	1	2	2_3	35
Mısır		33,84	1740		0,64	1	1_2	4	21
Yonca		25,69	4000		0,58	1	2	5	20
Pancar		16							

2013 yılı itibariyle, tarla arazilerinde en yaygın ekilişi yapılan bitkisel ürünler buğday (%48,32) ve yağlık ayçiçeğidir (%38,10). Bunların yanında yaygın olarak kanola (%4,33), arpa (%3,92) ve silajlık mısır (%2,30) yer almaktadır. Türkiye'de Ayçiçek üretiminin % 30'u Tekirdağ ilinde yapılmaktadır (TTSO 2015)

6.8 Arazi Büyüklüğü

Üreticilerin kendilerine ait kuru tarım yaptıkları arazi büyüklüğü ortalaması 143,72 bulunmuştur. Kuru tarım yapılan ve kira olan tarım arazisi büyüklüğü ortalaması ise 105,83'dür (Çizelge 6.8).

Çizelge 6.8 Araştırma sahasındaki üreticilere ait arazi büyüklüğü (Ortalama Değerleri)

Arazi Büyüklüğü (Ortalama)		
Arazi Cinsi	Büyüklüğü (da)	Parsel Sayısı
Tarla(Kuru)(Kendi)	143,72	12

Tarla(Kuru)(Kira)	105,83	8
Tarla(Sulu)(Kendi)	53,45	17
Tarla(Sulu)(Kira)	24,88	3
Bahçe(meyve,zeytin)	1,00	
Bağ	1,00	
Toplam	209,08	17

Tarım arazilerinin büyük bir bölümü (Türkiye genelinde %57.39'u, Trakya Bölgesinde %69.33'ü 20-200 dekar grubunda bulunmaktadır. Öte yandan, 20 dekarın altında tarım arazisine sahip işletmelerin oranı Trakya'da %1.69 iken Türkiye genelinde %5.63'dür.

Çizelge 6.9. Tarımsal Arazilerin İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Oransal Dağılımı

İşletme Büyüklük Grupları	Türkiye	Trakya	Tekirdağ
0-4	0,28	0,03	0,04
5-9	1,07	0,16	0,09
10-19	4,28	1,50	1,33
20-49	16,48	12,33	8,36
50-99	19,93	25,67	20,84
100-199	20,98	31,33	32,13
200-499	19,8	20,78	25,42
500-999	6,38	4,68	10,23
1000-2499	5,90	0,44	0,80
2500-4999	2,78	0,28	0,37
5000-+	2,04	0,27	0,34

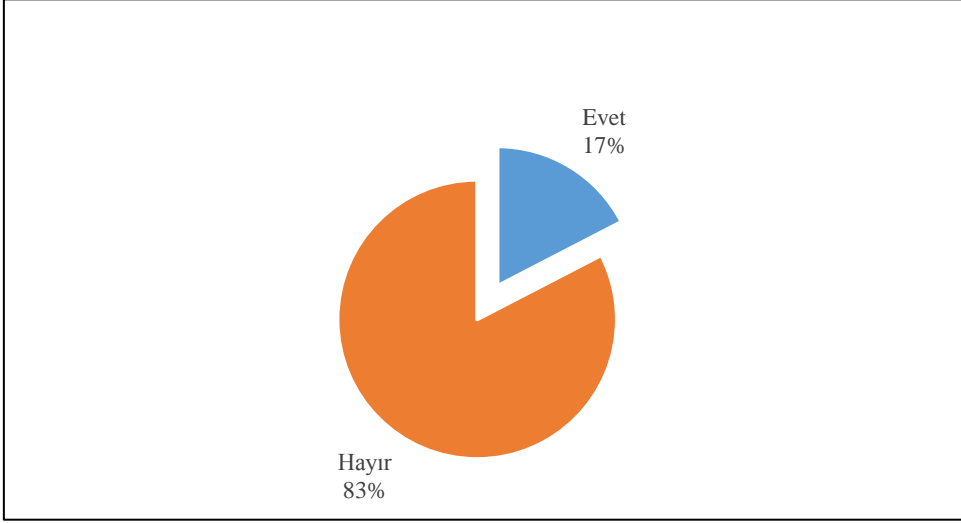
Kaynak: İnan İ H (2012). Trakya Bölgesinde Tarım ve Hayvancılığın Durumu. Türkiye Ekonomi Kurumu

6.9 Ürünlerin Sulamasında Yevmiyeli İşçi Çalıştırılması

Yaptığımız çalışma sonucunda üreticilerin %17.4'nün ürün sulamada işgücünden faydalandığı, %82,6'sının da işgücü tutmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 6.10).

Çizelge 6.10. Yevmiyeli İşçi Çalıştırılması

Yevmiyeli İşçi	Oran %
Çalışıyor	17,4
Çalışmıyor	82,6
Toplam	100,00



Şekil 6.3. Ürünlerin Sulamasında Yevmiyeli İşçi Çalıştırılması

%17,4 oranında üretici sulama yaparken yevmiyeli işçi tutmaktadır. Kalan üreticiler ise maliyetli olması, arazi büyüklüklerinin küçük olması gibi sebeplerle kendi imkanlarıyla sulama yapmaktadırlar. Dışarıdan işgücü kullanan üreticiler ortalama 73 lira ödemektedir.

6.10 Üretici Örgütlenmesi

2014 yılı sonu itibariyle Tekirdağ ilinde faaliyet gösteren 127 adet tarımsal kalkınma, 21 adet sulama ve 8 adet su ürünleri olmak üzere toplam 156 adet tarımsal amaçlı kooperatif bulunmaktadır (Valilik Tarım Raporu 2014).

Çizelge 6.11. Üretici Örgütlenmesi

Üretici Örgütlenmesi	Oran (%)	Ortalama Puan
S.S Tarım Kredi Kooperatifi	62,9	6,31
S.S Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifi	41,4	5,37
S.S Tarımsal Sulama Kooperatifi	100,0	5,41
S.S Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	18,6	6,7

Üreticilerin %62,9'u Tarım Kredi Kooperatifine ortak olmakta olup kooperatif faaliyetlerinden memnuniyet düzeylerine göre 10 puan üzerinden ortalama 6,31 puan vermişlerdir. Ortalama 5,37 puan alan Tarım Satış Kooperatiflerine ise %41,4 oranında ortaklık vardır. Bununla beraber üreticilerden %18,6'sı Kalkınma Kooperatiflerine ortaktır ve 6,7 puan vermişlerdir. Tamamı sulama kooperatifine ortak üreticilerimizin verdiği ortalama puan ise 5,41'dir (çizelge 6.11).

6.11 Sulama Kooperatifine Ortak Olma Süresi

2-6 yıl kooperatifliğe ortaklığı olan üretici oranı %16,2 bulunmuştur. Bununla birlikte 10-16 yıldır ortak olanların sayısı %39,7 ve 17-20 yıldır ortak olanların oranı ise %36,8'dir. Üreticilerin büyük çoğunluğu kooperatiflerin kuruluş tarihinden itibaren ortak olmuştur (Çizelge 6.12).

Çizelge 6.12. Sulama Kooperatifine Ortak Olma Süresi

Ortak Olunan Yıl	Oran %
2-6	16,2
10-16	39,7
17-20	36,8
22-25	7,4

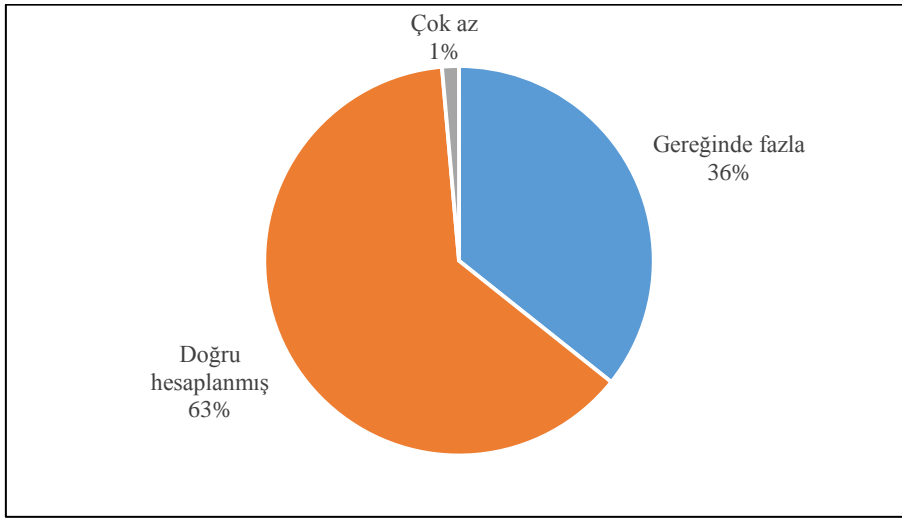
6.12 Üreticilerin Sulama Kooperatiflerinin Su Ücretinden Memnuniyet Durumu

Üreticilerin %62,9 gibi oldukça büyük bir oranı su ücretlerinin doğru hesaplandığını düşündüğünü belirtmiştir.

Çizelge 6.13. Kooperatif Su Ücreti Memnuniyet Durumu

Kooperatif Su Ücreti Memnuniyeti	Oran %
Gereğinde fazla	35,7
Doğru hesaplanmış	62,9
Çok az	1,4

Her ne kadar kooperatiflerin en büyük sorunundan birisi su ücretlerini toplayamamak olsa da ortaklar su ücretlerini makul gördüklerini belirtmektedir. Ancak % 35,7'lik bir kısımda gereğinden fazla olduğunu düşünmektedir.



Şekil 6.4. Su Ücreti Memnuniyeti

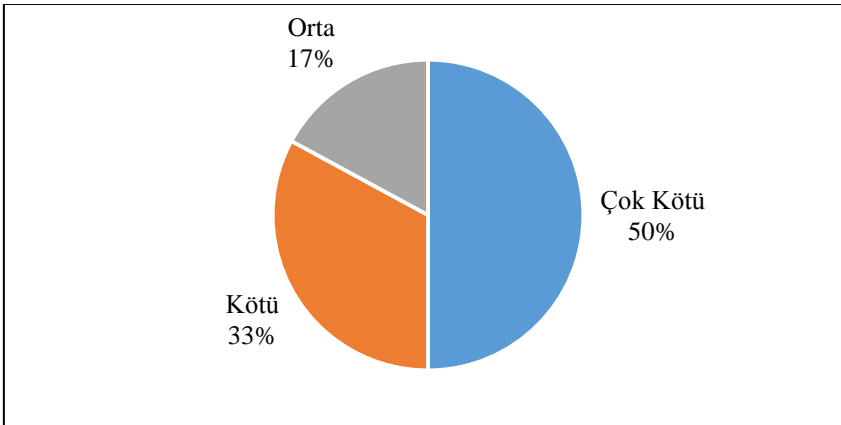
6.13 Sulama Kanallarının Yapısal Durumu

Araştırma sahasındaki üreticilerin %50'si sulama kanallarının durumunun "Çok Kötü", %32,9'u "Kötü" olduğu cevabını vermişlerdir. Sulama kooperatiflerinde sulama kanallarının durumu öncelikli sorun haline gelmiştir. Toplamda % 82'9'luk oranda üretici, kanalların yapısından son derece memnunsuz olduğunu belirtmiştir. Çünkü, kanallar büyük ölçüde yıpranmış, yer yer kırıklar oluşmuştur.

Çizelge 6.14. Sulama Kanallarının Yapısal Durumu

Sulama Kanallarının Durumu	Oran %
Çok Kötü	50,0
Kötü	32,9
Orta	17,1
İyi	0
Çok İyi	0

Zamanla oluşan ot ve çöp birikintilerini temizlemekte ise başarılı çalışmalar yapılamamaktadır. %17,1'lik bir kısım “Orta” cevabını vermekle beraber “iyi” ve “Çok İyi” cevabını veren olmamıştır.



Şekil 6.5. Sulama Kanallarının Yapısal Durumu

6.14 Sulama Kooperatifinin Bulunduğu Yer (Aynı Köy-Başka Yer)

Çalışma alanındaki üreticilerin %47,1'inde kooperatif buldukları köydedir. %52,9 oranında ise buldukları köy dışındaki sulama kooperatifine ortaklıklar. Karaidemir Sulama Kooperatifine bağlı 15 köy bulunmaktadır.

Çizelge 6.15. Sulama Kooperatiflerinin Buldukları Yerde Olma Durumu

Sulama Kooperatifinin Buldukları Yerde Olma Durumu	Oran %
Evet	47,1
Hayır	52,9
Toplam	100,0

Kooperatiflerin uzak olduğu köylerde en önemli sorunun olarak denetimsizlik ve sorunlarına yeteri kadar çözüm bulamamak olduğu görülmektedir.

6.15 Sulama Kooperatifinin Olduğu Köye Uzaklığı

Çizelge 6.16. Sulama Kooperatifinin Köye Olan Uzaklığı

Köye Olan Uzaklık (km)	Oran%
1 (Aynı köyde)	47,1
2-8	17,1
25-30	27,1
40-50	8,6
Toplam	100,0

Sulama kooperatifi, % 47,1 oranında üreticinin bulunduğu köydedir. % 17,1'i 2-8 km mesafede, %27,1'i ise 25-30 km mesafede bulunmaktadır.

6.16 Son On Yılda Sulama Sistemiyle İlgili Değişiklik Yapılması Durumu

Son on yılda herhangi bir sebepten dolayı sulama sistemiyle ilgili değişiklik yapan üretici oranı % 43,3'tür. Sulama sisteminde değişiklik yapmayan üretici oranı ise %56,7'dir.

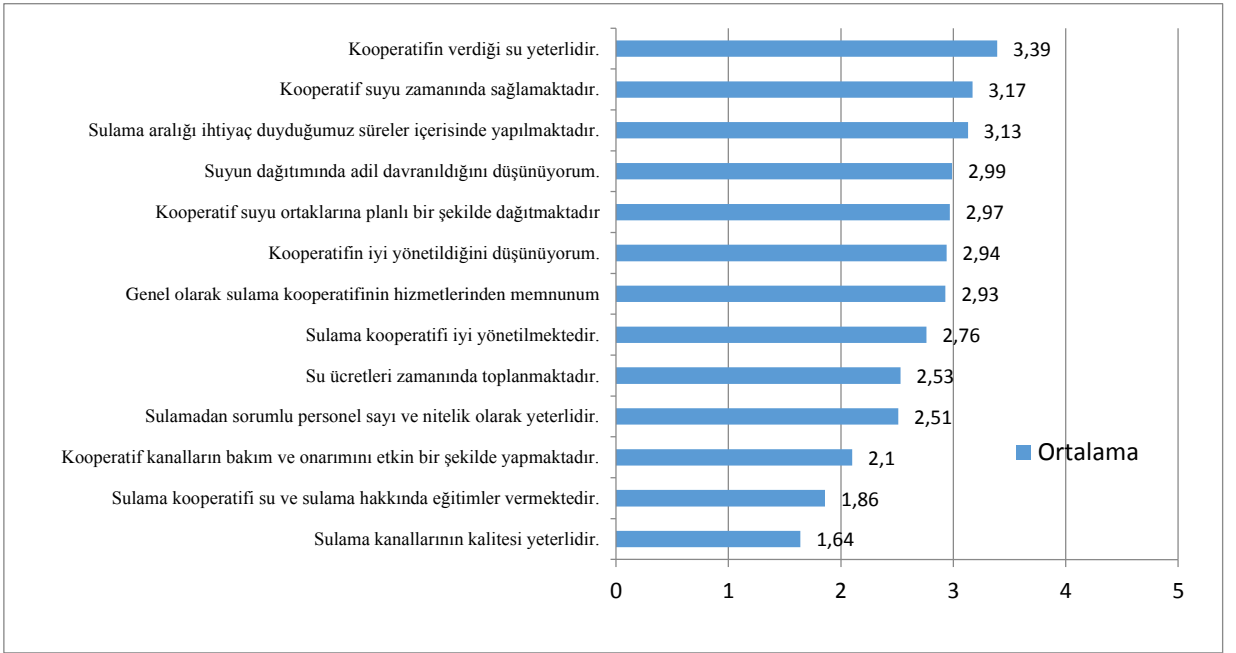
Çizelge 6.17. Son On Yılda Sulama Sistemi İle Değişiklik Yapılması Durumu

Son On Yılda Değişiklik Yapılması	Oran %
Evet	43,3
Hayır	56,7
Toplam	100,0

Sulama sisteminde değişiklik yapan üreticilerin en belirgin sebebi kullandığı sistemin eskimesidir. İkinci sıradaki sebep ise ürün deseninin değiştirilmesidir.

6.17 Ortakların Sulama Kooperatifinin Faaliyetlerine İlişkin Yargıları

Kooperatif ortaklarının sulama kooperatiflerine ilişkin yargıları çizelge şekil 6.6’da verilmiştir. Üreticilerin verdiği cevapların ortalaması alınarak grafik oluşturulmuştur. Söz konusu yargılara verilen cevaplar 1:Kesinlikle katılmıyorum; 5:Kesinlikle katılıyorum arasında değişmektedir. “Sulama kanallarının kalitesi yeterlidir” yargısına üreticiler 1,64’lük ortalama ile katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuç, ortakların kanalların kalitesini son derece yetersiz bulduğunu göstermektedir.



Şekil 6.6. Ortakların Sulama Kooperatiflerine İlişkin Yargıları

Kanalların kırık, yıkılmış, bakımsız olması ve tamir ve onarımlarının yapılmaması sulama kooperatiflerindeki en önemli yapısal sorundur. Sulama kooperatifi ortakları kooperatiflerin iyi yönetildiğini düşünmemektedirler.

“Kooperatif suyu zamanında sağlamaktadır” , yargısına üreticilerin verdikleri cevapların ortalaması 3,17’dir. Nötr ve katılıyorum cevapları arasında kalan bu ortalama ortakların suya erişebildiklerini fakat çokta ihtiyaç duydukları zamanda olmadığını göstermektedir. Yağışların olduğu zamanlarda daha kolay su alabilirken, kurak geçen zamanlarda su verilmesinde önemli sıkıntılar yaşanmaktadır.

Üreticiler kooperatifin verdiği suyu bazı bölgelerde yeterli bulurken çoğunlukla yetersiz bulmaktadır. Bu konuyla ilgili üreticilerden alınan cevap ortalaması 3,39'dur. Suyu daha yakın ya da kanalların bozuk olmadığı yerlerdeki üreticiler suya daha rahat erişim sağladıklarını belirtmektedir. Ancak kanalların kırık olduğu, kanal içlerinin temizlenmediği yerlerde verimli sulama yapılamamaktadır.

“Kooperatif suyu ortaklarına planlı bir şekilde dağıtmaktadır” sorusunun ortalama yanıtı 2,97'dir. Üreticilerin verdikleri cevaplardan bütün öğeler (su miktarı, ürün deseni, sulama şekli gibi) dikkate alınarak bir sulama planı yapılmadığı anlaşılmaktadır. Fiyatlandırma harcanan su miktarına göre değil (m³), dekar başına yapılmaktadır (Yaylagöne Elmalı-Karacahalil Sulama Kooperatifi hariç). Bu durumda üreticinin ne kadar su kullanacağı ya da kullandığı bilinmemektedir.

Sulama kooperatifine ortak olan üreticiler suyun dağıtımının genellikle adil yapılmadığını düşünmektedir (Veri ortalaması 2,99). Üreticiler çeltik ekiminin yaygın olduğu bölgelerde önceliğin büyük üreticilere verildiğini ifade etmektedirler.

Üreticiler kooperatiflerin kanalların bakım ve onarımında yetersiz kaldığını belirtmektedirler (Veri ortalaması 2,1). Açık kanal ve kanaletlerin bir çoğunluğu kırılmış ya da tamamen bozulmuş durumdadır.

Sulama kooperatiflerinde çalışan personel sayısı yeterli değildir (veri ortalaması 2,51). Birçok kooperatifte 1 yada 2 personel çalıştırılmaktadır. O personelde vanaların açılıp kapatılmasından sorumludur. Yetkin teknik personel ise bulunmamaktadır.

Ortalaması 2,91 olan “kooperatifin iyi yönetildiğini düşünüyorum” sorusu yönetimlerin çokta başarılı olmadığını göstermektedir. Bir kısım üretici kooperatiflerin yönetiminden memnuniyet ifade ederlerken, daha büyük paydadaki üretici ise kooperatiflerin iyi yönetilmediğini düşünmektedirler. Özellikle denetim kooperatif ortaklarının dile getirdiği önde gelen sorunlardandır.

Sulama ücretleri zamanında toplanamamaktadır. Bu sulama kooperatiflerinde dile getirdiği sorunlardan biridir. Üreticiler bazılarının maddi sebeplerden bazı üreticilerinde ihmalden zamanında ücretleri ödemediğini belirtmektedir.

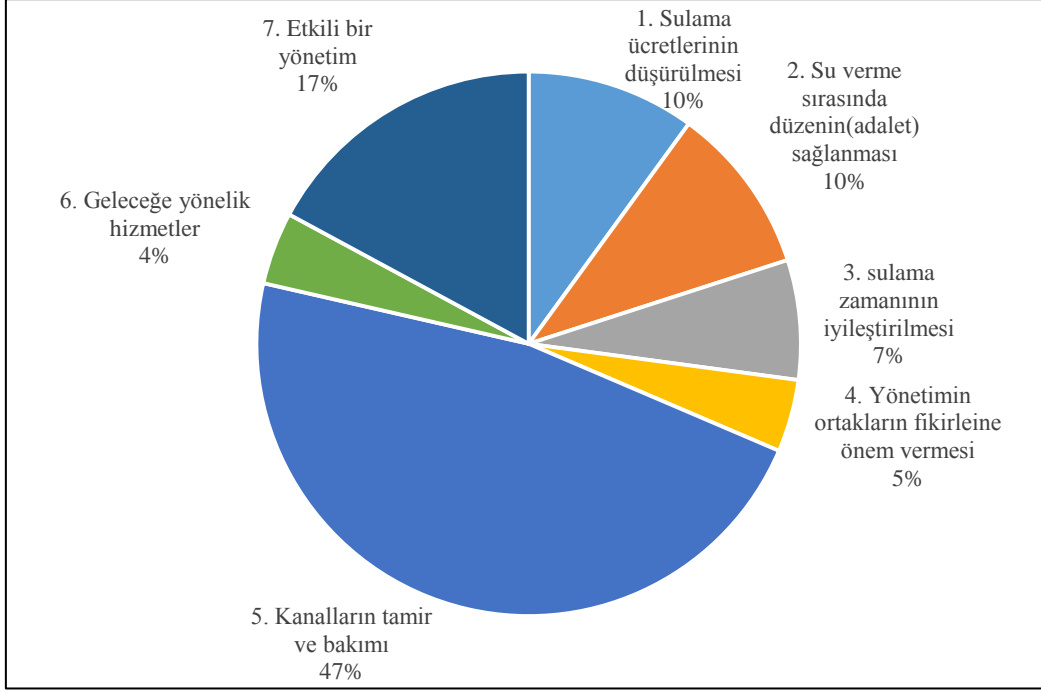
“Sulama aralığı ihtiyaç duduğuğumuz süreler içerisinde yapılmaktadır” sorusunun cevap ortalaması 3,13’tür. Sulama belirli periyotlarla yapılan bir sistemdir. Üretici yer yer planlı sulama yapılamaması, diğer üreticilerin fazla su salmasıyla kendi tarlalarına yeterince su gelmemesi nedeniyle su sıkıntısı yaşadığını belirtmektedir.

Üreticiler sulama kooperatiflerinden eğitim hizmeti almadıklarını ifade etmişlerdir. Bu da en büyük sıkıntılardan biri olan bilinçsiz sulamaya neden olmaktadır. Sulama kooperatifleri su yönetiminin önemli bir parçası olan eğitim konusuna gereken önemi vermemektedirler. Anket sorumuzun sonucunda aldığımız 1,86 değerindeki ortalama cevap bize bunu göstermektedir.

“Genel olarak sulama kooperatifinin hizmetlerinden memnunum” sorusunun cevap ortalaması 2,93’tür. Üreticiler büyük bir çoğunlukta kooperatif hizmetlerinden memnun değillerdir. Çünkü, bakım, onarım ve sulama gibi zorunlu hizmetleri yerine getirmede başarılı olamamaktadırlar.

6.18 Üreticilerin Sulama Kooperatifinden Beklentileri

Ortakların sulama kooperatiflerinden öncelikli olarak beklentileri şekil 6.7’de değerlendirilmiştir. Buna göre üreticiler en çok %47,1 oranıyla kanalların bakım ve tamirinin yapılmasını istemektedirler. Sulama kanallarının bozuk olması, gerekli bakım ve onarımın yapılmaması sebebiyle üreticiler verimli sulama yapamamaktadırlar.



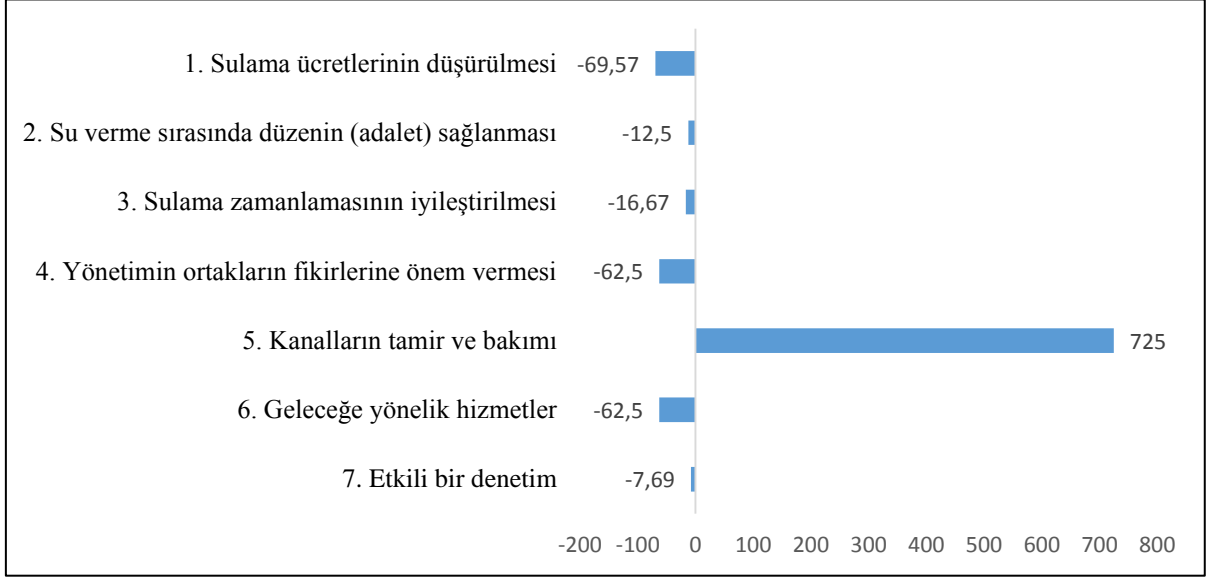
Şekil 6.7. Sulama Kooperatifinden Çözülmesi İstenilen Konu Önceliği

Bunun ilgili olarak üreticilerin sulama kooperatifi yöneticilerinden en çok istediği ve en az istediği konular best-worst analizi ile değerlendirilmiştir (Çizelge 6.18) .

Çizelge 6.18. Best-Worst Analiz Sonuçları

Attributes	Best frequency	Worst frequency	B-W	Sqrt(B/W)	Standard interval scale	Mean (B-W)	(B-W)/W*100
1. Sulama ücretlerinin düşürülmesi	7	23	-16	0.55	19.21	-0.23	-69.57
2. Su verme sırasında düzenin (adalet) sağlanması	7	8	-1	0.94	32.57	-0.01	-12.50
3. Sulama zamanlamasının iyileştirilmesi	5	6	-1	0.91	31.78	-0.01	-16.67
4. Yönetimin ortakların fikirlerine önem vermesi	3	8	-5	0.61	21.32	-0.07	-62.50
5. Kanalların tamir ve bakımı	33	4	29	2.87	100.00	0.41	725.00
6. Geleceğe yönelik hizmetler	3	8	-5	0.61	21.32	-0.07	-62.50
7. Etkili bir denetim	12	13	-1	0.96	33.45	-0.01	-7.69

Üreticiler sulama kooperatifi yöneticilerinden en çok şekil 6.7’de de belirtildiği üzere sulama kanallarına ilişkin sorunları çözülmesini istemektedirler. Sulama ücretleriyle ilgili düzenlemeler, ortakların fikirlerinin değerlendirilmesi, geleceğe yönelik hizmetler (kanal yapısının değiştirilmesi, sulama sistemi revizyonu vb) ise üreticiler tarafından yapılmasında aciliyet olmayan faaliyetlerdir. Kanalların düzgün çalışmaması kooperatif faaliyetlerinin de üreticiler tarafında doğru değerlendirilmemesine neden olmuştur.



Şekil 6.8. B-W Analizine İlişkin Diyagram

6.19 Sulama Kooperatifinin Başarısını Etkileyen Faktörler

Araştırmada, bölgedeki sulama kooperatiflerin ortaklar gözüyle başarısına etki eden faktörler incelenmiştir. Bölge ile ilgili yapılmış çalışmalardan ve alan ziyaretlerinden derlenen bu faktörlerin öncelik ve birbirleriyle karşılaştırmaları sonucunda ağırlıkları belirlenmiştir. Bu bağlamda, Bulanık Eşli Karşılaştırma (BEK) yönteminden yararlanılmıştır. Bölgede sulama kooperatiflerinin başarısına etki edebilecek faktörler şu şekilde belirlenmiştir.

Çizelge 6.19. Ortaklara Göre Sulama Kooperatiflerinin Başarısını Etkileyen Faktörler

Faktörler	Ortalama	Standart Sapma	Enküçük	Enbüyük
Yapısal	0.507	0.225	0.000	1.000
Yönetimsel	0.464	0.113	0.134	1.000
İklimsel	0.455	0.127	0.184	0.592
Mali	0.448	0.189	0.000	0.711

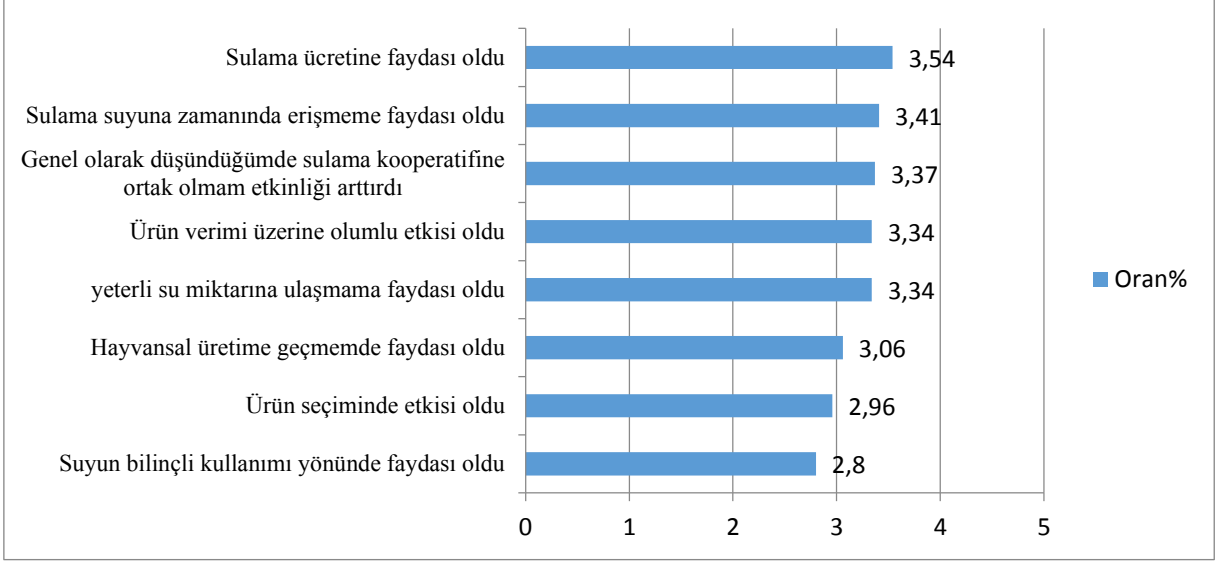
Kruskal-Wallis Test, Chisquare(0.05,4)= 7.815 H =766.5902

Sonuç olarak, yapılan analiz istatistiki olarak anlamlıdır. Kruskal-Wallis testi sonucuna göre üreticilere göre sulama kooperatiflerinin başarısını etkileyen faktörler arasında anlamlı bir fark vardır. Buna göre üreticilerce sulama kooperatiflerinin başarılı olması ya da olmamasında en önemli faktör “yapısal faktörler” (0.507) olarak belirlenmiştir. Ardından “yönetimsel faktörler” (0.464), “iklimsel faktörler” (0.455) ve “mali faktörler” (0.448) gelmektedir.

6.20 Sulama Kooperatifi Ortağı Olmanın Sulama Etkinliği Üzerine Etkisi

Araştırma sahasındaki üreticiler sulama kooperatifine ortak olmanın sulama etkinliğine katkısı, şekil 6,9’da üreticilerin yargılara verdiği cevapların ortalaması olarak görülmektedir. Üreticiler kooperatif ortağı olmanın su ücretleri ile ilgili fayda sağladığını belirtmişlerdir. Genel olarak düşünüldüğünde sulama kooperatifine ortak olmak sulama suyuna zamanında erişimin sağlanması, yeterli miktarda su temini, gibi sebeplerden dolayı üreticilerce etkinlik üzerine olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir.

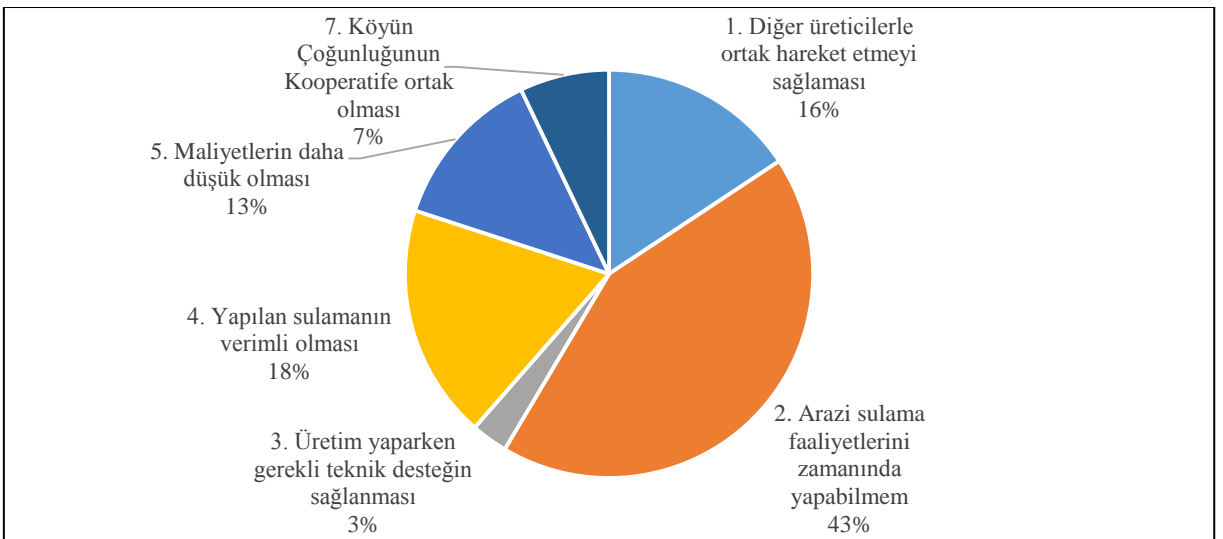
Sulama kooperatiflerinde eğitim faaliyetlerinin yeteri kadar önemsenmemesi suyun bilinçli kullanımı yönünden üreticilere katkı sağlamamaktadır.



Şekil 6.9 Sulama Kooperatifine Ortak Olmanın Sulama Üzerine Etkinliği

6.21 Üreticilerin Sulama Kooperatifine Ortak Olma Nedenleri

Üreticilerin sulama kooperatifine ortak olma nedenleri önem sırasına göre sorulduğunda üreticilerin % 42,9'u "Arazideki sulama faaliyetlerini zamanında yapabilmem" cevabını vermişlerdir. Bunu %18,6 ile "Yapılan sulamanın verimli olması" cevabı izlemiştir. Üçüncü sırada ise % 15,7 ile "Diğer üreticilerle ortak hareket etmeyi sağlaması" cevabı vardır. Ortaklar daha çok suya kolay ulaşım amaçlı kooperatife ortak olmayı tercih etmektedirler. Birçok üretici yönetimlerden istenilen hizmeti alamadıklarını kooperatife ortak olmak amaçlarını belirttikende ifade etmişlerdir.

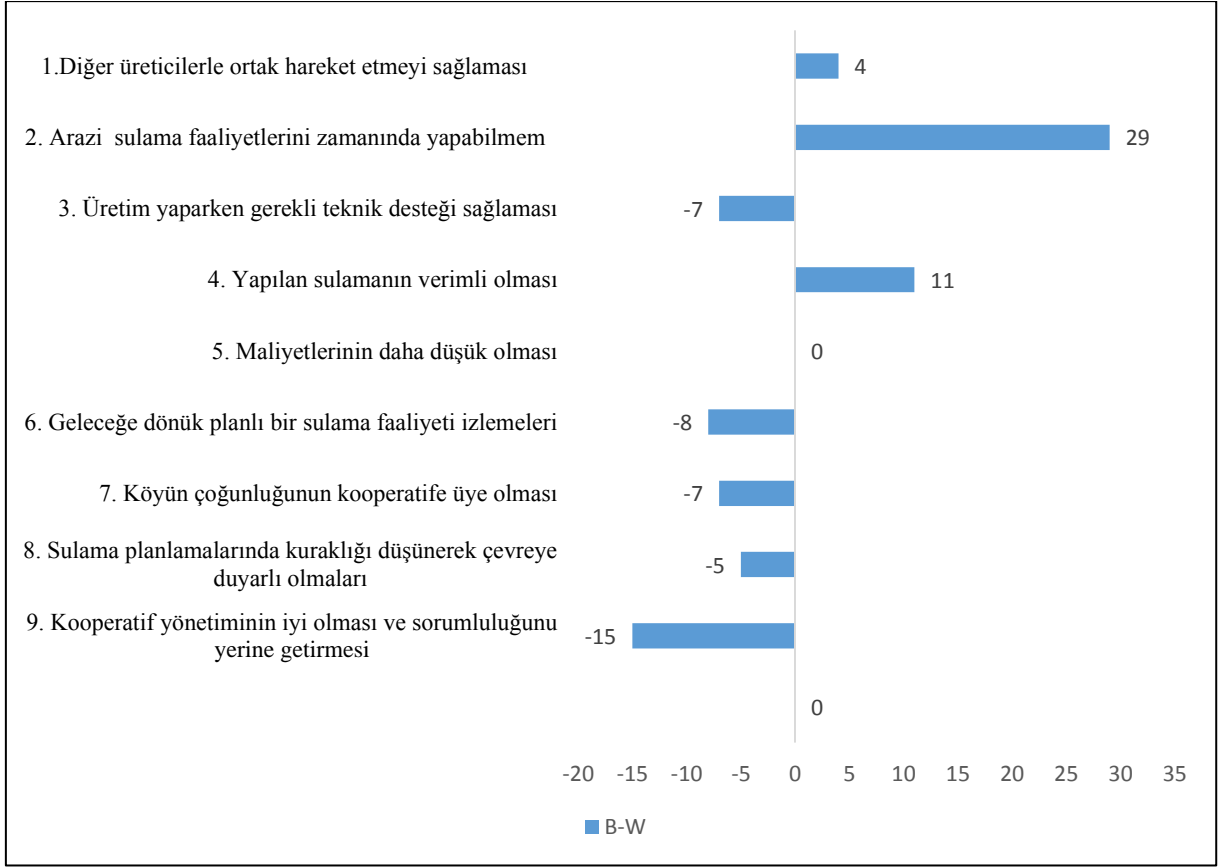


Şekil 6.10 Sulama Kooperatifine Ortak Olmaktaki En Önemli Sebep

Üreticilerin sulama kooperatifine ortak olmalarının en önemli ve en önemsiz nedenler best-worst analizi ile de değerlendirilmiştir.

Çizelge 6.20. B-W Analizi Sonuçları

Attributes	Best frequency	Worst frequency	B-W	Sqrt(B/W)	Standard interval scale	Mean (B-W)	(B-W)/W*100
1. Diğer üreticilerle ortak hareket etmeyi sağlaması	11	7	4	1.25	22.89	0.06	57.14
2. Arazi sulama faaliyetlerini zamanında yapabilmem	30	1	29	5.48	100.00	0.42	2900.00
3. Üretim yaparken gerekli teknik desteği sağlaması	2	9	-7	0.47	8.61	-0.10	-77.78
4. Yapılan sulamanın verimli olması	13	2	11	2.55	46.55	0.16	550.00
5. Maliyetlerinin daha düşük olması	9	9	0	1.00	18.26	0.00	0.00
6. Geleceğe dönük planlı bir sulama faaliyeti izlemeleri	0	8	-8			-0.12	
7. Köyün çoğunluğunun kooperatife ortak olması	5	12	-7	0.65	11.79	-0.10	-58.33
8. Sulama planlamalarında kuraklığı düşünerek çevreye duyarlı olmaları	0	5	-5			-0.07	
9. Kooperatif yönetiminin iyi olması ve sorumluluğunu yerine getirmesi	0	15	-15			-0.22	



Şekil 6.11 B-W Analizine İlişkin Diyagram

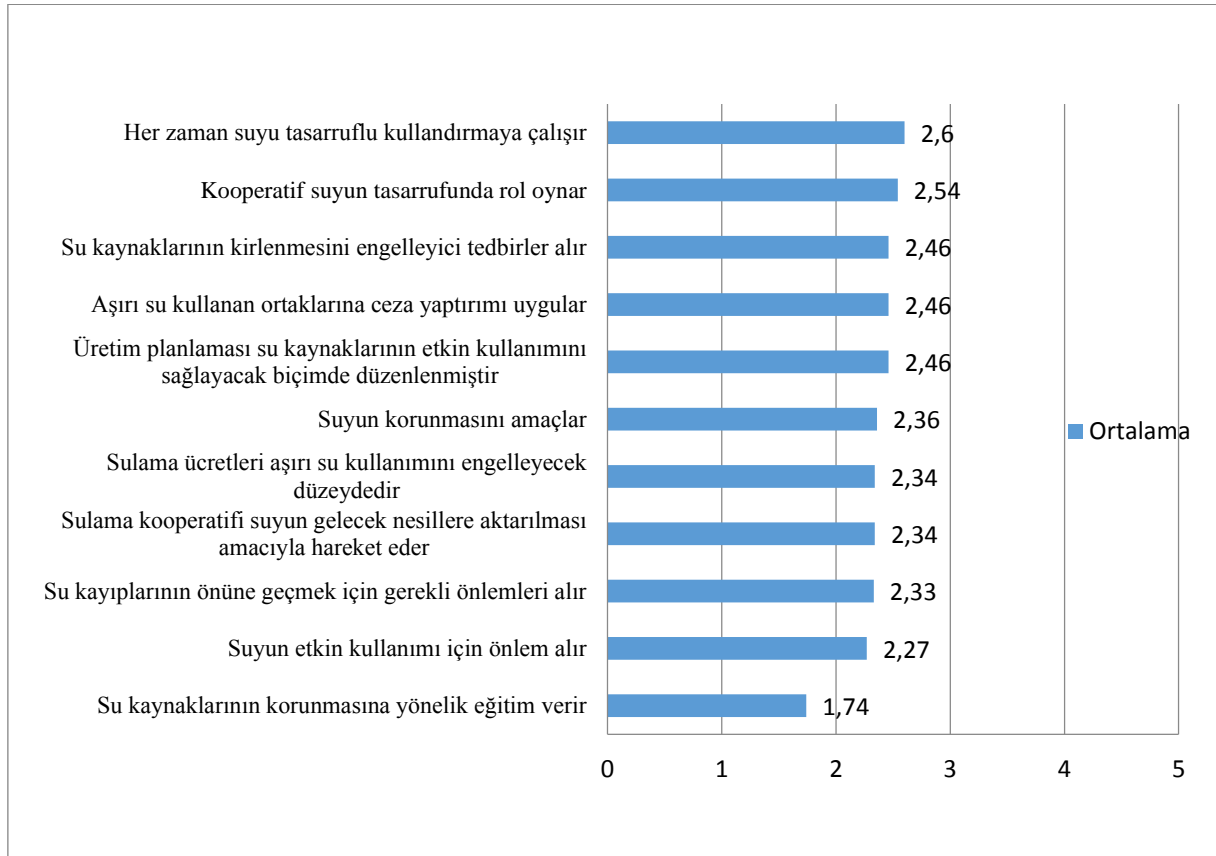
Şekil 6.11'den de görüleceği üzere arazi sulama faaliyetlerini zamanında yapma, yapılan sulamanın verimli olması, diğer üreticilerle ortak hareket etme kooperatif ortaklığı için en önemli sebepler görülürken, kooperatif yönetimi, geleceğe dönük planlar, çoğunluğun ortak olması, kooperatiflerin çevresel duyarlılığı üreticilerce önemsenmemektedir.

6.22 Su Kaynaklarının Korunmasına Yönelik Yargılar

Trakya bölgesinde, çok yaygın bir şekilde sulu tarım yapılmadığı için, sulu tarım alanlarında toprak-su-bitki ilişkileri ve bunların insan ve çevreye olan etkileri üzerinde fazla durulmamaktadır. Üretici yeterince eğitilmemekte, aşırı su kullanma eğilimi ortaya çıkmakta, yüzey akış ve derine sızma gibi su kayıpları artmaktadır. Bunun sonucu olarak, sulama randımanları düşmekte; arazinin sulamaya iyi hazırlanmaması, drenaj, yüksek taban suyu ve tuzluluk gibi sorunlarla karşılaşılmaktadır (İstanbulluoğlu 2006).

Araştırma sahasındaki üreticilerin su kaynaklarının korunmasında kooperatiflerin çalışmalarını değerlendiren düşünceleri şekil 6.11’de verilmiştir. Şekildeki yargılara üreticilerin verdikleri yanıtların ortalamalarının tamamı 3’ün altında kalmıştır. Buradan da anlaşılacağı üzere söz konusu kooperatif faaliyetleri üreticilerce başarılı görülmemektedir.

Üreticiler kooperatiflerin, su kaynaklarının korunmasına yönelik eğitim vermediğini ifade etmektedir (1.74). Aşırı su kullanımı yapanlara bir cezai yaptırım uygulanmazken, sulama ücretlerinde aşırı su kullanımını etkilemediğini düşünmektedirler. Suların kirlenmesini engelleyici ve koruyucu etkin bir planlama yoktur. Elmalı-Karacahalil Sulama Kooperatifinde uygulanan kartlı sistemde üretici ödemesini önceden yaptığı ve belirli miktarda harcama yaptığı için tasarruflu su harcamaya çok daha özen göstermektedir.



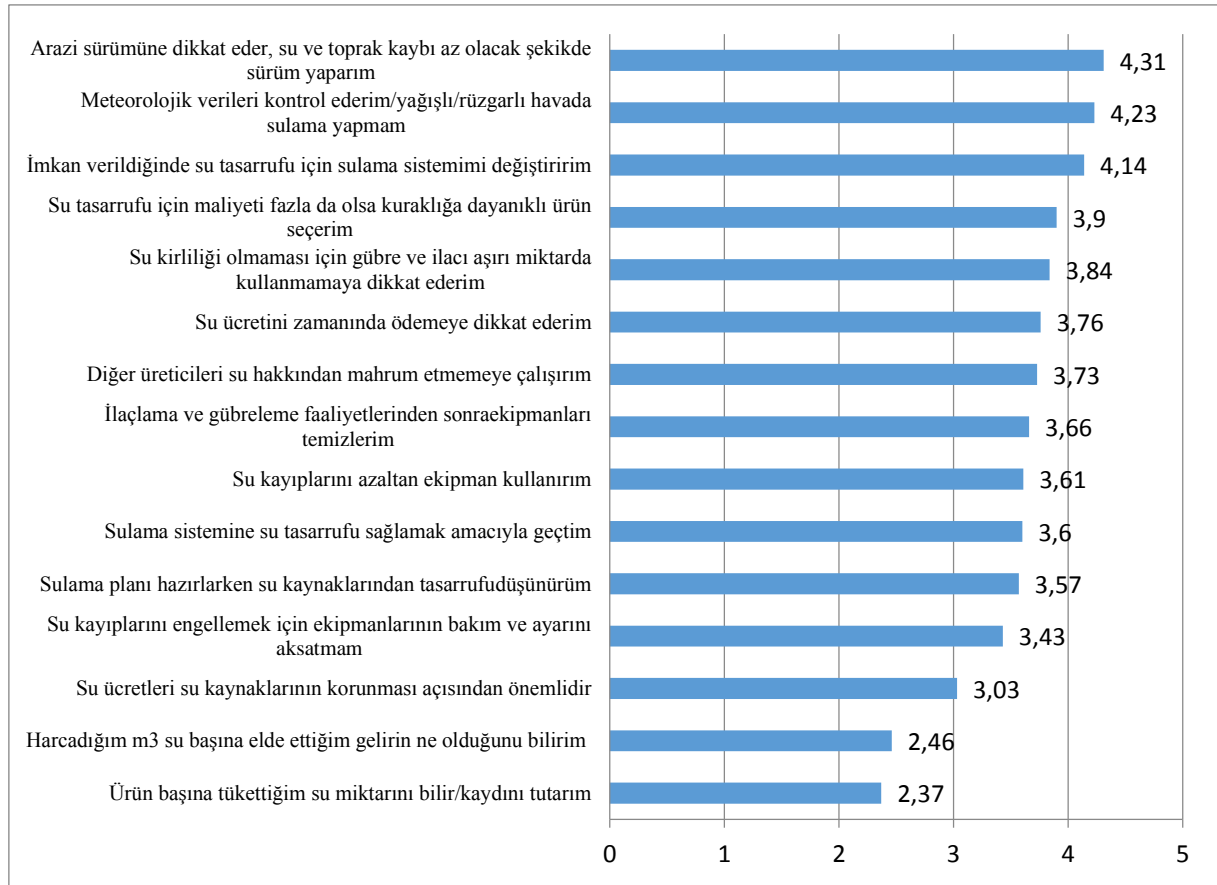
Şekil 6.12. Su kaynaklarının korunmasına yönelik sorunların değerlendirilmesi

6.23 Ortakların Su Kullanımında Çevrenin Korunmasına Yönelik Yargıları

Dünyada ve Türkiye’de çevre sorunları kaynaklarından birisi de tarımsal uygulamalardır. II. Dünya Savaşı sonrasında hızlı bir değişim sürecine giren tarım sektöründe

tarımsal mücadele ilaçlarının, kimyasal gübrelerin ve büyümeyi hızlandırıcı kimyasalların kullanımını artmış ve bu maddelerin doğaya karışım oranı yükselmiş; çevre maliyetini göz önüne almadan, kaynakların artan bir biçimde sömürülmesi süreci başlamıştır. Ancak bir süre sonra, bilim adamları bu kimyasalların çevre üzerindeki kirletici etkilerinin yanı sıra, insan ve hayvan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin farkına varmışlardır (Kızılarıslan, Hatcher, 1996).

Çalışmada sulama kooperatiflerine ortak olan üreticilerin çevresel yönleri de incelenmiştir. Ortakların verilen yargılara ilişkin cevapları bu değerlendirmenin temelini oluşturmaktadır.



Şekil 6.13. Sulama kooperatifi ortaklarının su kullanımında çevrenin korunmasına yönelik yargıları

Şekil 6.13'den de anlaşılacağı üzere ortakların önemli bir bölümünün katıldıkları yargıların başında su kaybını önleyecek tedbirler gelmektedir.

Araştırma sahasındaki üreticiler çevre sorunları ile karşılaştıkça ilaçlama ile ilgili daha hassas davrandıklarını ifade etmektedir. Sulama yaparken meteorolojik verileri dikkate almaktadırlar. Yalnız üreticiler ne kadar su harcadıklarına dair verilere sahip değillerdir. Belirli

bir planlama yapılmamakta ihtiyaçları doğrultusunda hareket etmektedir. Su ücretlerinin dekar başına olması gereksiz sulamalara sebep olmakta ve su kayıpları oluşturmaktadır.

6.24 Sulama Kooperatiflerine Ortak Olan Üreticilerin Çevresel Tutumlarının Değerlendirilmesi (Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği)

Dunlap ve Liere (2000), çevresel tutumlara yönelik yeni dünya görüşünü aydınlatmak için, yeni çevresel paradigma (YÇP) ölçeğini geliştirmişlerdir. Çalışmada kullanılan ölçek, Çizelge 6.21’de verilmiştir.

Çizelge 6.21. Yeni Çevresel Paradigma Ölçeğine Verilen Yanıtların Ortalamaları

		1** (%)	2** (%)	3** (%)	4** (%)	5** (%)	Ortalama	Standart Sapma
1	Dünyanın barındırabileceği insan sayısı üst sınırına yaklaşıyoruz	8.6	20.0	4.3	38.6	28.6	3.59	1.324
2*	İnsanlar ihtiyaçlarını karşılamak için doğal çevrede değişiklik yapma hakkına sahiptir	17.1	51.4	10.0	15.7	5.7	2.41	1.123
3	İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaket getiren sonuçlar doğurur	1.4	38.6	22.9	24.3	12.9	3.09	1.1
4*	İnsan zekâsı dünyayı yaşanmaz hale sokmaz	4.3	41.4	15.7	32.9	5.7	2.94	1.075
5	İnsanlar genellikle doğal çevreyi suiistimal etmektedir	1.4	14.3	11.4	52.9	20.0	3.76	0.984
6*	Dünyada bol miktarda kaynak var, yeter ki insanlar bunları nasıl kullanacağını öğreysin	20.0	67.1	4.3	8.6		2.01	0.771
7	Bitkiler ve hayvanlar insanlar kadar var olma hakkına sahiptir		5.7	1.4	50.0	42.9	4.30	0.768
8*	Doğanın dengesi sanayileşmenin olumsuz etkileriyle başa çıkabilecek kadar güçlüdür	7.1	25.7	17.1	41.4	8.6	3.19	1.133
9	İnsanoğlu özel yeteneklerine rağmen hala doğa kanunlarına tabidir	2.9	8.6	8.6	60.0	20.0	3.86	0.937
10*	Çevre sorunları gereğinden fazla abartılmaktadır	5.8	20.3	29.0	34.8	10.1	3.23	1.073
11	Dünya sınırlı kaynakları olan bir yerdir	4.3	24.3	15.7	42.9	12.9	3.36	1.117
12*	Doğa insanlar için yaratılmıştır.	24.3	42.9	7.1	18.6	7.1	2.41	1.245
13	Dünyanın dengesi çok narindir ve kolayca bozular		41.4	15.7	30.0	12.9	3.14	1.107
14*	İnsanlar eninde sonunda doğanın nasıl işlediğini çözerek onu kontrol edebileceklerdir	1.4	8.6	21.4	55.7	12.9	3.70	0.857
15	Her şey günümüzdeki gibi devam ederse, insanoğlu çok kısa zamanda büyük bir ekolojik felaketle karşı karşıya kalacaktır	1.4	11.6	20.3	44.9	21.7	3.74	0.98
	Genel Ortalama							3.25

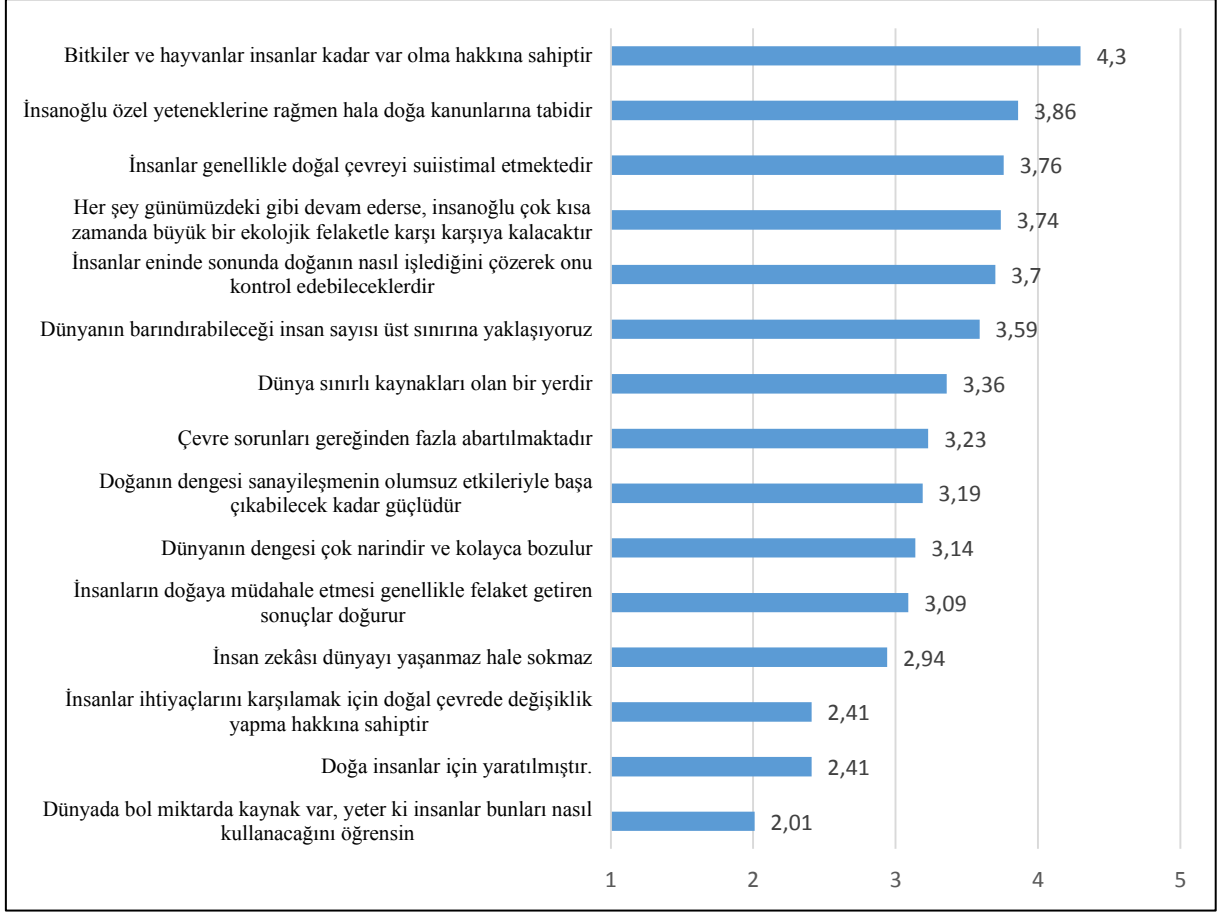
* İnsan merkezli bir dünya görüşünü savunan ifadelerdir.

**1: Kesinlikle katılıyorum, 2:Katılıyorum, 3:Nötr, 4: Katılıyorum, 5:Kesinlikle katılıyorum (%)

Ölçeğin içerdiği yargılara ilişkin ortalamalar incelendiğinde en yüksek değer 7. maddede (4.30), en düşük değerin ise 6. maddede (2.01) olduğu görülmektedir. Çalışmada doğa-merkezli ölçek maddelerinin ortalama değeri 3.61, insan-merkezli ölçek maddelerinin ortalama değeri ise 2.84 bulunmuştur (Çizelge 6.21). Yeni çevresel paradigma ölçeğinin genel ortalaması 3.25 bulunmuştur.

Çizelge 6.22. Doğa-Merkezli ve İnsan-Merkezli Yargılar Ortalaması

	Yargılar	Ort.
1	Dünyanın barındırabileceği insan sayısı üst sınırına yaklaşıyoruz	3.59
3	İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaket getiren sonuçlar doğurur	3.09
5	İnsanlar genellikle doğal çevreyi suiistimal etmektedir	3.76
7	Bitkiler ve hayvanlar insanlar kadar var olma hakkına sahiptir	4.30
9	İnsanoğlu özel yeteneklerine rağmen hala doğa kanunlarına tabidir	3.86
11	Dünya sınırlı kaynakları olan bir yerdir	3.36
13	Dünyanın dengesi çok narindir ve kolayca bozular	3.14
15	Her şey günümüzdeki gibi devam ederse, insanoğlu çok kısa zamanda büyük bir ekolojik felaketle karşı karşıya kalacaktır	3.74
	Ortalama	3.61
2*	İnsanlar ihtiyaçlarını karşılamak için doğal çevrede değişiklik yapma hakkına sahiptir	2.41
4*	İnsan zekâsı dünyayı yaşanmaz hale sokmaz	2.94
6*	Dünyada bol miktarda kaynak var, yeter ki insanlar bunları nasıl kullanacağını öğrensın	2.01
8*	Doğanın dengesi sanayileşmenin olumsuz etkileriyle başa çıkabilecek kadar güçlüdür	3.19
10*	Çevre sorunları gereğinden fazla abartılmaktadır	3.23
12*	Doğa insanlar için yaratılmıştır.	2.41
14*	İnsanlar eninde sonunda doğanın nasıl işlediğini çözerek onu kontrol edebileceklerdir	3.70
	Ortalama	2.84



Şekil 6.14. Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği Ortalamalar

Çizelge 6.23’de YÇP ölçeğindeki yargıların teorik boyutları verilmiştir. Doğanın Dengesi (İnsan faaliyetlerinin doğanın dengesini etkileyebilme inancı) alt boyutu 3, 8 ve 13 numaralı yargıları; Ekolojik Kriz (İnsanların Fiziksel olarak çevreye olumsuz zararlar vermesi) alt boyutu 5, 10 ve 15 numaralı yargıları; İstisna olmamak (İnsanoğlunun doğanın kısıtlamalarından muaf olmadığı) alt boyutu, 4,9 ve 14 numaralı yargıları; Büyüme sınırları (Doğal kaynakların sınırlılığı) alt boyutu 1,6 ve 11 numaralı yargıları; İnsan Hakimiyeti (İnsanın doğa üzerindeki kontrolü) alt boyutu 2, 7 ve 12 numaralı yargıları içermektedir (Çizelge 6.23).

Çizelge 6.23. YÇP Ölçeğindeki Teorik Boyutlar, Ortalama ve Standart Sapmaları

	Yargı	Ortalama	Standart Sapma
Doğanın Dengesi (İnsan faaliyetlerinin doğanın dengesini etkileyebilme inancı)	İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaket getiren sonuçlar doğurur (3)	3.09	1.1
	Doğanın dengesi sanayileşmenin olumsuz etkileriyle başa çıkabilecek kadar güçlüdür (8) (D)	3.19	1.133
	Dünyanın dengesi çok narindir ve kolayca bozulur (13)	3.14	1.107
Ekolojik Kriz (İnsanların Fiziksel olarak çevreye olumsuz zararlar vermesi)	İnsanlar genellikle doğal çevreyi suiistimal etmektedir (5)	3.76	0.984
	Çevre sorunları gereğinden fazla abartılmaktadır (10) (D)	3.23	1.073
	Her şey günümüzdeki gibi devam ederse, insanoğlu çok kısa zamanda büyük bir ekolojik felaketle karşı karşıya kalacaktır (15)	3.74	0.98
İstisna olmamak (İnsanoğlunun doğanın kısıtlamalarından muaf olmadığı)	İnsan zekâsı dünyayı yaşanmaz hale sokmaz (4) (D)	2.94	1.075
	İnsanoğlu özel yeteneklerine rağmen hala doğa kanunlarına tabidir (9)	3.86	0.937
	İnsanlar eninde sonunda doğanın nasıl işlediğini çözerek onu kontrol edebileceklerdir (14) (D)	3.70	0.857
Büyüme sınırları (Doğal kaynakların sınırlılığı)	Dünyanın barındırabileceği insan sayısı üst sınırına yaklaşıyoruz (1)	3.59	1.324
	Dünyada bol miktarda kaynak var, yeter ki insanlar bunları nasıl kullanacağını öğrensin (6) (D)	2.01	0.771
	Dünya sınırlı kaynakları olan bir yerdir (11)	3.36	1.117
İnsan Hakimiyeti (İnsanın doğa üzerindeki kontrolü)	İnsanlar ihtiyaçlarını karşılamak için doğal çevrede değişiklik yapma hakkına sahiptir (2) (D)	2.41	1.123
	Bitkiler ve hayvanlar insanlar kadar var olma hakkına sahiptir (7)	4.30	0.768
	Doğa insanlar için yaratılmıştır. (12) (D)	2.41	1.245

(D): Döndürülmüş ölçek yargılarını göstermektedir.

Çizelge 6.23'ten de anlaşılacağı üzere teorik boyutlar içerisinde yer alan yargılara verilen cevapların ortalamaları bu konuda yapılan bir çok çalışma ile örtüşmektedir (Demirtaş ve Tapkı 2016).

Sulama kooperatifi ortağı olan üreticilerin YÇP ölçeğine verdikleri cevaplar açıklayıcı faktör analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Böylece çalışmanın kendine özgü alt boyutlarının oluşması sağlanmıştır.

Bu amaçla öncelikle Çizelge 6.21’de YÇP ölçeğinin güvenilirliği test edilmiştir. Cronbach’s Alpha değeri 0,649 çıkmıştır. Buna göre ölçek oldukça güvenilirdir.

Çizelge 6.24. Güvenilirlik Analizi

Cronbach's Alpha	N
.649	15

Verilerin faktör analizine uygunluğunu anlamaya yarayan KMO değeri 0,628 olarak hesaplanmıştır. Buna göre eldeki veriler analize uygundur (Çizelge 6.24).

Ayrıca açıklanan toplam varyans incelendiğinde I. Faktörün toplam varyansın %20.98’ini, II. Faktörün %12.36’sını, III. Faktörün ise %9,69’unu, olmak üzere üç faktörün toplam varyansın %51.807’sini açıkladığı görülmektedir. Analiz sonunda elde edilen varyans oranları ne kadar büyükse faktör yapısı da o kadar güçlü olmaktadır. Bu düzeyin sosyal alanlarda %40 ile %60 arasında olması yeterli kabul edilmektedir (Karagöz ve Kösterelioğlu, 2008).

Çizelge 6.25. KMO ve Bartlett’s Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.628
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	196.829
	df	105
	Sig.	.000

Çizelge 6.26. Açıklanan Toplam Varyans

Components	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.147	20.983	20.983	3.147	20.983	20.983	2.548	16.985	16.985
2	1.853	12.355	33.338	1.853	12.355	33.338	2.060	13.731	30.716
3	1.453	9.686	43.023	1.453	9.686	43.023	1.642	10.950	41.666
4	1.318	8.784	51.807	1.318	8.784	51.807	1.521	10.141	51.807
5	1.187	7.914	59.721						
6	1.002	6.677	66.398						
7	.881	5.874	72.273						
8	.824	5.496	77.769						
9	.728	4.852	82.622						
10	.596	3.970	86.592						
11	.525	3.498	90.090						
12	.449	2.992	93.082						
13	.391	2.605	95.688						
14	.347	2.313	98.000						
15	.300	2.000	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Çizelge 6.27’de “Döndürülmüş Bileşen Matrisi” (Rotated Component Matrix) yer almaktadır. Matriste orijinal değişken ve onun faktörü arasındaki korelasyonlar görülmektedir. Bu çizelgeye göre bir değişken hangi faktör altında mutlak değer olarak büyük ağırlığa sahipse o değişkenin o faktörle yakın ilişki içinde olduğu anlaşılmaktadır (Hair ve ark. 1998)

Yapılan faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin 4 alt boyuttan meydana geldiği bulunmuştur. Faktör analizi sonucunda elde edilmiş olan bu 4 boyut adlandırılmıştır (Çizelge 6.24). Çizelge 6.27’den de görüleceği üzere toplam varyansın %20.983’ünü oluşturan 1.faktör “Ekolojik Tehlike” olarak adlandırılmıştır. Bu faktör diğerleriyle kıyaslandığında içerisinde en çok yargı barındıran faktördür.

Çizelge 6.27. Döndürülmüş Bileşen Matrisi

		Teorik alt boyutlar	Component			
			1	2	3	4
Ekolojik Tehlike	11. Dünya sınırlı kaynakları olan bir yerdir	Büyüme sınırları	.665			
	14. İnsanlar eninde sonunda doğanın nasıl işlediğini çözerek onu kontrol edebileceklerdir	İstisna olmamak	.659			
	15. Her şey günümüzdeki gibi devam ederse, insanoğlu çok kısa zamanda büyük bir ekolojik felaketle karşı karşıya kalacaktır	Ekolojik Kriz	.656			
	13. Dünyanın dengesi çok narindir ve kolayca bozulur	Doğanın Dengesi	.621			
	3. İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaket getiren sonuçlar doğurur	Doğanın Dengesi	.600			
	1. Dünyanın barındırabileceği insan sayısı üst sınırına yaklaşıyoruz	Büyüme sınırları	.548			
Doğal Denge	10. Çevre sorunları gereğinden fazla abartılmaktadır	Ekolojik Kriz		.741		
	4. İnsan zekâsı dünyayı yaşanmaz hale sokmaz	İstisna olmamak		.725		
	8. Doğanın dengesi sanayileşmenin olumsuz etkileriyle başa çıkabilecek kadar güçlüdür	Doğanın Dengesi		.484		
Doğanın Gücü	12. Doğa insanlar için yaratılmıştır	İnsan Hakimiyeti			.709	
	6. Dünyada bol miktarda kaynak var, yeter ki insanlar bunları nasıl kullanacağını öğrensin	Büyüme sınırları			.675	
	9.İnsanoğlu özel yeteneklerine rağmen hala doğa kanunlarına tabidir	İstisna olmamak			-.608	
İnsanın Gücü	2. İnsanlar ihtiyaçlarını karşılamak için doğal çevrede değişiklik yapma hakkına sahiptir	İnsan Hakimiyeti				.728
	5. İnsanlar genellikle doğal çevreyi suistimal etmektedir	Ekolojik Kriz				.683
	7. Bitkiler ve hayvanlar insanlar kadar var olma hakkına sahiptir	İnsan Hakimiyeti				.496
		Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
		a. Rotation converged in 7 iterations.				

İçerdiği yargılar doğrudan ya da dolaylı olarak gelecekte karşılaşılabileceğimiz doğal felaketlere işaret etmektedir. “Doğal Denge” olarak adlandırılan bir diğer faktör içerisinde 3 yargı bulunmaktadır. “Doğa insanlar için yaratılmıştır”, “Dünyada bol miktarda kaynak var, yeter ki insanlar bunları nasıl kullanacağını öğrensin”, “İnsanoğlu özel yeteneklerine rağmen hala doğa kanunlarına tabidir” yargıları da “Doğanın gücü” olarak adlandırılmıştır. “İnsanın Gücü” olarak adlandırılan faktör de 3 yargıdan oluşmaktadır.

6.25 Sulama Kooperatifleri Yönetici Yargıları

Çalışma kapsamında sulama kooperatiflerinin yöneticileri ile de görüşülmüştür. Özellikle faaliyette olan kooperatiflerle ilgili çizelgeler düzenlenmiştir. Bölgede 9 sulama kooperatifi yönetici ile görüşülmüştür (Çizelge 6.28).

Çizelge 6.28’den de anlaşılacağı gibi bölgede faal olan sulama kooperatiflerine ortak olan üretici sayısı 48 ile 1317 arasında değişmektedir. En az ortağa sahip sulama kooperatifi Yenidibek Sulama kooperatifi iken en fazla ortağa sahip olan sulama kooperatifi Karaidemir sulama kooperatiftir. Buna benzer bir şekilde kooperatiflerin gerçekleştiren sulama alanları da 1000 da ile 70000 da arasında değişmektedir.

Çizelge 6.29’da sulama kooperatiflerine ait yönetsel unsurlar incelenmiştir. Sulama kooperatifi yöneticilerin önemli çoğunluğu sulama planı yaparken öncelikli olarak gölette veya barajda bulunan su miktarını dikkate almaktadırlar. Sulama planında dikkat edilen diğer önemli hususlar da sulanacak alanın büyüklüğü ve ürün desenidir.

Tekirdağ ilinde faaliyet gösteren kooperatiflerin ortaklara yönelik sorunları irdelendiğinde sulama suyu ücretlerinin toplanamaması en önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Aidatlarının toplanamaması altında yatan sebeplerden biri de kanal ve kanaletlerin bozuk olması sebebiyle hizmet kalitesinde yaşanan düşmedir. Kooperatif yöneticileri sulama kanallarının bozulmasından oldukça şikayetçidirler. Açık kanal sistemiyle yapılan sulamaların verimli olmadı belirtilmiştir.

Yöneticilerin su kaybını önlemek üzere alınması gerek tedbirlerin başında kapalı sistem sulamaya geçilmesi gelmektedir. Ayrıca eğitimsel çalışmaların da artırılması gerektiği vurgulanmıştır.

Çizelge 6.28 Tekirdağ İlinde Faaliyet Gösteren Sulama Kooperatiflerine İlişkin Genel Bilgiler

Kooperatif Adı	Bıyıklı-Osmanlı-Banarlı Sulama Kooperatifi	Müstecep Sulama Kooperatifi	Çerkes Müsellim Sulama Kooperatifi	Çınaraltı Sulama Kooperatifi	Şalgamlı Sulama Kooperatifi
Ortak Sayısı	80	60	117	100	170
Sorumlu Olduğu Köyler	Bıyıklı-Osmanlı-Banarlı	Müstecep, Ballı, Deliller	Çerkes Müsellim, Danişment, Küçük Danişment	Çınaraltı	Şalgamlı
Öngörülen Sulama		4000 da	4500-6000 da	1500 da	10000 da
Gerçekleşen Sulama	1400 da	4000 da	1000-1200 da	1500 da	2500 da
Teknik Yardım Alınan Kurumlar			Büyükşehirin ilgili kurumları	İlçe Tarım Müdürlüğü	yok
Kooperatif Adı	Yaylagöne Sulama Kooperatifi	Elmalı-Karacahalil Sulama Kooperatifi	Yenidibek Sulama Kooperatifi	Karaidemir Sulama Kooperatifi	
Ortak Sayısı	60	90	48	1317	
Sorumlu Olduğu Köyler	Yaylagöne	Elmalı-Karacahalil	Yenidibek-Teteköy	<ul style="list-style-type: none"> • Evrenbey • Karamurat • Hacı Sungur • Evrenbey • Kurtdere • Umurbey • Tatarlı • Delibedir 	<ul style="list-style-type: none"> • Kırıklı • İbribey • Karaiğdemir • Soylu • Yörgüç • Susuz Müsellim • Hacılılı • Canhıdır
Öngörülen Sulama	4000 da	1400 da	1500 da	70 000	
Gerçekleşen Sulama	4000 da	1400 da	1000 da	70 000	
Teknik Yardım Alınan Kurumlar	Ziraat mühendisleri, avukatlar	Tarım İl Müdürlüğü	Ziraat Teknisyeni	DSİ	

Çizelge 6.29 Tekirdağ İlinde Faaliyet Gösteren Sulama Kooperatiflerinin Yönetimsel Unsurları

Kooperatif Adı	Bıyıklı-Osmanlı-Banarlı Sulama Kooperatifi	Müstecep Sulama Kooperatifi	Çerkes Müsellim Sulama Kooperatifi	Çınaraltı Sulama Kooperatifi	Şalgamlı Sulama Kooperatifi
Sulama Planı Önceliği	<ol style="list-style-type: none"> Göletteki su miktarı Sulanacak alan Ürün deseni Sulama yönetimi Yağış miktarı 	<ol style="list-style-type: none"> Sulanacak alan Sulama yöntemi Ürün Deseni Göletteki Su Miktarı Yağış Miktarı 	<ol style="list-style-type: none"> Göletteki su miktarı Ürün deseni Sulanacak alan Yağış Miktarı Sulama Yöntemi 	<ol style="list-style-type: none"> Göletteki Su Miktarı Sulanacak alan Ürün deseni Sulama Miktarı Yağış Miktarı 	<ol style="list-style-type: none"> Ürün deseni Sulanacak alan Su Miktarı Yağış Miktarı Sulama Yöntemi
Ortaklara Yönelik Sorunlar	<ul style="list-style-type: none"> Sulama ücretlerinin toplanamaması Başka üreticilerin sulama hakkına saygı duyulmaması 	<ul style="list-style-type: none"> Sulama Ücretlerinin Toplanması Bakım ve orarım işlerinin yapılamaması 	<ul style="list-style-type: none"> Su ücretlerinin zamanında toplanması Ortakların sulama konusunda hassas olmaması 	<ul style="list-style-type: none"> Sulama ücretlerinin ve aidatların toplanamaması ortaklarımıza sorunlarımızı konuşup çözüm bulamamak 	<ul style="list-style-type: none"> Su ücretlerinin Ödenmemesi ortak bilinçle hareket edememek
Sulama Konusundaki Sorunlar	<ol style="list-style-type: none"> Kanal ve kanaletlerin boulması, tamir ve bakımı Açık sulama yapmak ve verimli olamamak Su ücretlerini toplayamamak Kapalı sistem için finans sağlanması 	Suyun eşit şekilde dağıtımının Sağlanması	<ul style="list-style-type: none"> Kanalların yetersiz olması projelerin bürokratik ve mali engellere takılması 	<ul style="list-style-type: none"> Kış günü kanalların donması, kapanması ve kanal temizliği kapalı sisteme geçmek için çalışıyoruz 	<ul style="list-style-type: none"> kanal ve kanaletlerin bozulması kapalı sisteme geçmek için finansman bulamamak
Su Kaybını Önlemek İçin Alınan Önlemler	<ul style="list-style-type: none"> Kapalı sisteme geçmeye çalışmaktadır Ortaklarımızı su kullanımı konusunda uyarılmaktadır 	Kapalı sisteme geçiş yapıldı	Kanallar bozuk. Önlem alamıyoruz.	<ul style="list-style-type: none"> kapalı sisteme geçiş, kanalların tamirat ve bakımı ortakları gerekli zamanlarda sulama yapmak için uyarılması 	kapalı sisteme geçmek için çalışıyoruz
Tamir Ve Bakım Masrafları Finansmanı	Sulama ücretleri	Sulama ücretleri	Ortaklardan alınan sulama ücretleri	sulama ücretleri ve aidatları	su ücretleri
Su Kaynakları Yönetimi İçin Ne Gereklidir	Devlet ve üretici işbirliği ile sulama yapmak için	Suyun adil dağıtılması için	Verimli sulama yapabilmek için	her sene sulama yapabilmek için	bilinçli sulama yapmak için

Çizelge 6.30 Tekirdağ İlinde Faaliyet Gösteren Sulama Kooperatiflerinin Yönetimsel Unsurları (Devamı)

Kooperatif Adı	Yaylagöne Sulama Kooperatifi	Elmalı-Karacahalil Sulama Kooperatifi	Yenidibek Sulama Kooperatifi	Karademir Sulama Kooperatifi
Sulama Planı Önceliği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulama yöntemi 2. Su miktarı 3. Sulanacak alan 4. Ürün deseni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulanacak Alan 2. Ürün Deseni 3. Baraj/ göletteki su miktarı 4. Sulama yöntemi 5. Yağış Miktarı 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baraj/Göletteki Su Miktarı 2. Sulama Yöntemi 3. Ürün deseni 4. Sulanacak alan 5. Yağış miktarı 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ürün Deseni 2. Sulanacak alan 3. Sulama yöntemi 4. Yağış miktarı 5. Baraj/ göletteki su miktarı
Ortaklara Yönelik Sorunlar	<ul style="list-style-type: none"> • Kaçak sulama • Bilinçsiz sulama • Komşuların su haklarına gasp • Kanalların tahrip edilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mali sorunlar • Ürünü hasat etmeden su ücretinin ödenmesi üreticiyi zor durumda bırakıyor 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahsilat Sorunları • Su ücretlerinin pahalı bulunması • Bilgisizlik 	<ul style="list-style-type: none"> • Ücretlerin ve aidatların ödenmemesi • Sulama kanallarına varılan zarar • Gereğinden fazla su kullanımı
Sulama Konusundaki Sorunlar	<ul style="list-style-type: none"> • Bilinçsiz su salma • Tahsilat yapamama • Bilgisiz davranma 	Kapalı-Karlı sistem olduğu için kayıp ve alacak sorunu yok	<ul style="list-style-type: none"> • Kanalların bakım ve onarım • Kapalı sisteme geçmek için gerekli finans kaynağının bulunmaması • Açık kanal sulama sistemi sebebiyle fazla su kaybı • Sulama zamanlarına riayet edilmemesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Dere içerisindeki sazlıkların sulamayı engellemesi • Yeni yatırımlar ve onarımlar için gerekli maliyetin karşılanmaması
Su Kaybını Önlemek İçin Alınan Önlemler	<ul style="list-style-type: none"> • Kapalı sisteme geçmek • Üreticinin Eğitilmesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapalı sistem uygulaması • Üreticinin fazla su kullanmasını engelleyici tedbirler almak 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapalı sisteme geçiş çalışmaları yapılmakta • Kanal temizliği yapılmakta 	<ul style="list-style-type: none"> • ortakları gereksiz sulama yapmaması için uyarmak • Olabildiğince kanal bakımı ve onarım yapmak
Tamir Ve Bakım Masrafları Finansmanı	Sulama Ücretleri	Aidatlar ve su ücretleri	Ortaklardan toplanan aidat ve sulama ücretleri	Su ücretleri ve aidatlar
Su Kaynakları Yönetimi İçin Ne Gereklidir	Bilinçli Sulama İçin Devlet-kooperatif-üretici işbirliği	<ul style="list-style-type: none"> • Adil su dağıtımı için • Bilinçli sulama için 	<ul style="list-style-type: none"> • Daha iyi sulama hizmeti verebilmek için • Su kayıplarını en aza indirebilmek için 	Planlı bir dağıtımyapmak için

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Özellikle 1960 yıllardan sonra insanoğlu kendi elleriyle doğayı kirletmeye katletmeye başlamış, dünyanın ekolojik dengesinin bozulmasına neden olmuştur. Kimyasal ve nükleer atıklarla su ve toprak kaynaklarını, fabrika ve egzoz dumanlarıyla havayı kirletmişlerdir. Geline bu noktada çevre bilinci artık bir ideal olmaktan çıkmış, gelecek kuşaklar için bir ödev haline gelmiştir (Kızıllarslan ve Kızıllarslan 2005).

Tekirdağ ili verimli toprakları, kıyı şeridinde sahip bir sahil kenti olması, Çerkezköy ve Çorlu gibi çok önemli 2 OSB'ne sahip olması nedeniyle Trakya'da önemli bir konuma sahiptir. Ancak bu durum bölgede, tarım ve sanayileşmenin birbirini olumsuz etkileyen iki etken haline gelmesine sebep olmuştur. Gıda güvenliğinin hızla değer kazandığı, ülkelerin temel gıda ihtiyaçlarını karşılamasının son derece önemli olduğu günümüzde Tekirdağ ilindeki gibi verimli tarım arazilerine sahip olmanın değeri tartışılmaz bir gerçektir.

Tarımsal sulama; üretimde verimliliği arttırmanın en etkin yoludur ve önemli bir tarımsal girdidir. Ancak su kaynakları kıt olan doğal bir kaynaktır. Türkiye de sanıldığı kadar aksine kıt su kaynaklarına sahip olan bir ülkedir. Bu noktada "su kaynaklarının yönetimi" bir kez daha öncelikli konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Araştırma sahasında bulunan 41 köyde üreticilerle yüzyüze görüşme ile anket yapılmış ve bu esnada üreticilerden sorun ve ihtiyaçlarına dair bilgiler edinilmiştir.

Araştırma sonucu sulama kooperatiflerinin faaliyetlerine dair en önemli sorun kanal ve kanaletlerin bakım ve onarımının yapılmamasıdır. Yıllar içerisinde gerekli onarımlar yapılmamış kanalların büyük çoğunluğunda kırık ve çatlaklar oluşmuştur. Bazı yerlerde ise kanallar tamamen bozulmuştur ve üretici kendi imkanları ile tarlasına su götürmektedir. Yıpranmış ve çatlamış kanallar su kaybının fazla olmasına neden olmaktadır. Bu da zaten kıt olan kaynakların yok olması için bir engel teşkil etmektedir. Aynı zamanda etkin sulama imkanını zorlaştırmaktadır. Bu konuya kooperatifler açısından baktığımızda yöneticiler bakım-onarım için gerekli finansı bulamadıklarını ifade etmektedir. Kooperatiflerin en önemli finans kaynağı ortaklarından topladıkları aidat ve sulama ücretleridir.

Karacahalil-Elmalı Sulama Kooperatifi kartlı sisteme geçiş yapmıştır. Üreticiler su ücretini peşin yatırmanın zorluklarından bahsetse de su kullanımında tasarruf sağlandığını ifade etmektedirler. Üreticiler harcadıkları su miktarına göre ücret ödemektedirler. Diğer kooperatiflerde dekar başına ödeme yapıldığı için sulama esnasında ne kadar su harcandığına dikkat edilmemektedir.

Kapalı kanal sistemi ve kartlı ödeme sistemi hem su tasarrufu sağlanması açısından hem de verimlilik açısından etkili olabilecek bir yöntemdir. Kooperatifler yeni ve etkin bu çeşit sistemlerin kurulmasında daha etkin çalışmalar yapmalıdır. Bu doğrultuda ilgili kuruluşlarla (DSİ, belediyeler ve Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri) çalışarak projeler geliştirmelidir. Bu noktada ilgili kuruluşlarda proje eğitimi ve maliyetlerin karşılanması adına kooperatiflere destek vermelidir.

Etkin bir tarımsal sulamanın yararlarından birisi de ürün deseninde çeşitliliği arttırmasıdır. Görüşme yaptığımız kooperatif ortakları verimli ve etkin bir sulama olduğu takdirde farklı ürün gruplarını da deneyebileceklerini ifade etmişlerdir. Ancak etkin bir sulama yapılamaması üreticileri daha az suya ihtiyaç duyan ürünlere yönlendirmektedir.

Sulama kooperatifleri ürün deseninin çeşitlendirilmesi için uygun sulama sistemlerinin kurulması yönünde çalışmalar yapmalıdır. Aynı zamanda ürün pazarı bulunmasında da etkili olmalıdır.

Çeltik üretiminin daha yoğun olduğu bölgelerde sulama kooperatiflerinin bilinçli ve programlı çalışılmasına daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Üretim maliyetlerinin fazla olması sebebiyle birçok küçük işletme topraklarını büyük işletmelere kiraya vermiştir. Sulama faaliyetlerinde bu büyük işletmelere öncelik tanınması sulamanın adil yapılmadığına dair diğer şikayet konusu olmaktadır.

Karaidemir Barajı bölgedeki en büyük sulama kaynağıdır. Ancak son yıllarda burası da gerek evsel atıklar, gerekse yerel işletmelerden gelen atıklar nedeniyle çevresel kirlilikten etkilenmektedir.

İnanlı, Arzululu, Esenler, İğneler Köyünde sulama kooperatifleri faaliyetlerini tamamen durdurmuş durumdadır. Bunun temel nedeni olarak bölgede yaşanan iç göç nedeniyle gençlerin sanayi bölgelerine kayarak çiftçilikle uğraşanların sayısı azalması olarak verilebilmektedir. Devam edenler ise ya kendi imkanları ile tarım yapmaktadır ya da kuru tarım tercih etmişlerdir. Ayrıca Ergene nehrinde yaşanan kirlilik sulu tarım imkanlarını azaltmıştır. Çorlu Deresi de bölgedeki bir diğer kirlilik kaynağıdır.

Çalışmada Yeni Çevresel Paradigma Ölçeğini kullanarak üreticilerin çevresel duyarlılıklarını ölçülmüştür. Ortakların, ölçekte yer alan yargılara verdikleri cevaplar incelendiğinde doğa-merkezli bir anlayışa daha yakın oldukları görülmektedir. Sulu tarım yaparak diğer üreticilere göre doğal kaynaklara daha fazla bağlı olan ortaklar, ekolojik tehlike, insanın gücünün sınırlı olduğu konularında önemle durmuşlardır. Ortakların bu tutumu, doğal kaynakların sürdürülebilirliği üzerine alınabilecek tedbirlerin uygulamaya konulmasını kolaylaştıracaktır.

Tarımsal sulama yönetiminde sulama kooperatifleri sulama işletmeciliğinin bir koludur. Ortaklarını çiftçilerin oluşturduğu bir örgütlenme şekli olduğu ve üreticilerle direkt temas kurduğu düşünüldüğünde sulama kooperatifleri etkin bir rol almalıdır.

Çevre sorunu yaşayan üreticiler çevre koruma konusunda daha hassas bir yaklaşım sergilemektedirler. Ama henüz karşılaşmamış üreticilerin ve çevre sorunu yaşayan üreticilerin bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi gerekmektedir. Kooperatiflerin çiftçilere en hızlı ulaşabilecek örgütler olduğunu düşünürsek bu bağlamda büyük görevler düşmektedir.

Kooperatiflerin amacı sadece sorumlu olduğu ortaklarının maddi ihtiyaçlarının karşılamak ve çözmek olmamalıdır. “Topluma karşı sorumluluk” ilkesinin gereğini de yerine getirerek sorumlu oldukları amaçlarla ilgili kendilerini geliştirmeli ve ortaklarını bilinçlendirmelidir.

Kooperatiflerde karşılaştığımız başlıca sorunlardan biri denetimsizliktir. Ortaklar denetim mekanizmasının yeterince çalışmadığını ifade etmişlerdir. Bir diğer sorunda kooperatiflerin yetkin ve eğitimli kişilerce yönetilememesidir. İlgili kamu kuruluşları tarafından gerekli düzenlemeler yapılmalı daha etkin denetim sistemleri oluşturulmalıdır.

Kooperatiflere kredi ve destek verilmeli (sulama kooperatifleri açısından kanal ve iyileştirme projelerinde), kredilerin izlenilebilirliğinin sağlanabileceği sistem kurulmalıdır. Gerekli hibe ve finans desteği ile ilgili yasal düzenlemeler yapılmalıdır (Gülen 2016).

Araştırma sahasında kooperatiflerin birinci önceliği üreticinin ihtiyacını karşılamaktır. Büyük kısmı da bunu yeterince yerine getirememektedir. Kooperatifler çevre ve sulama ile ilgili herhangi bir eğitim vermemektedirler. Tezimizin içeriğinde de önemini vurgulamaya çalıştığımız su kaynakları ve sulama yönetiminin önemi hususunda, öncelikli unsur olan sulama kooperatifleri ve üreticilere çok büyük görevler düşmektedir. Ancak bu görevlerin yerine getirilebilmesi için öncelikle örgütler ve üreticiler eğitilmeli ve bilinçlendirilmelidir. Bunun için ilgili kamu kuruluşlarının, üniversitelerin, kooperatiflerin ve üreticilerin uyum içinde çalışması gereklidir.

Kooperatiflerle ilgili problemlerin çözülmesi aşamasında kooperatif ortaklarının ve yerel halkın kooperatif ile işbirliği açısından eğitimi büyük önem arz etmektedir. Kamu yöneticilerine kooperatifçilik bilinci verilmeli, yerel yönetimlerle işbirliği yapmanın gerekli olduğu gerçeği gözardı edilmemelidir (Gülen 2016).

Sulama kooperatiflerinin ortakların ihtiyaçlarını karşılaması yönünde alınacak tedbirlerin başında gelen yapısal düzenlemeler, sulama altyapısını içine alan her türlü yatırımı kapsamaktadır. Sulama kooperatifleri suyun üreticiye ulaştırılmasında gerekli altyapı yatırımlarını tamamlamış olması gerekmektedir. Ayrıca yönetsel faktörler de kooperatif-ortak ilişkilerinin düzenlemesindeki önlemleri içermektedir. Etkin bir yönetici ortaklarının sorunlarına zamanında çözüm bulabilen ve sulama kooperatifini günümüz şartlarında sürdürülebilirliğini sağlayabilen kişi olarak görülmektedir. Bu nedenle sulama kooperatifi yöneticilerinin su kaynaklarının yönetimi konusunda eğitilmiş olması gerekmektedir.

Küresel iklim değişikliği nedeniyle ülkesel ve bölgesel bazda yağış rejiminin değişmesi su kaynaklarının sürdürülebilirliği üzerine olumsuz etkilerde bulunmaktadır. Sulama kooperatifleri doğal sebepleri göz önüne alacak bir yapıya kavuşturulmalıdır.

Mali faktörler, kooperatiflerin hizmetlerini yapabilmesini olanaklı hale getiren faktörlerdir. Ortaklardan toplanan sulama ücretleri kooperatiflerin en önemli gelir kaynaklarıdır. Bu nedenle su ücretlerini doğru olarak belirlenmesi ve zamanında toplanabilmesi önemlidir.

8.KAYNAKLAR

- Adamsen, J. M., 2013, Best-Worst scaling...reflections on presentation, analysis, and lessons learnt from case 3 BWS experiments, Market & Social Research | Volume 21, Number 1, June 2013
- Akıllı H (2011). “Katılımcı Sulama Yönetimi” Devlet Sulama Yöneticiliğinden Yerel ve Özel Sulama Yöneticiliğine: Antalya Sulama Birlikleri Örneği. Doktora Tezi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Akıllı H (2013). Tarımsal Su Yönetimi ve Sorunlar: Nevşehir Örneği. Su Kaynakları Yönetimi Politikalar ve Sorunlar: Küreselde Yöresele, 101-115, Nevşehir
- Akkaya C, Efeoğlu A, Yeşil N (2006). Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi ve Türkiye’de Uygulanabilirliği. TMMOB Su Politikaları Kongresi, 195-204, Ankara.
- Akkaya C (2002). Su Kaynaklarının Geliştirilmesinde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü’nün Çevresel Uygulamaları. Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi, 420-421-422: 11-15.
- Aksoy H, Ünal E N, Küçük İ (2002). Trakya Bölgesi Kuruyor mu? Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi, 420-421-422:53-54.
- Aksungur N ve Firidin Ş (2008). Su Kaynaklarının Kullanımı ve Sürdürülebilirlik. SUMAE Yunus Araştırma Bülteni, 8:2, 9-11.
- Aküzüm T, Çakmak B, Gökalp Z (2010). Türkiye’de Su Kaynakları Yönetiminin Değerlendirilmesi. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 3 (1): 67-74.
- Alnaçık Ü, Koç F (2009). Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği İle Üniversite Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi. Balıkesir Üniversitesi Burhaniye Myo Bölgesel Kalkınma Kongresi, 178-185, Balıkesir.
- Alpaslan M, Tanık A, Dölgen D (2008). Türkiye’de Su Yönetimi: Su Sorunları ve Öneriler. TÜSİAD. İstanbul.
- Anonim (2008). Su- Sulama Birlikleri. http://eski.yerelnet.org.tr/yerel_hizmetler/su_atiksu/sulamabirlikleri
- Anonim (2003). Su Kaynaklarının Geliştirilmesinde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Faaliyetleri. I. Ulusal Su Mühendisleri Sempozyumu, İzmir.
- Anonim (2010). DSİ Genel Müdürlüğü 2010 Yılı Faaliyet Raporu. DSİ.
- Anonim (2012). DSİ Genel Müdürlüğü 2012 Yılı Faaliyet Raporu. DSİ.
- Anonim (2013). Türkiye Tarım Sektörü Raporu. TOBB.
- Anonim (2013). Türkiye’de Tarımsal İstihdam, Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları. TÜİK.
- Anonim (2015). Toprak ve Su Kaynakları. www.dsi.gov.tr (27.04.2016).
- Anonim (2015). Tekirdağ Ekonomisi’ndeki Gelişmeler Araştırma Raporu. TTSO.

- Anonim (2015). Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı. Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi.
- Atav, E., Altunoğlu, B.D., Sönmez, S., (2014), The determination of the environmental attitudes of secondary education students, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 174 (2015) 1391 – 1396
- Atik V T (2014). Tekirdağ İlindeki Tarım Kredi Kooperatiflerinin Genel Yapısı, Sorunları ve Bölgedeki Tarımsal Girdi Kullanımındaki Payı. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Bilen Ö (2008). Su Yönetimi ve AB Su Kaynakları. Ankara, 328 s.
- Bulut F (2015). Sulama Yönetiminde Etkin Su Kullanımı İçin Su Dağıtım Programlarının Önemi. III. Ulusal Sulama Sistemleri Sempozyumu, Ankara.
- Bülbül M, Tanrıvermiş H, Gündoğmuş E (2001). Tarımsal Kalkınmanın Çevre Üzerine Etkileri, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Verimlilik Dergisi*, 3: 171-200.
- Can M F, Sakarya E (2012). Dünya ve Türkiye’de Tarım ve Hayvancılık Kooperatiflerinin Tarihsel Gelişimi, İktisadi Önemi ve Mevcut Durumu. *Vet Hekim Der Dergisi*, 83(1): 27-36.
- Ceyhan N (2013). Sürdürülebilir Su Yönetimi. KOP Bölgesi Üniversiteler Birliği, www.unikop.org (08.05.2015).
- Çakmak B, Tanrıvermiş H, Benli B (1999). Türkiye’de Sulama ve Tarımsal Kalkınma. VII. Kültürteknik Kongresi, 17-25. Kapodakya.
- Çakmak B, Yıldırım M, Aküzüm T (2008). Türkiye’de Tarımsal Sulama Yönetimi, Sorunlar ve Çözüm Önerileri. TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi, 215-224, Ankara.
- Çoşkun A A (2010). AB Su Çerçeve Direktifi Açısından Türk Hukukunda Nehir Havza Yönetim Planlaması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A: 43-5.
- Çoşkun A, İnan İ H (2016). Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinin Etkinliğinin Arttırılmasında Eğitim Bazlı Tarımsal Destekleme Modeli Önerisi, Süleyman Demirel Üniversitesi, XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 701-710, Isparta.
- Demir H N (2014). Sarayönü-Gözlü Sulama Kooperatifinin Su Yönetimi ve Kullanım Durumunun Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Demirel M (2009). Kaynakları Yönetimindeki Politika ve Sorunlar: Denizli Örneğinde Bir Değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Demirtaş, B., Tapkı, N., (2016), Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Ekolojik Dünya Görüşlerinin Belirlenmesi, *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(8): 719-727, 2016.s
- Dikmen F (2012). Dünyadaki ve Ülkemizdeki Su Yönetimi Mevzuatı ve İdari Yapılanmasının Kıyaslanarak İdealize Edilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

- DPT (2007). Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı ve Yönetimi. Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Kalkınma Bakanlığı Devlet Planlama Teşkilatı.
- DPT (2014). Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği. Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Kalkınma Bakanlığı Devlet Planlama Teşkilatı.
- Dunlap RE, Van Liere KD, Merting AG, Jones RE (2000) Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised scale. *Journal of Social Issues* 56, 425-442.
- Dunlap RE. 2008. The new environmental paradigm scale: From marginality to worldwide use. *Journal of Environmental Education*, 40, 3-18. DOI: 10.3200/JOEE.40.1.3-18
- Erdoğan, N. (2009), Testing the new ecological paradigm scale: Turkish case, *African Journal of Agricultural Research* Vol. 4 (10), pp. 1023-1031, October, 2009
- Evsahibioğlu N, Aküzüm T, Çakmak B (2010). Su Yönetimi, Su Kullanım Stratejileri ve Sınırı Aşan Sular. *Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi*, 119-134, Ankara.
- Fayrap A ve Balı A (2009). Dünya ve Türkiye Ölçeğinde Akış Güvenliğinin Değerlendirilmesi. *Alinteri Ziraat Bilimler Dergisi*, 17: 27-33.
- Fayrap A (2015). Türkiye’de Sulama İşletmeciliğinin Geliştirilmesi Yönünden Sulama İşletme Şekilleri ve İşleten Organizasyonların Çalışma Esaslarının Değerlendirilmesi. III. Ulusal Sulama Sistemleri Sempozyumu, Ankara.
- GTHB (2014). 2014 Yılı Tarım Raporu. Tekirdağ İli Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Tekirdağ.
- Gülçubuk B (2005). Kırsal Kalkınma. Türkiye’de Tarım, Yavuz F. Tarı Köyişleri Bakanlığı, Erzurum, 68-93.
- Günden C, Miran B (2008). Yeni Çevresel Paradigma Ölçeğiyle Çiftçilerin Çevre Tutumunun Belirlenmesi: İzmir İli Torbalı İlçesi Örneği. *Ekoloji Dergisi*, 69:41-50.
- Gündoğmuş E, Çakmak B, Tanrıvermiş H, Türker M (2001). Türkiye’de Sulama Tesislerinin Birlik ve Kooperatiflere Devri ve Devir Sonrası Tesislerin İşletmeciliğinde Yaşanan Sorunlar. I. Ulusal Sulama Kongresi, 82-91, Antalya.
- Güzelsarı S ve Tuluay F N (2011). Küresel Su Yönetimi ve Suyun Ticarileşmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimsel Enstitüsü Dergisi*, 1: 54-83.
- Harmancıoğlu N, Gül A, Fıstıkoğlu O (2002). Entegre Su Kaynakları Yönetimi. *Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi*, 419: 29-39.
- Haileslasie, A., Hagos, F., Agide, Z., Tesema, E., Hoekstra, D. and Langan, S. 2016. Institutions for irrigation water management in Ethiopia: Assessing diversity and service delivery. LIVES Working Paper 17. Nairobi. Kenya: ILRI.
- İnan İ H (2009). Trakya Bölgesi’nde Tarım ve Hayvancılığının Durumu. *Türkiye Ekonomi Kurumu*, www.tek.org.tr (12.05.2016).
- İstanbuluoğlu A, Konukçu F, Kocaman İ (2006). Trakya Bölgesi Su Kaynaklarının Geliştirilmesi Sulu Tarım Uygulamaları: Mevcut Verilerin Sorunlarının Çözümü İçin Analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(2): 140-152.

- Kalaycı Ş, Albayrak A. S, Eroğlu A, Küçükşille E, Ak B, Karaltı M, Keskin H. Ü, Çiçek E, Kayış A, Öztürk E, Antalyalı Ö L, Uçar N, Demirgil H, İşler D B, Sungur O (2005). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti Yayınları, 1. Baskı, Ankara.
- Kızılaslan H, Kızılaslan N (2005). Çevre Konularında Kırsal Halkın Bilinç Düzeyi ve Davranışları (Tokat ili Artova İlçesi Örneği). ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 1:67-89.
- Kılıç S (2008). Küresel İklim Değişikliği Sürecinde İklim Değişikliği. İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi, 39: 161-186.
- Kıymaz S (2010). Seyfe Gölü Sulak Alanı ve Su Kaynakları Yönetimine İlişkin Sorunlar ve Çözüm Önerileri. e-Journal of New World Sciences Academy, 5(2):174-185.
- Koppa, G.G., (2008). Institutional Change And Water Productivity: A Scenario Testing Of Canal Irrigation Cooperatives in Northern Gujarat For Financial Viability International Water Management Institute, Conference Papers
- Kulkarni, S.A., Tyagi, A.C., (2013), Participatory Irrigation Management: Understanding the Role of Cooperative Culture, International Annual UN-Water Zaragoza Conference 2012/2013
- Malhotra, N.K., 1996, Marketing Research An Applied Orientation, Prentice-Hall International.
- Meriç T (2004). Su Kaynakları Yönetimi ve Türkiye. Jeoloji Mühendisliği Dergisi, 28(1): 27-38.
- Muluk Ç B, Kurt B, Turak A, Türker A, Çalışkan M A, Balkız Ö, Gümrükçü S, Sarıgül G,
- Newbold, P (1995) Statistics for Business and Economics. Prentice-Hall International, New Jersey.
- Orman ve Su Şişleri Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltısuları Dairesi Başkanlığı (2014). Türkiye’de Yeraltısuyu Sulama Faaliyetleri Yeraltısuyu Sulama Kooperatifleri, Ankara, 162.
- Orhan D, Sözen S, Üstün B, Görgün E, Gül-Karahan Ö (2002). Su Yönetimi ve Sürdürülebilir Kalkınma. Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, Tübitak, İstanbul.
- Ödemiş B (2013). Kentlerde Su Talebi ve Kullanımı. Su Kaynakları Yönetimi Politikalar ve Sorunlar: Küreselde Yöresele, 68-73, Nevşehir.
- Öğüt A (2003). Türkiye’de Tarımsal Kooperatifçilik ve Sulama Kooperatifleri. Ulusal Sulama Sempozyumu, Ankara.
- Özçelik A, Tanrıvermiş H, Gündoğmuş E, Turan A (1999). Türkiye’de Sulama İşletmeciliğinin Geliştirilmesi Yönünden Şebekelerin Birlik ve Kooperatiflere Devri İle Su Fiyatlandırma Yöntemlerinin İyileştirilmesi Olanakları, www.tepge.gov.tr (14.09.2016).
- Özçelik A (2001). Çevre Korumada Örgütlenmenin Önemi. Karınca Kooperatif Postası Dergisi, 773: 18-21.

- Özdemir G, Keskin G, Özudođru H (2011). Türkiye’de Ekonomik Krizler ve Tarımsal Kooperatiflerin Önemi. Tekirdağ Ziraat Fakóltesi Dergisi, 8(1):101-113.
- Özdemir G (2016). Kooperatifçilik. Nobel Akademik Yayıncılık, 126, Ankara.
- Özkan E, Hurma H, Aydın B, Aktaş E (2011). Üreticilerin Bakış Açısı İle Sulama Kooperatifleri ve Sulama Birliklerinin Çeşitli Yönlerden Değerlendirilmesi. Toprak ve Su Sempozyumu, 180-187, Ankara.
- Özkay F, Taş İ, Çelik A (2008). Sulama Projelerinin Çevresel Etkileri. TMMOB 2. Su Politikaları Kongresi, 501-508, Ankara.
- Özmehmet E (2008). Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. Journal of Yaşar Üniversitesi, 3: 1-24.
- Plunkett, B., Chaddad, F.R. And Cook, M.L. (2010) ‘Ownership structure and incentives to invest: dual-structured irrigation cooperatives in Australia’, Journal of Institutional Economics, 6(2), pp. 261–280. doi: 10.1017/S1744137409990361
- Rohith, BK., Chandrakanth, MG., (2009). Economic impact of Water users cooperatives: Institutional and economic dynamics in Cauvery Basin, India, International Association of Agricultural Economists Conference, Beijing, China, August 16-22, 2009
- Soylu N, Suiçmez B, Baran A E, Alemdaroğlu E, Gözar M, Ünal S (2006). Türkiye Su Kaynakları ve Sulama Hizmetleri Yapılanması. TMMOB Su Politikaları Kongresi. 331-348, Ankara.
- Suiçmez B R (2003). Türkiyede’ki Sulama İşletmeciliği. “Ulusal Sulama Yönetimi” Sempozyumu, 77-84, Ankara.
- Şeren A, Çarbaş A (2015). Sulama Tesislerinin Sürdürülebilirliği. III. Ulusal Sulama Sistemleri Sempozyumu, Ankara.
- Tanrıvermiş H (1999). Çevre Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma Yönünden Karadeniz Bölgesi Tarımının Değerlendirilmesi. Kooperatifçilik Dergisi, 126: 49-70.
- Tekiner M (2008). Yüzey Sulama Sistemlerinde Sulama İşletmeciliği Model Yaklaşımı. Doktora Tezi, Ankara Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tekirdağ Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2014). Tekirdağ İli 2014 Yılı Çevre Durum Raporu, Tekirdağ Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Tekirdağ.
- TÜSİAD (2008). Türkiye’de Su Yönetimi ve Sorunlar. TÜSİAD, İstanbul.
- USİAD (2007). Ulusal Su Politikası İhtiyacımız. USİAD, Ankara.
- USİAD (2011). Su Yönetimi Nasıl Olmalıdır? USİAD, İstanbul.
- Uysal H (2006). Ülkemizde Su Hizmetleri Yönetim Politikalarında Değişim ve Sulama Kooperatifleri. TMMOB Su Politikaları Kongresi, 361-375. Ankara.
- Üzen N, Çetin Ö (2012). Geçmişten Günümüze Su ve Sulama Yöntemi. Batman University Journal of Life Sciences, 281-290, Batman.

- Wang, Xin, McIntosh, Christopher S., Watson, Philip, Zhang, Hua., Lu, Qian, (2013), Technical efficiency in small-scale irrigation cooperative and its determinants from the perspective of social capital heterogeneity–the case of northwestern China. Agricultural and Applied Economics Association>2013 Annual Meeting, August 4-6, 2013, Washington, D.C.
- Yıldırım U, Öner Ş (2003).Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımının Türkiye'ye Yansımaları: GAP'ta Sürdürülebilir Kalkınma ve Yerel Gündem 21. Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi, 12(4):6-27.
- Yıldırım E Y (2013). Tarımsal Su Yönetimi. Su Kaynakları Yönetimi Politikalar ve Sorunlar: Küreselde Yöresele, 1-15, Nevşehir.
- Yıldız F F, Dişbudak K (2008). AB Su Çerçeve Direktifi ve Havza Yönetimi Yaklaşımı Bağlamında AB Ortak Tarım Politikasında Su Yönetimi. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Türktarım Dergisi, 167: 64-71.
- Yüksel A N, (2013). Orman ve Su Kaynakları. Özel İhtisas Komisyonu Raporu. www.trakya2023.com (09.06.2015).
- Yıldız D (2011). Türkiye'de Su Yönetimi Nasıl Olmalı? www.topraksuenerji.com (08.06.2015).
- Yıldız D, Özbay Ö, Soylu N (2016). Kalkınma İçin Tarımsal Sulama. www.topraksuenerji.com (08.06.2016).
- Zeydanlı U (2013). Türkiye'de Suyun Durumu ve Su Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar: Çevresel Perspektif. İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği - Doğa Koruma Merkezi.

ÖZGEÇMİŞ

09.11.1976 yılında Ankara'da doğdu. İlköğretim ve lise eğitimini Ankara'da tamamladı. Namık Kemal Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Gıda Teknolojisi ve Anadolu Üniversitesi İktisat Fakültesi İktisat Bölümü mezunudur. 2013 yılında Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi bölümünde yüksek lisans eğitimine başladı. Halen Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Tarım Bölümü'nde okumaktadır. İş hayatına Namık Kemal Üniversitesi bünyesinde gıda teknikeri olarak devam etmektedir. Evli ve 2 çocuk annesidir.