



T.C.

**BATMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

SU FİYATLANDIRMASI

Arda KARADEMİR

YÜKSEK LİSANS

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

**Ağustos-2023
BATMAN
Her Hakkı Saklıdır**

TEZ KABUL VE ONAYI

Arda KARADEMİR tarafından hazırlanan “Su Fiyatlandırması” adlı tez çalışması 21/08/2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Halil DEMİREL

.....

Danışman

Prof. Dr. Şahnaz TİĞREK

.....

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Murat DOĞRUYOL

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Osman PAKMA
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Arda KARADEMİR

21.08.2023

ÖZET

YÜKSEK LİSANS

SU FİYATLANDIRMASI

Arda KARADEMİR

**Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı**

Danışman: Prof. Dr. Şahnaz TİĞREK

2023, 75 Sayfa

Jüri

Prof. Dr. Şahnaz TİĞREK

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Halil DEMİREL

Dr. Öğr. Üyesi Murat DOĞRUYOL

Suyun kendi finansal ve ekonomik değerinin olması gerçeğine rağmen suya erişim temel bir insan hakkı olarak görülmektedir. Bu nedenle bu iki görüş arasında dengeyi sağlayıcı bir fiyat politikası belirlemek oldukça zordur. Suyun tüketiciye ulaşabilmesi için gerekli yatırımların geri kazanımı bir amaç olabilmektedir. Burada gerekçe yeni yatırımlar için kaynak yaratmaktır. Ancak bir kamu malı olarak kabul edilen suyun iletimi için gerekli kaynağın toplanan vergilerle karşılanması ve su arzının ücretsiz olarak sunulması fikri ise suyun israfına yol açacağı, yeni yatırımların yeterince hızlı yapılmasını engelleyeceği ve bireyler arasındaki eşitliği bozacağı görüşü daha yaygın olarak kabul edilmektedir. Bugün tüm dünyada artan nüfus artışı, su kaynaklarının yerleşim yerlerinden uzak oluşu ve doğrudan kullanılacak kalitede suyun çok sınırlı olması sebebiyle büyük depolama sistemleri, arıtma sistemleri ve iletim ve dağıtım sistemleri inşa edilerek su temini sağlanmaktadır. Yarı kurak iklim bölgesinde olan ülkemizde de su yatırımlarına önem verilmiş, içme ve kullanım, endüstri ve tarım için su temini sistemleri geliştirilmiş ve geliştirmeye devam etmektedir. Bu çalışmada ülkemizdeki suyun fiyatlandırma sistemi incelenmiş ve en büyük payı almasından dolayı tarımsal su fiyatlandırılması irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Su tarifeleri, Su fiyatlandırması, Tarımsal sulama

ABSTRACT

MS THESIS

WATER PRICING

Arda KARADEMİR

**THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE OF
BATMAN UNIVERSITY
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
IN CIVIL ENGINEERING**

Advisor: Prof. Dr. Şahnaz TİĞREK

2023, 75 Pages

Jury

Prof. Dr. Şahnaz TİĞREK

Assist. Prof. Dr. İbrahim Halil DEMİREL

Assist. Prof. Dr. Murat DOĞRUYOL

Despite the fact that water has its own financial and economic value, access to water is considered a fundamental human right. It is therefore very difficult to determine a pricing policy that strikes a balance between these two views. One objective may be to recover the investment required to bring water to the consumer. The rationale is to create resources for new investment. However, the idea that the resources needed to transport water, which is considered a public good, should be covered by the taxes collected and that water should be provided free of charge is more widely accepted, as it leads to wastage of water, prevents new investments from being made quickly enough and disrupts equality between individuals. Today, due to increasing population growth around the world, the distance of water resources from settlements and the limited quality of water that can be used directly, large storage, treatment, transmission and distribution systems are being built to provide water. In our country, which is located in a semi-arid climatic zone, investments in water have been important and water supply systems for drinking, industrial and agricultural use have been and are being developed. This study analyses the water pricing system in our country and examines the pricing of water for agriculture, which accounts for the largest share.

Keywords: Water tariff, Water pricing, Agricultural irrigation

ÖNSÖZ

Su önemli bir doğal kaynaktır ve dünyadaki yaşam için gereklidir. Bugüne kadar değerli bir kaynak olan suyun yönetimi ve geliştirilmesi için sürekli bir çaba harcanmıştır. Eğer etkili bir şekilde idare edilmezse, ileride su talebinin su kaynağını aşacağı öngörülmektedir. Hava ve güneş ışığı gibi bolluğuyla dikkat çeken veya ekonomik maliyeti olmayan kaynaklar, doğada yaygın olarak bulunur ve herhangi bir bedel taşımazlar. Su da bu tür kaynaklar arasında yer alsa da, artan nüfus, değişen yaşam tarzları, gıda ihtiyacındaki artış ve endüstrideki dalgalanmalar, önceden ücretsiz bir kaynak olan suyun ekonomik bir kaynağa dönüşmesine yol açmıştır. Son yıllarda suya olan talebin yönetimi için fiyatlandırma sistemi artan bir şekilde bir araç olarak ilgi görmektedir. Bu tezde hem tarımsal sulama hem de evsel ve sanayi sektöründeki suyun yönetimi ve fiyatlandırılması yönünden dünyada ve ülkemizdeki mevcut durum ve uygulamalar ile ilgili konular araştırılmıştır.

Araştırmamın yürütülmesi süresince yardımlarını esirgemeyen ve bana olan desteğini ve güvenini eksik etmeyen değerli danışman hocam Prof. Dr. Şahnaz TİĞREK'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Her zaman olduğu gibi araştırma döneminde de maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme teşekkür ederim.

Arda KARADEMİR

Batman-2023

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	13
4. DÜNYA VE ÜLKEMİZDE SU VARLIĞI VE KULLANIMI	14
4.1. Dünyadaki Tatlı Su Varlığı ve Kullanımı	14
4.2. Ülkemizde Durum.....	16
4.3. Suyun Maliyeti, Değeri ve Fiyatı.....	18
4.4. Suyun Fiyatlandırılması	21
4.4.1. Fiyatlandırmanın temel esasları	21
4.4.2. Suyun temini ve sanitasyon bedelleri	24
4.4.3. Tarifeler	24
4.4.5. Vergiler	25
4.4.6. Transferler.....	25
4.4.7. Diğer bedeller	26
4.5. Su Fiyatlandırılmasında Ekonomik Teşvikin Uluslararası Boyutu	26
5. ÜLKEMİZDE SUYUN FİYATLANDIRILMASI.....	29
5.1. İçme, Kullanma ve Sanayi İçin Su Fiyatlandırılması	29
5.2. Tarımsal Sulamada Su Fiyatlandırılması	30
5.2.1. Türkiye’de tarım ve su potansiyeli	30
5.2.2. Su ve tarımda kurumsal yapı	32
5.2.3. Fiyatlandırma	33
5.2.4. Bitkisel üretimde su fiyatlandırmasına bir örnek: pamuk bitkisi.....	35
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	47
6.1. Sonuçlar	47
6.2. Öneriler	48
KAYNAKLAR	50

EKLER	57
Sulama tesisleri.....	58
Ücret tarifeleri	59
Uygulamaya ilişkin genel esaslar	60
İndirimler.....	61
Diğer hükümler	63
ÖZGEÇMİŞ	64



SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
BM	: Birleşmiş Milletler
BSYK	: Bütünleşik Su Kaynakları Yönetimi
DB	: Dünya Bankası
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
DSİ	: Devlet Su İşleri
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü
FAO	: Gıda ve Tarım Örgütü
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
HES	: Hidroelektrik Santraller
IFC	: Uluslararası Yeniden Yapılanma ve Kalkınma Bankası
IMF	: Uluslararası Para Fonu
IRBD	: Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
IWRA	: Uluslararası Su Kaynakları Birliği
İSKİ	: İstanbul Su kanalizasyon İdaresi
KB	: Kalkınma Bakanlığı
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü
PPP	: Kamu Özel Ortaklıkları
SKY	: Su Kaynakları Yönetimi
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
UNDP	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
WWC	: Dünya Su Konseyi
WWF	: Dünya Su Forumu

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1. 1995 ve 2025'te Dünya'da Kişi Başına Kullanılabilir Su Potansiyeli	15
Çizelge 4.2. Suyun Kullanım Alanları (2014 yılı yüzde olarak)	15
Çizelge 4.3. Çeşitli Ülkelerin ve Bölgelerin Su Potansiyeli (m^3 /kişi/yıl).....	17
Çizelge 4.4. Türkiye'nin Su Kaynakları Potansiyeli	17
Çizelge 5.1. DİSKİ Genel Müdürlüğünün 14.08.2023 Su ve Atıksu Tarifesi (TL/ m^3)..	29
Çizelge 5. 2. ASKİ Genel Müdürlüğünün 4.08.2023 Su ve Atıksu Tarifesi (TL/ M^3)....	30
Çizelge 5.3. Bazı Tarla Bitkilerinin Ekiliş Alanları ve Üretim Miktarları	32
Çizelge 5.4.Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarla Bitkilerinin Ekiliş Alanı, Üretim Miktarları ve Verim Değerleri (2020-2021-2022)	36
Çizelge 5.5. Bitkisel üretimde 2019 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli	40
Çizelge 5.6. Bitkisel üretimde 2020 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli	41
Çizelge 5.7. Bitkisel üretimde 2021 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli	42
Çizelge 5.8. Bitkisel üretimde 2022 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli.	43
Çizelge 5.9. Bitkisel üretimde 2023 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli	44

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 5 1. Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin son beş yıldaki pamuk ekim alanları	37
Şekil 5 2. Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin son beş yıldaki kütlü pamuk üretim miktarları	37
Şekil 5 3. Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin son beş yıldaki kütlü pamuk verimi (Kg/da).....	38
Şekil 5 4. Pamukta yıllar itibariyle uygulanan su hizmet bedeli (2019-2023)	45
Şekil 5 5. Pamukta yıllar itibariyle üretim maliyetleri.....	45



1. GİRİŞ

Suyun herhangi bir ücret ödenmeksizin ortak kullanıma açık bir kamu kaynağı mı yoksa ekonomik bir araç olarak mı değerlendirilmesi gerektiği halen bir tartışma konusudur. Bu durumun temel nedeni, suyun tüm canlıların yaşamını sürdürebilmesi için zorunlu bir unsur olmasından kaynaklanır. Öte yandan suyla gerçekleştirilen bazı faaliyetler, enerji üretimi, sulu tarım ya da üretiminde su kullanılan ürünler, önemli ölçüde ek gelir sağlayabilmektedir. Temel bir kaynak olan su dünya genelinde birçok bölgede yetersizdir. Bu durumun temel sebepleri, nüfusun artması ve nüfus dağılımının su kaynaklarının bulunmadığı bölgelere doğru genişlemesi, yağış rejimlerinin zaman içinde ve coğrafi olarak değişkenlik göstermesi; hem su depolama, iletim ve dağıtım sistemlerinin inşa edilmesini gerektirmekte ve bu gereksinim artmaya devam etmektedir. Öte yandan bu sistemlerin yönetiminin yeterince etkin olmadığı durumlarda, su kaybı artmakta, kaynakta azalma veya kirlenmeye yol açabilmektedir.

Su temininin sürekliliği ve su kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi için finansal kaynaklara ihtiyaç vardır. Bu kaynağın sağlanması konusunda cevaplanması gereken önemli bir soru vardır: Su, yaşamsal bir gereksinim olan bir kaynak olduğundan, bunun bedelsiz olarak sunulması mı, yoksa bu kaynağın sürdürülebilirliğini ve verimli kullanımını sağlayabilmek için hizmetin maliyetini karşılamak amacıyla ücret alınması mı daha doğrudur? Bu soruya yanıt ararken, tamamen ücretsiz bir hizmetin israfı teşvik edebileceği endişesi göz önünde bulundurulurken, diğer yandan su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliği de göz önünden kaçırılmamalıdır. Bu sebeplerle suyun doğru şekilde fiyatlandırılması konusu çokça tartışılan konulardan biridir ve böyle olmaya devam edecektir.

Günümüzde ülkeler suyun fiyatını belirlerken farklı yöntemler uygulamaktadır. Su fiyatlandırmaları ülkeden ülkeye değişebildiği gibi, bazen aynı ülke içerisinde bölgeden bölgeye bile değişiklik gösterebilmektedir. Su gibi önemli bir hizmetin değeri belirlenirken gerçekçi temeller ile fiyatlandırma yapılması gerekmektedir. Aslına bakılırsa suyun ticari bir mal olmaması gerekir, ancak verilen hizmetin karşılığında bir bedeli olmalıdır. Bu bedel makul ve kabul edilebilir sınırlar içerisinde olmalıdır. Su kullanım amaçları bakımından birincil ve ikincil olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Birincil kullanım amaçları; içme ve kullanma suyu, sanayi suyu, hidroelektrik güç üretimi ve sulama, ikincil kullanım amaçları ise sağlık, rekreasyon, ulaşım ve diğer alanlar olarak sıralanabilir.

Gerek ülkemizde gerekse dünyada su tüketiminin önemli bir bölümü sulu tarım için gerçekleşmektedir. Ülkemizde sulama suyu yaklaşık olarak tüketilen suyun yıldan yıla değişiklik gösterse de genellikle yüzde yetmişinden fazladır. Gıda güvenliği açısından bakıldığında su gerek küresel gerekse bölgesel ve yöresel düzeylerde stratejik öneme sahip olan doğal kaynaklardan biridir. Sulu tarımın yaygınlaşması, içme ve kullanma suyu ve sanayinin su talebindeki artışı, su kaynaklarının kullanımına yönelik yaklaşımların yeniden gözden geçirilmesine neden olmuştur. Suyun da dünyadaki diğer doğal kaynaklar gibi sınırsız olmadığı düşünüldüğünde bu kaynaktan maksimum düzeyde faydalanılabilmesi ve tasarruflu kullanılması için bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu yönüyle suyun fiyatlandırılması bir tedbir olarak karşımıza çıkmaktadır. İster sulama suyu olsun ister diğer amaçlar için kullanılan suyun tasarrufu için kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve farkındalığının artırılmasının yanı sıra belirli bir fiyatlandırma çerçevesinde arz edilmesi bir araç olarak sunulurken, bunun makul ölçüde ve kullanıcıların karşılayabileceği miktarlarda olması da gerekmektedir.

Bu çalışmada ülkemizdeki su fiyatlandırılması ve su tüketiminde önemli bir paya sahip olan tarım amaçlı suyun fiyatlandırılması hakkında bilgiler verilmiştir.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Su fiyatlandırması çoğu zaman basit bir şekilde uygulansa da aslında çok değişkeni olan ve paydaşlara göre iyi ve kötü yanlarının farklılık gösterdiği bir konudur. Suyun fiyatlandırılması ekonomik, sosyal, yasal ve çevresel boyutları olması sebebiyle literatürde farklı disiplinlerde birçok çalışma vardır. Burada daha çok sulama suyu fiyatlandırmasıyla ilgili güncel çalışmaların bir özeti sunulmuştur.

Ünver ve Gupta (2003) çalışmalarında su fiyatlandırmasının su sektörü reformlarında merkezi bir yere sahip olduğunu, su fiyatlandırmasının etkili su kullanımını sağlamak için su teminini bir hizmet olarak sunan yönetimlere yük olabilecek tüm ekonomik maliyetlerini karşılaması gerektiğini bildirmişlerdir. Türkiye’de hâlihazırda maliyet karşılamasının toplam maliyetin küçük bir kısmını karşıladığını ve altyapı amortismanını karşılamadığını bu durumun sürdürülebilir olmadığını ve devlet desteğinin devam etmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Dağıtım ve yönetim maliyetlerinin karşılanması ve su ücretlendirilmesinin aşamalı olarak artırılması gerektiğine işaret etmişlerdir.

Cornish ve ark. (2004) tarımsal sulama için aşırı yüksek su fiyatlandırılmasının çiftçiler için orantısız maliyetler getireceğini ve gıda güvenliğini ve yoksulluğun azaltılmasını engellerken arazinin nadasa bırakılmasına yol açacağını bildirmişlerdir.

Koç ve ark. (2005) Aydın Ovası Sulama Birliği tarafından bitki desenine bağlı olarak birim sulanmış alan yöntemi temel alınarak belirlenen sulama ücretleri ile sulama şebekesine saptırılan sulama suyunun birim maliyeti göz önüne alınarak hesaplanan sulama ücretleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Aydın sulama şebekesi cazibeli ve pompaj sulama alanlarında bitki desenine bağlı olarak sulanmış alan yöntemi ile belirlenen sulama ücretleri ile birim su maliyetine göre hesaplanan sulama ücretlerinin örtüşmediğini, özellikle, pompaj sulama alanlarında sulama birliği tarafından belirlenen sulama ücretlerinin olması gerekenin altında gerçekleştiğini rapor etmişlerdir. Bu nedenle sulama ücretlerini belirlerken bitki desenine bağlı olarak bitkinin birim alan su kullanımı ile suyun birim maliyetini temel alarak hesaplanan sulama ücretlerinin kullanılması gerektiği bildirmişlerdir.

Nalbantoğlu (2006) sulama birliklerinin verimliliği ile ilgili yürüttüğü çalışmada, bir sulama tesisinde işletmecilik başarısının ölçülebilmesi için sulama sonuçlarının analiz edilmesi gerektiğini, özellikle sulama oranı, yatırım geri dönüşüm oranı ve bakım masrafları gibi kriterlerin tesis işletmeciliğinin başarısının ölçülmesinde yaygın olarak kullanılan göstergelerden bazıları olduğunu belirtmiştir. Araştırma sonuçları ve sulama birliklerine devredilen tesislerde yapılan değerlendirmeler incelendiğinde sulama

tesislerinin devirden sonra özellikle sulama oranları, sulama ücreti tahsilat oranları ve tesis işletmeciliğinin devlete getirdiği mali yükün azaltılmasında önemli gelişmeler sağladığını tespit etmiştir. Sulama birlikleri sisteminin geliştirilmesi ve dengelenmesinde birçok işletmenin kararlarını verme aşamasında yeterlilik kazandığını belirtmiştir. Kullanıcılardan toplanan toplam su ücreti ve toplam işletme-bakım-yönetim masrafları değerlerine göre hesaplanan yatırımın geri dönüş oranı, en düşük %56, en yüksek %172 olarak tespit etmiştir. Yatırımın geri dönüşüm oranı araştırma alanında sulama sistemlerinin karlı olduğunu gösterdiğini, bununla beraber araştırma alanında su ücreti toplama performansının %93 gibi oldukça yüksek bir değerde olduğunu görüldüğünü işaret etmiştir. Sulama yönetimi açısından çalışma konusu olan Akıncı Sulama Birliği suyun dağıtımı, tesisin işletilmesi ve bakımı konularında yüksek performans gösterdiğini, ancak sulama birliğinin en büyük sorunlarından birinin sulama sisteminin eski ve belirli bölümlerinin kullanılamaz durumda oluşundan dolayı faaliyetinin kısıtlı olduğunu, birlikten beklenen faydanın artmasının ancak tesisin onarımı ve hatta belli bölümlerinin yeniden inşası ile mümkün olduğunu, bu olumsuzluklara rağmen çiftçiler ile Birlik arasında uyumlu bir çalışma olduğunu, birliğin fiziksel ve mali sorunlarının çözümlenmesiyle, çiftçiler ile Birlik arasındaki uyumlu çalışma sayesinde performansın artacağını bildirmiştir.

Akçapınar (2007) yürüttüğü tez çalışmasında kooperatiflerde toplam sulama maliyeti üzerinden fiyatlandırma yapılması ve tahakkuk eden sulama ücretinin tamamının tahsil edilmesi halinde ürünlere göre fiilen uygulanan sulama tarifesine oranla %1.98 ile %7.88 arasında değişen oranlarda maliyet tasarrufu sağlanmakta olduğunu ve sulanan arazinin dekarına düşen net kar düzeyinde de aynı oranda artış olduğunu, kaynakların sürdürülebilirliği açısından hacim esasına dayalı fiyatlandırmanın sürdürülmesi, tahsilat oranının yükseltilmesi ve sulama maliyetlerinin düşürülmesi ve karlılığın yükseltilmesinin gerekli görüldüğünü bildirmiştir.

Aygün (2007) akarsu havzalarında stratejik yönetim planlarının oluşturulması ile ilgili yürüttüğü tez çalışmasında su yönetiminin tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de tam olarak çözülebilmüş bir konu olmadığını, suyun artık iktisatçıların daha önceden tanımladığı gibi serbest mal olmaktan çıkmış tükenebilir ve ticari değeri olan bir varlık olarak görülmeye başlandığını ve ekonomik bir mal olarak tanımlanmaya başlanmış olduğunu bildirmiştir. Araştırmacının çalışmasının sonucunda SWOT analizi yapılmış ve üç temel strateji belirlenmiştir. Gediz Havzası Su Kalitesi Koruma ve İyileştirme Stratejisi, Gediz Havzası Su Talep Yönetimi Stratejisi, Gediz Havzası Entegre Planlama

ve Yönetim Stratejisi olarak özetlenen stratejilerin havzada yaşanan temel sorunların çözümünde etkin bir rol oynayacağını düşündüğünü bildirmiştir.

Diler (2008) suyun fiyatlandırma politikası çerçevesinde sanal su yaklaşımı üzerine bir değerlendirme adlı tez çalışmasında ekonomik açıdan verimliliğin sağlanması ve devamı için en önemli konunun fiyatlandırma konusu olduğunu ve gerek talep yönetimi gerekse kaynakların kalitesinin bozulmaması için fiyatın temel araç olarak kullanıldığını belirtmiştir. Fiyatlandırma sistemi olarak suyun diğer mallardan da farklı bir konumda yer aldığını, birçok alanda kullanılmasından dolayı (örneğin evsel, tarımsal ve endüstriyel) suyun fiyatlandırılmasının da farklılık gösterdiğini, sadece fiyatlandırma sisteminin değil, ayrıca fiyatlandırmada uygulanan tarifelerin de gerek tüketicilerin kullanımı açısından gerekse de kaynağın korunması açısından büyük bir dikkat konusu olduğunu bildirmiştir. Tarifelerin de aynı fiyatlar gibi kullanım alanlarına göre farklılık gösterdiğini, dolayısıyla tarife oranları uygulanırken mevcut durumların göz önünde bulundurulması gerektiğine işaret etmiştir. Su fiyatlandırılırken suyun değer ve maliyet analizinin iyi yapılması gerektiğini, çünkü optimum düzeyde fiyatlandırma olabilmesi için bunun gerekli olduğunu belirtmiştir. Aksi takdirde yanlış fiyatlandırmalar sonucu arz talep dengesinin bozulduğunu ve kimi zaman optimalitenin bozulmasından ötürü toplumsal refah kaybı diye adlandırılan bir kayıp ortaya çıktığını belirtmiştir. Yanlış fiyatlandırmanın bir diğer ve önemli sorunlarından bir tanesinin de su kaynaklarını tehlikeye sokabileceğini, yönetim, tüketim ve çevresel faktörler açısından da suyun fiyatlandırılmasının olmazsa olmazlar arasında yer aldığını bildirmiştir.

Ward ve Pulido-Velazquez (2008) isteğe bağlı kullanımlar için çevresel maliyet de dahil olmak üzere marjinal maliyete eşit bir fiyat talep ederken, geçim ihtiyaçları için düşük bir fiyat belirleyen iki katmanlı su fiyatlandırmasının alternatif olarak önerildiğini bildirmişlerdir.

Çakmak (2010) Türkiye’de tarımsal su fiyatlandırması ile ilgili sunduğu raporunda, Türkiye’de kullanılan toplam suyun %75’ine yakın bir bölümünün tarımsal sulama amaçlı kullanıldığını, hacimsel fiyatlandırmanın belediyeler tarafından yapıldığını ve tarımsal sulamalarda kullanılan suyun normal kullanılması gerekenin iki, iki buçuk kat daha fazla olduğunu bildirmiştir. Ayrıca raporunda hala su fiyatlandırmasının hektar başına miktar olarak ücretlendirildiğini, bu durumun bir an önce hacimsel fiyatlandırma lehine olacak şekilde dönüştürülmesi gerektiğini bildirmiştir.

İris (2010) su fiyatlandırması mantalitesi adlı çalışmasında günümüzde ülkelerin su fiyatını belirlemede kullandıkları esasların değiştiğini, hatta aynı ülkedeki iki komşu

şehir arasındaki su fiyatlarının farklılık arz ettiğini, su gibi önemli bir hizmetin fiyatlandırılırken gerçekçi esaslar ile fiyatlandırmanın yapılması gerektiğine işaret etmiştir. Bir yerleşim birimindeki su fiyatına; eski tarihli su birim fiyatına eskalasyon uygulayarak da tespit edilmemesi gerektiğini, çünkü su konusunda verilen hizmetin her geçen gün çeşitlenmekte ve artmakta olduğunu belirtmiştir. Suyun hiçbir zaman ticari bir meta olmadığını ve olmaması gerektiğini, ancak verilen hizmetin karşılığının mutlaka talep edilmesi gerektiğini ve bu talebin adil ve gerçekçi olması gerektiğini bildirmiştir.

Aydoğdu ve ark. (2014) çalışmalarında suyun tarımsal sulamalarda daha verimli olarak kullanılması konusunda giderek artan bir baskının olduğunu, su yetmezliğini içeren düzenlemelerde başlıca araç olarak fiyatlandırmanın kullanıldığını, doğru ve kabul edilir fiyatları oluşturmanın, suyun verimli olarak kullanılması için temel amaç olduğunu, nasıl sağlanacağını ise halen tartışma konusu olduğunu bildirmişlerdir. Tek başına fiyatlandırmanın bu sorunu çözmekten uzak olduğunu, sulama birliklerinin işletmecilik ve yönetim yapısının geliştirilmesi, çiftçilere sulama konusunda eğitim verilmesinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Yüksek ve düşük su fiyatlandırmasının avantaj ve dezavantajlarının olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan anket çalışmasında çıkan bir sonucun da su ücretlerini ödeyebilmek için tahsilât zamanının önemli olduğunu, su ücretlerine olan bakış ve algılardaki farklılıkların eğitim seviyesi, yaş, deneyim, arazi miktarı ve gelire karşı duyarlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Aydoğdu ve ark. (2015) çalışmasında sulama yönetimini etkin bir şekilde yürütebilmek için gerekli işletme bakım ve yönetim giderleri ile sulanacak alana verilecek suyun miktarı üzerinde önemle durulması gerektiğini, sulama suyu fiyatının suyun değerini yansıtmaktan uzak olmasının, bilinçsiz kullanılmasına ve drenaj sorunlarına neden olabileceğini, suyun fiyatlandırılması, toplumun ekonomik, çevreye ilişkin ve sosyal hedeflerini dengeleyen su düzeylerini teşvik etmeye yönelik ana mekanizmayı teşkil ettiğini belirtmiştir. Suyun fiyatının ödeme gücüne uygun olarak belirlenmesi gerektiğini, yakın zamana kadar su yönetiminde belirleyici olan kamu sektörü iken, şimdi pazar ekonomilerinin etkisiyle, pek çok ülkede su altyapısında, yatırım ve tahsis aşamalarında özel sektörün, yönetimlerle ortaklıklar biçiminde ya da tek başına yer almasının alternatif bir politika olarak görüldüğünü bildirmiştir. Suyun arzında ve dağıtımında özel sektörün katılımının dışlanmaması gerektiğini, özel sektörün su sektöründe farklı rolleri olabileceğini, fakat hükümetlerin belirleyici olması gerektiğini, bir ekonomide suyun sunumunun sadece pazar araçlarına bırakılamayacak hizmetlerden biri olduğunu vurgulamıştır.

Ekinci (2015) çalışmasında tarımsal alanlarda sulu tarım yapan çiftçilerin belirli eğitimlere tabi tutulmasını ve bu eğitimler sonucunda çiftçilere sertifika verilmesini, bu sertifikaya sahip çiftçilere ise daha düşük bir fiyatla suyun verilmesinin su kullanım etkinliğinde verimli olabileceğini, daha az su kullanılarak daha yüksek verim alınabilecek ürünlerin ekiminin planlanmasının su fiyatlandırmasında kullanılabileceğini bildirmiştir.

Muslu (2015) Dünyada ve Türkiye’de suyun fiyatlandırılması adlı çalışmasında suyun değerini doğru tespit etmenin suyun verimli kullanılmasını sağlayacağını, suyun fiyatını en doğru şekilde tespit etmek için tek tip bir çözümün mümkün olmadığını, değerlendirme yaklaşımları açısından seçilecek fiyatlandırma yönteminin suyun söz konusu makul ve istikrarlı değerini bulması için gerekli bir araç olduğunu bildirmiştir. Su ekonomisinin (hidro-ekonomi) disiplinler arası bir alan olarak eğitim ve öğretim programlarına eklenmesinin, bu konunun su yönetimine katkısının, mühendislik, ekonomi, sosyoloji gibi birden fazla disiplinler kapsamında araştırılması ve geliştirilmesinin gerekliliğini ve bundan fayda sağlanabileceğini bildirmiştir.

Narasimhan (2016) çoğu sektörde ve ülkede su sübvansede edilmeye devam etse de, maliyet karşılama ve talep yönetimi için temel bir politika aracı olarak su fiyatlandırmasının giderek daha fazla tanınmasının söz konusu olduğunu, bilgisel, teknik ve politik kısıtlamanın ciddiyeti göz önüne alındığında, maliyetin tamamının karşılanması veya etkin tahsis için gereken teknik ve kurumsal koşulların bir gecede oluşturulamayacağını, bu nedenle, su fiyatlandırma reformu için gerçekçi bir strateji, reform bileşenlerini uygun bir şekilde sıralayan, önce maliyet iyileştirmeye odaklanan ve kademeli olarak su fiyatlandırmasının ekonomik ve tahsis edici rolünü ele alacak şekilde genişleten kademeli bir yaklaşımı içerdiğini bildirmiştir. Su kaynaklarının ekonomik ve refah düzeyine olan katkılarının artırılması ve sürdürülmesi ile en düşük ekolojik ve sosyal maliyetlerle su arzını artırmanın zorluklarıyla yüzleşme yeteneğine ve gerek bugün ve gerekse gelecekteki kaynakların verimli kullanımı için kurumsal çerçevelerin geliştirilmesine bağlı olduğunu belirterek çoğu ülkede piyasaya dayalı su ekonomisinin geleceği, kurumsal reformların ne kadar hızlı gerçekleştirildiğine bağlı olduğunu vurgulamıştır.

Çakmak ve Avcı (2017) yürüttükleri çalışmalarında tarımda su tasarrufu için basınçlı sulama yöntemlerinin uygulanması, kapalı su iletim ve dağıtım sistemlerinin tesis edilmesi, arıtılmış atık suların kullanımı, yağmur suyu hasadı, çiftçilerin eğitimi gibi önlemlerin alınabileceğine işaret etmişlerdir. Özellikle aşırı su kullanımını önlemede, sulama suyunun fiyatlandırılmasının en önemli araç olduğunu, yapılan çalışmalarda,

çiftçilere suyun ücretsiz verildiği sulama şebekelerinde, suyun gereğinden fazla kullanıldığının saptandığını belirtmişlerdir. 1992 Dublin Konferansı'nda suyun bir meta olduğu ve bir fiyatının olması gerektiğinin kabul edildiğini ve o tarihten beri, her ülkede farklı yöntemlerle sulama suyu fiyatının belirlendiğini bildirmişlerdir.

Göçmen (2017) su kaynaklarının yönetimi ve ekonomik değeri hakkında basit teoriler üretmek yerine teorilerin uygulamaya dönüştürülmesi gerektiğini, su fiyatlandırması ve kirlilik bedeli gibi ekonomik gereçlerin bu amaçların başarılmasına yardımcı olduğunu ve kullanıcılara etkili kullanım için güçlü sinyaller gönderdiklerini bildirmişlerdir. Bunların kirletenler öder prensibi için etkili araçlar olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca, bu araçların su kaynaklarının maliyet yapısı ve ekonomik değerinin belirlenmesinde faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Yoksullar hariç etkili ekonomik araçların tam maliyet telafisi gerektirdiğini not etmek gerektiğini, bu prensiplerin uygulamasında başarısızlığın, artan talep karşısında su kaynaklarının eksik değerlendirilmesine ve yanlış tahsis edilmesine neden olduğunu bildirmişlerdir. Su kaynaklarına ilişkin yeterli ve güncel verilerin bu araçların tasarlanmasında anahtar rol oynadığını bildirmişlerdir.

Rios ve ark. (2018) genel olarak, su fiyatlandırma stratejileri ve hedeflerinin akıllıca planlanıp ve uygulanması durumunda, hem fiziksel hem de ekonomik su kıtlığının üstesinden gelme potansiyeline sahip olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, mali rezervlerin, su kullanıcılarından maliyetlerin karşılanması yoluyla başarılabilecek senaryoların değerli bir yönü olarak görüldüğünü ve bu durumun toplum tarafından olumsuz tepkiye yol açtığını bildirmişlerdir. Bununla beraber, su fiyatlandırmasının su çıkartma, temin, katman bazlı yönetim ve altyapıda daha iyi yatırımların sürdürülebilir bir su geleceğini sağlamaya yardımcı olduğu için su güvenliği gündemini olumlu tetikleme potansiyeline sahip olduğunu vurgulamışlardır. Akıllı su fiyatlandırma stratejilerinin geri bildirim döngüsünün de olumlu yayılma etkilerine sahip olabildiğini belirtmişlerdir. Örneğin, su çekimlerinin yönetilmesi, su ekosistemlerinden sağlanan hizmetlerin ve faydaların korunmasına yardımcı olabilirken, finansal kullanılabilirlik, su kaynaklı hastalıklar ve suyla ilgili felaketler gibi ilgili konulara yatırım yapılmasını sağlayabileceğine işaret etmişlerdir. Suyun fiyatlandırılmasını, gelecekteki su düşüncesi ve politikalarında iyileştirilmiş yönetim ve davranış değişikliği için bir araç olarak görmemenin sonucu, bizi, verimli kullanımı, korumayı, bakımı, genişletme amaçlı faydayı ve geliri düzenleyen sürdürülebilir yapılar olmadan tarımsal ve kentsel su taleplerinin sürekli artacağı bir durumda bıraktığını bildirmişlerdir. Tüm bu faktörlerin,

ülkelerin kısa, orta ve uzun vadede su güvenliğini sağlamalarının önkoşulları olduğunu belirtmişlerdir.

Akar (2019) suyun faydasını ve suyun finansmanında kullanılan fiyatlandırma ve politikaları incelemek amacı ile yürüttüğü çalışmada, Türkiye’de ve diğer ülkelerde suyu özelleştirme çabalarının altında, sudaki kar potansiyelinin olduğunu tespit etmiştir. Çalışmada, kamusal alan araştırması örneğinde, suyun finansmanı bu alandaki faaliyet raporları verileri ile birlikte matematiksel hesaplama yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu çerçevede çalışmanın hipotezi; su kıtlığının neden olduğu ve canlı yaşamını (insan yaşamını) tehdit eden olumsuzluklardan dolayı suyun kamusal kalmasının gerekliliği ortaya konulmuştur.

Dalmau ve ark. (2022) Güney İspanya’da bulunan Guadalquivir Nehri havzası için bir hidro-ekonomik model önermek amacı ile yürüttükleri çalışmalarında, su fiyatlandırma politikasının özellikle de tarım sektöründe sulama uygulamaları yapan su kullanıcılarında davranış değişikliklerini teşvik ederek su talebini azaltmak için etkili bir araç olabileceğini belirtmişlerdir. Çalışmanın sonucunda su fiyatlandırma politikasının nehir havzası ölçeğinde etkinlik ve eşitlik kazanmak için havza sektörü ölçeğinde bölgesel özelliklerin dikkate alınması gerektiğini gösterdiğini, ayrıca, hem su mevcudiyetinin hem de havza sektörü ölçeğindeki ürün deseninin, kullanılan suyun azaltılması üzerinde (ve dolayısıyla brüt marjda) bir etkisi olduğunu bulmuşlardır.

Davidson ve ark. (2019) su fiyatlandırmasının, tarımda su kullanım verimliliğini artırmak ve kullanıcıları suyun değeri konusunda bilinçlendirmek için kullanılabileceğini, farklı hedeflere (örneğin, maliyet geri kazanımı, verimli kullanım, su kullanımının yeniden tahsis edilmesi) ulaşmak için farklı fiyatlandırma araçlarının (örneğin hacimsel fiyatlandırma, hacimsel olmayan fiyatlandırma, takas edilebilir izinler) uygulanabileceğini bildirmişlerdir.

Parlakçı (2019) Şanlıurfa ilinde yürüttüğü çalışmasında Harran Ovası’nda 2017 yılı ürün deseni ile 13.459.45 TL/ha gayrisafi üretim değerine ulaşıldığını, tarımsal sulamada kullanılan bir metreküp su ile 0.812 TL gayrisafi üretim değerine ulaşıldığını belirlemiştir. Bu değer, aynı zamanda suyun ekonomik değeri olduğunu, suyun etkin ve verimli kullanılması açısından su fiyatlandırmasında karar vericiler tarafından dikkate alınması gerektiğini bildirmiştir.

Tsur (2019) İsrail’in su ekonomisine dayanan bir örneği sunduğu çalışmasında, optimal su politikasını uygulayan su fiyatlarının elde edildiğini, bu fiyatların, tedarik maliyeti bileşenlerini ve iki gölge fiyat (bir malın gerçek toplumsal değeri veya bir

kaynağın fırsat maliyeti olarak hesaplanan ve çoğunlukla piyasa fiyatından farklılık gösteren fiyat) terimini içerdiğini: bunlardan birincisinin doğal suyun yerinde değerini ve diğerinin geri dönüştürülmüş suyun kıtlığını temsil ettiğini belirtmiştir. Birincisinin, doğal suyun kıtlığını, ekstraksiyon maliyetini ve akış içi değerini açıkladığını ve optimal politika boyunca tuzdan arındırmanın başlangıcı ve kapsamı üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu bildirmiştir. İkincisinin ise, kanalizasyon deşarjı tarafından arzına getirilen sınırdan kaynaklanan geri dönüştürülmüş suyun kıtlığını açıkladığını ve geri dönüştürülmüş su kullanıcıları için bir vergi ve geri dönüştürülmüş su tedarikine katkıda bulunan evsel ve endüstriyel kullanıcılar için bir sübvansiyon görevi gördüğünü (deşarj ettikleri kanalizasyon aracılığıyla) ifade etmiştir. Çevresel su tahsisinin kamu yararına oynadığı rolün etkilerine özel önem verilmekte olduğuna işaret etmiştir.

Zhang ve ark. (2019) düşük fiyatların, sulama sistemlerinin etkinliği ve su kullanımı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceğini, kötü bakıma ve bunun sonucunda mevcut sulama sistemlerinin verimsiz çalışmasına, iyileştirmeler veya yeni altyapıya yatırım için sınırlı kapasiteye ve çiftlik düzeyinde su israfına neden olacağını bildirmişlerdir. Bununla birlikte, fiyatların düşük bir aralıkta olması durumunda sulama talebinin yüksek olacağına vurgu yapmışlardır.

Albiac ve ark. (2020) çalışmalarında sulama için kullanılan suyun çoğunlukla ortak bir kaynak olması nedeniyle, tarımda su fiyatlandırmasının kullanılmasının zor olduğunu bildirmişlerdir. Kısa vadede suyu yeniden tahsis etmek için fiyatlandırmanın pek mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Sulamada su fiyatlandırmasının sadece verimsiz bir araç değil, aynı zamanda politik olarak da mümkün olmadığını, çiftçilerin diğer alternatif politika araçlarının kendileri için çok daha düşük maliyetlerle mevcut olduğu göz önüne alındığında, suyun fiyatlandırılmasına şiddetle karşı çıkacaklarını vurgulamışlardır.

Grafton ve ark. (2020) su fiyatlandırmasının ikilikleri, ikilemleri ve kararları hakkında bir kamu politikası perspektifi sunmuşlardır. Çalışmalarında ilk olarak, fiyat ve değer ile maliyetler arasındaki ikilikleri, su fiyatlandırmasının paradoksunu açıklamak için tanımlamışlardır: suyun fiyatının neredeyse hiçbir zaman değerine eşit olmadığını ve nadiren maliyetini karşıladığını belirtmişlerdir. İkinci olarak, su fiyatlandırmasının ikilemleri verimlilik ve eşitlik, su fiyatlandırması için hedefler ve karar vericiler için mevcut araçlar arasında vurgulandığına işaret etmişlerdir. Üçüncü olarak, karar vermenin zorluklarının su fiyatlandırması ile ilgili olarak değerlendirildiğini ve gösterildiğini belirtmişlerdir. Dördüncü olarak da, su fiyatlandırması karar verme sürecine rehberlik

etmek için risklerin ve seçeneklerin katılımcı değerlendirmesini içeren uyarlanabilir bir süreç ile sağlanabileceğini bildirmişlerdir.

Andrés ve ark. (2021) üç önemli sorunun fiyatlandırma yönetimini engelleyebileceğini belirtmişlerdir. Bunlardan birincisi kamu kuruluşları ve kamu hizmeti verimliliğine ilişkin düzenleyiciler arasındaki bilgi asimetrisinin kuruluşa verimsizlikler, şişirilmiş maliyetler ve kötü hizmet kalitesine yol açan bir pazarlık avantajı verecek olmasıdır. İkincisi kamu hizmeti sağlayıcılarının ve düzenleyici karar vericilerin müşteriler nezdinde şeffaflık ve hesap verme sorumluluğundaki eksikliklerinin, müşterilerin maliyetlerin karşılanma derecesini abartmasına, tarife artışlarına karşı direnç ve yetersiz sektör çıktılarına yol açabileceğidir. Üçüncüsü ise denetleme ve şeffaflığın eksikliğinin, sektör performansını zayıflatan yolsuzluğa yol açabileceğidir.

Koç ve Özdemir (2021) çalışmalarında sulama ücretlerinin oluşturulmasında sulama suyu maliyet yeterliliği, su kullanım etkinliği ve kullanıcılar arasında işletme bakım ve yönetim (İBY) giderlerinin eşit olarak dağılım konularının birlikte ele alınması gerektiğini, su fiyatı ve etkinlik için bitkilerin ve kullanıcıların seçimlerinin özenle incelenmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Parween ve ark. (2021) Hindistan'ın belirli bölgelerinde uygulanan su fiyatlandırması ile ilgili yaptıkları çalışmada, düşük gelir tahsilatının temel olarak düşük su vergisi oranı, periyodik revizyon yapılmaması ve eyaletler genelinde mevcut gelir toplama mekanizmasındaki kusurlardan kaynaklandığının gözlemlendiğini bildirmişlerdir. Su düzenleme otoritesinin, çeşitli su kullanımlarını ve adil fiyatlandırmalarını yönetmek için yasal bir organ haline getirilmesi gerektiğini, hacimsel bir fiyatlandırma sisteminin, kuyularda ve kuyulardan kapalı sistem ile sulanan alanlarda, yüzey sulaması için uygulanabileceğini, sulama suyu temini altyapısına ve operasyonel planların geliştirilmesine önemli yatırımlar yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. İyi gelişmiş bir hacimsel sistem uygulamaya girene kadar, mevcut gelir değerlendirme ve toplama sisteminin rasyonelleştirilmesi ve basitleştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Kırsal alanlar için uygun bir enerji tarifesi politikası ve sulama sektörünün yeraltı suyu koruma ücretine dahil edilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Portoghese ve ark. (2021) su fiyatlandırmasının, su kıtlığı ve rekabet sorunlarının çözülmesine yardımcı olmak için genel olarak geçerli bir su temini politikası olarak tanımlandığını, tarım dışı sektörlerle gelince, son otuz yılda su fiyatlandırmasının sulama yönetimi ile ilgili olarak geniş çapta tartışıldığını ve teşvik edildiğini, ancak gerçek uygulamada etkinliğinin oldukça tartışmalı olduğunu, bu durumun özellikle kolektif

tesislerin ve çiftlik içi yeraltı suyu pompalarının birlikte kullanımının yarı kurak bölgelerde çatışmalara ve su kaynaklarının yanlış yönetilmesine neden olabileceğini belirtmişlerdir. Bu koşullar altında, sulama suyu fiyatlandırma politikalarının, yan ve istenmeyen etkilerinin ortaya çıkma potansiyeli nedeniyle etkili bir şekilde uygulanmasının ve yayılmasının kolay olmadığını vurgulamışlardır.

Tuna ve ark. (2022) yürüttükleri çalışmada Türkiye’de içme-kullanma ve sulama suyu fiyatlandırma yöntemlerini hem genel olarak hem de belediyelerin uygulamaları yönlerinden incelemişlerdir. Su kullanımı ve su kaynaklarının sürdürülebilirliğinin sağlanmasında fiyatlandırmanın öneminin inkâr edilemeyeceğini, su teminine yönelik yatırımların sabit maliyetleri ile suyun işletme giderlerinin suyun fiyatının tespitinde dikkate alınması gerektiğini, su kaynaklarının kullanımı ve korunması açısından önem taşıdığını bildirmişlerdir. Ancak Türkiye’de suyun fiyatlandırılması ile ilgili yasal düzenlemelerin yetersiz olduğunu ve bu koşullarda suya olan talebin her geçen gün artması nedeniyle su kaynaklarının aşırı kullanımı ve kirlenme riskleri, küresel ısınma ve yağış rejimlerinin değişimi gibi etkenlerle su arzının yetersiz kalma riskinin ortaya çıkmasının kaçınılmaz olduğunu belirtmişlerdir. Sulama ve içme-kullanma suyu şebekelerinin verimli ve etkili kullanılması açısından suyun farklı kullanımlar için fiyatlandırılmasına yönelik yaklaşımların iyileştirilmesinin zorunlu olduğunu, suyun rasyonel olarak fiyatlandırılabilmesi için sulama şebekeleri ve depolama yatırımları dahil bütün yatırımların sabit ve işletme giderlerinin toplanması, izlenmesi, denetlenmesi ve iyi işleyen fiyatlandırma metodolojisinin geliştirilmesi ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi için gelecek yıllara yönelik fon biriktirme ve iyi çalışmayan belediyelere yaptırım uygulanmasına yönelik yapılanmanın gerçekleştirilmesinin zorunlu olduğunu bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Suyun fiyatını belirleme de ortak bir yöntem veya üzerinde uzlaşısı olan bir yöntem olmamakla beraber, bölgeden bölgeye veya ülkeden ülkeye uygulanan yöntemler arasında benzerlikler de vardır. Bu çalışmada yirmi birinci yüzyılın önemli bir konusu olan su temini ve bunun ücretlendirilmesi konularında oluşmuş ortak bir fikrin oluşup oluşmadığı konusu araştırılmıştır. Kullanılan suyun büyük bir bölümü tarımsal sulamada tüketildiği için buna daha fazla ağırlık verilmiştir.

Çalışma kapsamında önceki yapılan çalışmalardan güncel olanlara ağırlık verilmiş ve veri tabanları, Araştırma Kurumları, Dünya Bankası, Uluslararası Su Yönetimi Enstitüsü (IWMI), Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü (OECD) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) gibi Uluslararası Kurumların raporları geniş çaplı ve kapsamlı bir araştırması yapılmıştır. Bitkisel üretim istatistikleri Türkiye İstatistik Kurumundan (TÜİK), bitkisel üretimde su fiyatlandırılmasına ait bilgiler Devlet Su İşleri X. Bölge Müdürlüğünden alınmıştır. Alınan veriler Excel programı yardımı ile değerlendirilmiş ve grafiklere aktarılmıştır. Diğer bilgi kaynakları arasında ülke raporları, ulusal ve uluslararası makaleler ve konferans bildirileri yer almaktadır.

4. DÜNYA VE ÜLKEMİZDE SU VARLIĞI VE KULLANIMI

Dünyada ve ülkemizdeki hızlı nüfus artışı, kentleşme, sulu tarımın giderek daha yaygın bir hal alması, sanayileşme hareketleri ile bunlara dayalı olarak tarımsal ve endüstriyel kalkınma hareketleri doğal su kaynakları sistemlerini nicelik ve nitelik açısından her geçen gün daha fazla zorlamaktadır. Su; yeryüzünde sonsuz bir kaynak olmadığı gibi ikamesi de yoktur. Doğal döngüde yenilenebilir özellikte olmasına rağmen, kullanımına dayalı olarak miktarındaki oran ve kalitesi her geçen gün azalmaktadır. Su kaynaklarının sosyo-ekonomik değerinin yanı sıra yaşamsal vazgeçilmezliği de bilinen ve kabul edilen bir gerçektir. Bundan dolayıdır ki; su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve kullanılması özel bir öneme sahiptir.

4.1. Dünyadaki Tatlı Su Varlığı ve Kullanımı

Yeryüzündeki hayatı sudan ayrı düşünmek mümkün değildir. Medeniyetin beşiği olarak adlandırılan bölgeler hep su havzalarının yakınında kurulmuş, medeniyet suyun hayat verdiği topraklarda yeşermiş, su adeta medeniyete de hayat vermiştir. Tarihin başlangıcından bugüne kadarki birçok medeniyetin kurulma ve tarihten silinmesinde suya olan yakınlık ve bağımlılığın büyük etkisi olmuştur. Suya olan ihtiyaç arttıkça, su gittikçe daha stratejik bir kaynak olmaya başlamıştır. Artık geleceğe ilişkin senaryolar içinde sudan kaynaklanan savaşlar da yer almaktadır.

Günümüzde su kıtlığı çeken ve gelecekte çekeceği düşünülen ülkelerin büyük bölümü kuzey yarım kürede aynı enlem kuşağındaki Afrika ve Ortadoğu ülkeleri ile bu kuşağın devamında yer alan yüksek nüfuslu Asya ülkeleridir. Gelecekte, nüfus artışı sebebiyle kişi başına düşen su miktarının azalacağı ve su kaynakları kıt olan bölgeler başta olmak üzere birçok bölgede su kıtlığı yaşanacağı tahmin edilmektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) tahminlerine göre, 1995 yılında su kıtlığı ve su stresi yaşayan nüfusun dünya nüfusuna oranı sırasıyla %29 ve %12 iken, 2025 yılında bu oranlar %34 ve %15'e yükselecektir (Çizelge 4.1). Aynı tahminlere göre, 2050 yılına gelindiğinde su sıkıntısı çeken ülke sayısı elli dörde, bu şekilde yaşamak zorunda kalan insanların sayısı ise dört milyara yükselecektir (Anonim, 2007).

Yağışlar yoluyla tekrar yerine konulabilen miktardaki su, yenilenebilir su potansiyeli olarak tanımlanabilir. Bu miktara yer üstü akışları ve yağmurlarla biriktirilen yeraltı suları da dahildir. Kullanılabilir su potansiyeli ise, bu değere yeraltında depolanmış olan ve teknik olarak kullanma imkânı olan suyun da ilavesi ile bulunur. Toplam tatlı su kaynakları dikkate alındığında dünyada kişi başına yenilenebilir su

miktarı 7 400 m³/yıl'dır. Dünya su varlığı 1.4 milyar km³'dür. Bu suyun %97.4'ü tuzlu sudur. Toplam su varlığının sadece %2.6'sı tatlı sudur. Bu suyun %68.9'u kutuplarda ve yüksek bölgelerde sürekli don olarak, %30.8'i ise toprak nemi ve yer altı suyu olarak bulunur. Dünya su varlığının sadece %0.3'ü nehirlerde ve göllerde bulunur (Dünya Bankası, 2023).

Çizelge 4.1. 1995 ve 2025'te Dünya'da Kişi Başına Kullanılabilir Su Potansiyeli

Durum	Su Kaynağı (m ³ /kişi)	YILLAR			
		1995		2025	
		Nüfus (milyon)	Dünya Nüfusuna Oranı (%)	Nüfus (milyon)	Dünya Nüfusuna Oranı (%)
Su Kıtlığı Var	<500	1,077	19	1,783	25
	500-1,000	587	10	624	9
Su Stresi Var	1,000-1,700	669	12	1,077	15
	>1,700	3,091	55	3,494	48
Su Yeterli		241	4	296	4
Sınıflandırma Dışı		5,665	100	7,274	100
TOPLAM					

Kaynak: (Anonim, 2007).

Suyun başlıca kullanım alanları olan tarım, endüstri ve konutlara göre su tüketiminin dağılımı Çizelge 4.2'de sunulmaktadır. Çizelge 4.2' den de görüldüğü gibi, az gelişmiş ülkelerde suyun büyük bir kısmı tarımda kullanılırken, ülkelerin gelişmişlik düzeyi arttıkça, suyun kullanım alanı da tarımdan sanayiye doğru kaymaktadır. Ancak 2050 yılında Dünya nüfusunun dokuz milyara ulaşacağı ve bu durumda tarımsal üretim de yüzde elli bir artışın olacağı ve kaynaklardan tatlı su çekiminin de yüzde on beş artacağı öngörülmektedir (Dünya Bankası, 2023). Çizelge 4.2 tarım kapasitesinin çok farklı olduğu Kuzey Amerika ülkeleri olan Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'ni kapsamamaktadır. Amerika'da kullanılan suyun yüzdeleri tarım, endüstri ve konut için sırasıyla 38.88; 48.04 ve 13.06 olurken, bu oranlar Kanada için 8.46; 77.7 ve 13.89'dur.

Çizelge 4.2. Suyun Kullanım Alanları (2014 yılı yüzde olarak)

Bölge	Tarım	Endüstri	Konut
Güney Asya	91.2	6.9	2.0
Orta Doğu ve Kuzey Afrika	85.3	9.0	5.7
Sahra Altı Afrika	80.7	14.7	4.6
Latin Amerika ve Karayipler	72.1	16.9	11.0
Doğu Asya ve Pasifik	71.8	11.7	16.0
Avrupa ve Orta Asya	35.7	30.7	33.5

Kaynak: <https://blogs.worldbank.org/opendata/chart-globally-70-freshwater-used-agriculture>

4.2. Ülkemizde Durum

Türkiye'nin yıllık kişi başına su tüketimi 1640 metre küptür. Çizelge 4.1. incelendiğinde, Türkiye'nin su stresi yaşayan ülkeler için sınır değer olan 1000- 1700 kişi/m³ aralığında yer aldığı ve su stresi yaşayan ülkeler arasında bulunduğu görülmektedir. Çeşitli ülkelerin su tüketim miktarları Çizelge 4.3' te verilmiştir. Görüldüğü üzere, Ülkemizin su tüketimi ise dünya ortalamasından 4.6 kat daha azdır.

Türkiye'nin ortalama yıllık yağış miktarı yaklaşık 643 mm ile dünya ortalamasının oldukça altındadır. Bu miktardaki yağış, yılda ortalama 501 milyar metre küp suya karşılık gelmektedir. Bu suyun 274 milyar metreküpü toprak ve su yüzeyleri ile bitkilerden olan buharlaşmalar yoluyla atmosfere geri dönmekte, 69 milyar metreküplük kısmı yeraltı suyunu beslemekte, 158 milyar metreküplük kısmı ise akışa geçerek çeşitli büyüklükteki akarsular vasıtasıyla denizlere ve kapalı havzalardaki göllere boşalmaktadır (Anonim, 2022a).

Yer altı suyunu besleyen 69 milyar metreküp suyun 28 milyar metreküpü (%41) pınarlar vasıtasıyla yer üstü suyuna katılmaktadır. Ayrıca, komşu ülkelerden ülkemize gelen 7 milyar metreküp su bulunmaktadır. Böylece, Ülkemizin brüt yer üstü suyu potansiyeli 193 milyar metreküp olmaktadır. Yer altı suyunu besleyen 41 milyar metre küp de dikkate alındığında, toplam brüt potansiyel 234 milyar metreküp olmaktadır (Anonim, 2022a).

Ancak, günümüzün teknik ve ekonomik şartları çerçevesinde, çeşitli gayelere yönelik olarak tüketilebilecek yerüstü suyu potansiyeli yurt içindeki akarsulardan 95 milyar metreküp, komşu ülkelerden yurdumuza gelen akarsulardan 3 milyar metreküp olmak üzere yılda ortalama toplam 98 milyar metreküptür. Yeraltı suyu potansiyeli ise 12 milyar metreküp olarak hesaplanmaktadır. Bu durumda, tüketilebilir yüzey ve yeraltı suyu potansiyeli yılda ortalama toplam 110 milyar metreküptür (Anonim, 2022a).

Türkiye'nin 25 hidrolojik havzasındaki toplam akış miktarının yaklaşık yarısı beş büyük havza olan Fırat, Dicle, Doğu Karadeniz, Doğu Akdeniz ve Batı Akdeniz (Antalya) Havzalarında akmaktadır. Ancak Meriç, Gediz, Büyük ve Küçük Menderes, Kızılırmak, Sakarya, Asi gibi havzalarda bugün su eksikliği vardır (Anonim, 2021a).

Çizelge 4.3. Çeşitli Ülkelerin ve Bölgelerin Su Potansiyeli (m³/kişi/yıl)

Irak	2,020
Lübnan	1,300
Suriye	1,200
Asya Ort.	3,000
Batı Avrupa Ortalaması	5,000
Afrika Ortalaması	7,000
Güney Amerika Ortalaması	23,000
Dünya Ortalaması	7,600
TÜRKİYE	1,640

Kaynak: Paşaoğlu, 2004.

Çizelge 4.4. Türkiye'nin Su Kaynakları Potansiyeli

Su Kaynakları Potansiyeli	
Yıllık ortalama yağış	643 mm/yıl
Türkiye'nin toplam yüzölçümü	780.000 km ²
Yıllık yağış miktarı	501 milyar m ³
Buharlaşma	274 milyar m ³
Yeraltına sızma	41 milyar m ³
Yüzey suyu	
Yıllık yüzey akışı	186 milyar m ³
Kullanılabilir yüzey suyu	98 milyar m ³
Yeraltı suyu	
Yıllık çekilebilir su miktarı	14 milyar m ³
Toplam kullanılabilir su (net)	112 milyar m³

Kaynak: (Anonim,2022a)

Türkiye, su kaynakları ve bu kaynakların kullanımı ve değerlendirilmesi konusundaki faaliyetleriyle bulunduğu coğrafi bölgede nispeten sorunsuz ülkelerden biri ya da su miktarı açısından yeterli bir ülke olarak gözükmektedir. Uluslararası kriterlere göre kişi başına 10 bin metreküp su düşmekte ise o ülke *su zengini* sayılmakta; miktar, 3 bin ila 10 bin metreküp arasında ise, *yeterli suyu olan ülke*, kişi başına kullanılabilir su miktarı 1,000 ila 3,000 metreküp arasında ise *su sıkıntısı olan ülke* diye tanımlanmakta, miktar 1,000 metreküpün altındaysa, ülke ya da bölge *su fakiri* sayılmaktadır.

Ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı 2000, 2009 ve 2020 yıllarında sırasıyla 1,652; 1,544; 1,346 m³ olmuştur (Anonim, 2022a). Türkiye'nin kişi başına düşen kullanılabilir su varlığı, diğer bazı ülkeler ve dünya ortalaması ile karşılaştırıldığında su zengini olmayan ülkeler arasında olduğu görülmektedir. Yıllan yıla artan nüfusla beraber kişi başına düşen potansiyel azalırken tüketim de artma eğilimindedir. 2023 yılı itibarıyla nüfusumuz 85 milyona yaklaşmıştır. Yani ileriki yıllarda su sıkıntısı yaşanma ihtimali artmıştır.

Özellikle yoğun sulama yapılan havzalarda daha bugünden sulama kısıtlamalarına gidilmektedir. Bunlara bir de sınır aşan suların paylaşımı meselesi katıldığında sorun daha da karmaşılaşmaktadır. Fırat ve Dicle'nin sularının nasıl paylaşılacağı konusu kıyıdaş ülkeler Türkiye, Suriye ve Irak arasında uzun yıllardır tartışılmaktadır. Yine Asi Nehri'nin paylaşımı konusu da henüz çözümlenememiş bir konudur. Türkiye'nin sınır aşan pek çok akarsuyu olmasına rağmen sorunlar bu üçünde yoğunlaşmaktadır. Türkiye'nin su zengini olduğu yönündeki ifadeler de bu akarsulardan daha fazla pay alabilmek için uluslararası baskı kurulması için ortaya atılmaktadır (Anonim, 2021a; Kibaroglu 2012).

4.3. Suyun Maliyeti, Değeri ve Fiyatı

Suyun değeri, fiyatı ve maliyeti sıklıkla birbiri yerine kullanılır. Ancak bu kelimeler sözlük anlamından başlayarak farklılıklar gösterir.

Maliyet bir malın tüm üretim süreçleri için harcanan parayı belirtir. Yani bugünün dünyasında çeşmeden akan, sulama kanalından geçen su, ya da endüstride kullanılan suyun son hizmet noktasına ulaşabilmesi için yapılan tesislerin bir maliyeti vardır.

Değer maddi veya manevi bir şeyin gerekliliğini ve önemini belirtir. Bu anlamda su doğada var olan haliyle çok değerli bir maddedir. Yaşamın, toplumların ve ekonomilerin temeli olarak birçok değer ve fayda taşır. Ancak diğer birçok doğal kaynağın aksine, gerçek değerini belirlemek son derece zordur. Bu nedenle, bu hayati kaynağın genel önemi, dünyanın birçok yerinde siyasi ilgiye ve finansal yatırıma uygun şekilde yansıtılmamıştır. Su uluslararası örgütler tarafından eşsiz ve ikame edilemez bir kaynak olarak tanımlamaktadır ([Anonim, 2021b](#)).

Suyun değerinin düşük olmasının riskleri göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür (Connor ve Coates, 2021). Suyu atfedilen değerlerin ve bununla ilgili faydaların algılanması son derece öznel olabileceğinden, suya değer verme girişimleri, değerlendirme süreçlerine doğrudan dahil olanlar tarafında kasıtsız olsa bile, bir dereceye kadar önyargıdan zarar görebilir. O halde, değer hakkında temel soru; kimin için değer? Değerlemeler genellikle belirli yararlanıcıları hedefleme eğilimindeyken, diğer paydaşlar daha az yararlanır, hatta olumsuz etkilenir. Her zaman herkes tarafından önemi anlaşılmassa da suyun bir değeri olduğu açıktır. Bazı bakış açılarına göre yeri doldurulamadığı ve onsuz yaşam olamayacağı için suyun değeri sonsuzdur.

Yirminci yüzyılın son çeyreğinde su konusu, uluslararası örgütlerin stratejik değerlendirmelerinde ön sıralara yükselmiştir. 1970'lerden itibaren dünyada özellikle

kurak ve yarı kurak iklim kuşaklarında yer alan ülkelerin temiz ve yeterli su kaynaklarına ulaşmada karşılaştıkları güçlükler ve giderek artan su kıtlığının sosyal, ekonomik ve politik yaşama olan olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik bir dizi uluslararası konferans ve toplantı gerçekleşmiştir. Bu uluslararası yaklaşımlar, yeryüzüne dengesiz ve düzensiz dağılmış, su kaynaklarının hızlı nüfus artışı sonucu büyüyen talepler ve ekosistemlerin korunması gerekliliğini göz önüne alarak, etkin ve adil biçimde kullanılmasına ilişkin bir dizi ilke ve normlar ortaya konulmuştur (Kibaroglu, 2007).

Sürdürülebilir kalkınmanın doğal kaynaklarından biri de sudur. Su kaynaklarının doğru bir şekilde kullanılması uygun altyapı çalışmaları olmadan sürdürülebilir kalkınmadan söz edilemez. Birleşmiş Milletler sürdürülebilirlik hedefleri arasına temiz suya erişim ve sanitasyonu koymuştur (<https://turkiye.un.org/tr/sdgs>).

Fiyat ise, alım veya satımda bir şeyin para karşılığındaki değeri, ederi, pahası, bir mal veya hizmet için uygun görülen parasal karşılıktır ve bir değer ile para birimi arasındaki ilişki olarak tanımlanmıştır (TDK Sözlüğü, <https://sozluk.gov.tr/>). Yani değerli olan bir şeyin parasal karşılığı olabilmekte, bu durumda suyun da bir karşılığı olmalıdır iddiası vardır. Ancak burada doğal olan ve tüm canlılar için temel ihtiyaç maddesinin satışının getireceği soru satıcının bu mala nasıl sahip olduğu sorusunun cevabındadır. Bedava verilmesi bu hizmetlerin ulaşamadığı toplulukların aleyhine olmakta ve eşitsizliğe sebep olmaktadır. Bu sebeple suyun kendisinin değil de suyu arz ederken ki hizmetin bedelinin alınması ve bu bedelin yine alt yapı geliştirmek için harcanması ülkemizde ve birçok yerde benimsenmiştir.

Suyun yaşamsal öneme sahip bir gereksinim olması onun fiyatının da yükselmesi riskini beraberinde getirmektedir. Bugüne kadar fiyatının çok yüksek olmamasının nedenleri arasında dünyada bol miktarda bulunması ve kolay ulaşılır olmasına bağlanabilir. Tüm bunlara karşın, nüfusun hızla artması, küresel ısınma ve iklim değişikliklerinden dolayı kullanılabilir su miktarlarındaki azalmalar ve dalgalanmalar, günümüzde her şeyin ticari bir meta olması baskısı suyun da fiyatının artması riskini günden güne artırmaktadır. Ancak suyun bir temel insan hakkı olduğu ve herkesin erişimine açık olması yönündeki görüşlerde yadsınmayacak orandadır (İlhan, 2001). Birleşmiş Milletler su ve sanitoryona ulaşımın herkesin sağlığı, haysiyeti ve refahı için ulaşılabilirliğini bir insan hakkı olarak tanımıştır (Anonim, 2023). Su temini ve sanitasyon sağlık ve yaşam koşullarının iyileştirilmesi de dahil olmak üzere bu hizmetlerin insanlara ve topluluklara sağladığı faydalarla yakından ilgilidir.

Suyun ekonomik bir meta olduğunun gitgide kabul edilmesine rağmen onu diğer ekonomik metallerden ayıran bazı özellikleri vardır.

Bu özelliklerden en önemlisi yaşam için temel ihtiyaç olması sebebiyle serbest ticaretinin yapılamamasıdır. Su serbest ticareti yapılan bir mal değildir. Ancak paketlenmiş sular bugün önemli bir ticari üründür. Öte yandan sanal su kavramı bir ürünün tüm üretim süreçlerinde harcanan suyu hesaplayarak ürünlerin su miktarından eşitliğini veren yaklaşımla suyun bir ticari meta olduğu kabulü yapılmaktadır (Spiess, 2014). Aslında bu değerlendirme kavramıyla açıklanabilir. Değerlendirmenin sözlük anlamına, bir şeyi yerli yerinde ve yararlı bir yolda kullanmak olduğuna göre bu eylemlerle su değerlendirilmiş olmaktadır. Tarım, endüstri ve enerji için suyun değeri en kolay şekilde, ekonomik getirilerin ve istihdam gibi diğer faydaların birim subaşına sağlanan değer olarak ölçülmesini içerebilen bir girdi-çıktı ekonomik perspektifi aracılığıyla değerlendirilir. Öte yandan başka kaynakları bol olan ülkeler örneğin petrol zengini Arap ülkeleri, iklim ve coğrafyanın yol açtığı su kıtlığına para harcayarak çözüm üretebilmektedirler.

İkinci özelliği ise ikame edilemeyiştir. Bu, belki de en iyi, dünya dışı su arayışı için harcanan çabalar ve yatırımlar ile onu Ay ve Mars'ta bulmanın son zamanlardaki sevinciyle örneklendirilebilir. Dünya üzerindeki su miktarı sabittir ve doğal süreçler ile bir fazdan diğerine geçmektedir. Su sınırlı bir kaynaktır. Sınırlı ve vazgeçilmez özelliğinden dolayı ekonomik bir mal olma özelliği gösterse de, sürekli bir şekilde yeryüzü ve yer altında akması veya buharlaşıp bulut halinde depolanması suyu gereksinimlerimiz için kullanabilmemizi ve ekonomik bir mal olarak kullanmamızı güçleştirmektedir.

Üçüncü özelliği ise suyun uzak mesafelere taşınmasının külfetli oluşudur, (Savenije, 2002). Su temin sistemleri planlaması, inşası ve işletimi iyi yetişmiş teknik personel ve büyük miktarlarda finansman gerektirmektedir.

Son olarak, su bir kültür varlığıdır. Tarih boyunca ve günümüzde birçok toplum geleneğinde suya atfedilen kutsallık vardır. Tüm bu sebeplerden dolayı suyu ölçmek ve değerlendirmek oldukça zor bir görevdir (Anonim, 2021b).

Yukarıda sözü edilen tüm nedenlerden dolayı gerek ülkemizde gerekse dünyada suyun değerli olduğu kabul edilirken, tüketim için kullanılan su için belirlenen fiyatlar için tarifeler düzenlenmektedir.

4.4. Suyun Fiyatlandırılması

4.4.1. Fiyatlandırmanın temel esasları

Ekonomide paranın değişim aracı, hesap birimi ve tasarruf aracı olmak üzere üç temel fonksiyonun olduğu kabul edilir (Abaan, 1997). Değişim aracı özelliği ekonomide son ürünlerin bedellerinin ödenmesini sağlayarak ürün ve hizmetlerin dağıtılmasını sağlamasıdır. Hesap birimi bir diğer deyişle değer ölçütü olması ise ortak bir ölçme sistemi ortaya koymasındır. Tasarruf aracı yani değer biriktirme aracı ise istenildiği zaman kullanılmak üzere saklanmasıdır. Para ekonomide mal ve hizmetlerin karşılığıdır. Paranın bir değer ölçütü olarak ve kendisi bir değer olarak normal ekonomide yaşadığı değişiklikler suyun fiyatlandırmasında da etkili olmaktadır. Su hizmetleri için alınan malların ve hizmetlerin maliyeti su hizmeti veren idarelere yansır. Bu hizmetlerin maliyetlerinin karşılanması için verilen hizmetin bedelini karşılamaları gerekir. Bu bedelin karşılanmasında başvurulan yöntemlerden birisi de suyun fiyatlandırılmasıdır.

Suyun fiyatlandırılması su hizmetlerinin ekonomik döngü içerisinde garanti altına alınması bakımından önemlidir. Su hizmetlerini sağlayan idareler sağladıkları hizmetlerinin bedelinin finansmanını sağladıkları sürece sürdürülebilir su hizmetlerinden söz edilebilir (Muslu, 2015). Kullanıcıların su tasarrufu yapmaları için suyun önemi hakkında uyarılmaları ve suya makul bir fiyat uygulanması gerekir. Şayet su bedava veya ucuz olursa suyun tasarruf edilmesi mümkün olmayabilir (Çapar, 2019).

Suyun fiyatlandırılması ile ilgili yapılan bir anket çalışmasında, katılımcıların “Suyun verimli kullanımı için fiyatlandırılması gerekmektedir” sorusuna verdikleri cevapların

132'si (%11.7) kesinlikle katılmıyorum,

160'ı (%14.2) katılmıyorum,

115'i (%10.2) fikrim yok,

261'i (%23.2) kısmen katılıyorum,

456'sı (%40.6) kesinlikle katılıyorum olarak dağılmıştır (Bilbay, 2020).

Suyun fiyatlandırılmasını savunanların dışında su fiyatlandırmasının olmaması gerektiğine yönelik düşünceleri olanlar, bu durumu iki şekilde savunmaktadırlar. Bunlardan birincisi suyun insanoğlunun temel haklarından olduğu ve bunun fiyatlandırılmaması gerektiğini, ikinci olarak da suyu temin etmek için ekonomik gücü olmayan insanların suya ulaşamama riskinin olabileceğini savunmaktadırlar. Nitekim birkaç ülkede, üreticilere sulama suyu neredeyse ücretsiz olarak sağlamaktadır.

Mısır'da, yüzey suyunu sulama kanallarının üzerinde yer alan tarlalara ileten pompaların önemli masrafları olmasına karşın, Mısır'da kanallardan sulama suyu temininin ücretsiz olduğu belirtilmektedir (Luzi, 2010). Scheierling ve Treguer (2016), sulamada suyun fiyatlandırılmasıyla ilgili sorunun, sulama talebinin fiyat açısından esnek olmaması, dolayısıyla sulamadaki küçük azalmaların büyük fiyat artışları gerektirmesi ve bunun da çiftçiler için büyük gelir kayıplarına yol açması olduğunu bildirmişlerdir.

Evsel ve endüstriyel su sektörlerinden gelen talebi azaltmak için su fiyatlandırması çeşitli başarı düzeylerinde karşılanmış olsa da, tarım için sıfır veya çok düşük su fiyatları yaygındır ve bazı bölgelerde pompalama enerjisi bile sübvansede edilmektedir. Bu durumun, kazanılmış haklar, fiyat reformu ile ilgili siyasi sorunlar, su kullanımının ölçülmesi ve izlenmesindeki pratik zorluklar ve sosyal normlar (örneğin, suyun özgür bir mal olarak algılanması ve suya erişimin temel bir hak olarak algılanması) nedeniyle devam edebileceği yönünde olduğudur (Cornish ve ark., 2004).

Sonuç olarak suyun doğru bir şekilde fiyatlandırılması herkesin yararına olacaktır. Su fiyatlandırmasından söz edilirken öncelikle değer ile fiyat arasındaki tekrar bakıldığında suyun tüketiciler için değeri, bunun için ödeme istekliliğine yansır. Su için ödeme istekliliği ile fiyatı arasındaki fark, suyun parasal anlamda net faydasını oluşturur. Teorik olarak tüketiciler, ödeme istekleri fiyatı aştığı sürece su satın almaya devam edeceklerdir. Ancak bu pazar analizi olayın tümünü açıklamamaktadır. Suyun, ev içi kullanımlar ve sulama dahil olmak üzere bariz kullanım değerleri olmakla birlikte, rekreasyon ve yaban hayatı yaşam alanı gibi pazar dışı ve kullanım dışı değerleri de vardır (Hanemann, 2005).

Ayrıca, su sağlamanın ortalama maliyeti ile marjinal maliyeti arasında ayrım yapılmalıdır. Marjinal maliyet, ilave bir birim su sağlamanın maliyetidir. Ortalama maliyet, basitçe söylenecek olursa toplam tedarik maliyetinin tedarik edilen birimlerin sayısına bölünmesi sonucunda elde edilir. Bu ayrım önemlidir, çünkü su hizmetleri normalde düzenlenmiş tekellerdir. Kârını maksimize etmek isteyen bir şirket, marjinal gelir marjinal tedarik maliyetlerini aştığı sürece (yani, her birimden kâr ettiği sürece) üretim yapacaktır. Düzenlemeye tabi olmayan bir tekelci, kârını maksimize etmek için fiyatını belirleyebilirken, düzenlemeye tabi olan bir su şirketinin fiyatları belirlemesi sınırlı olabilmektedir (Roach ve ark., 2021).

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki su hizmetleri ya özel sektöre ya da kamuya aittir. Özel su kuruluşlarının makul bir kar elde etmesine izin verilirken, belediye hizmetleri fiyatları hem sabit hem de değişken maliyetler dikkate alınarak toplam tedarik

maliyetlerini karşılayacak şekilde belirlenir. Her iki durumda da düzenleyici kurumlar normalde marjinal maliyetleri dikkate almadan ortalama maliyet fiyatlandırmasını kullanarak su fiyatlarını belirler. Bir belediye için, fiyatı ortalama maliyete eşit olarak belirlemek, başa baş duruma geçecekleri anlamına gelir. Özel bir kamu kuruluşunun kar elde etmek için ortalama maliyetin biraz üzerinde bir fiyat belirlemesine izin verilmektedir (Zang ve ark., 2022).

Bir malın sosyal olarak verimli provizyon seviyesinin, marjinal faydaların marjinal maliyetlere eşit olduğu yerde gerçekleştiği bilinmektedir. Normalde, su arzının marjinal maliyeti, ortalama maliyetine göre oldukça düşüktür, çünkü su temini, borular ve arıtma tesisleri gibi önemli ön sermaye maliyetleri gerektirir. Bu, suyun etkin fiyatının ortalama maliyetinden daha düşük olması gerektiği anlamına gelebilir. Ancak, sulak alanların ve yaban hayatı yaşam alanlarının kaybı gibi etkileri içerebilen, su sağlamanın dışsal maliyetlerini de göz önünde bulundurmamız gerekir. Sosyal olarak etkin bir fiyat için, ortalama arz maliyeti hesaplanırken herhangi bir dışsallık maliyeti dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda, suyun dışsallık maliyetlerinin hesaba katılmaması, ortalama maliyet fiyatlandırmasının çok düşük bir fiyatla sonuçlanabileceği anlamına gelir. Bu nedenle, ortalama maliyet fiyatlandırmasının, ekonomik verimlilik açısından çok yüksek veya çok düşük bir fiyatla sonuçlanıp sonuçlanmadığı açık değildir (Roach ve ark., 2021).

Yeraltı suyunun yönetimi ve fiyatlandırılması için, gelecek nesillerin taleplerini karşılamada yetersiz kalması durumunda gelecek nesillere yükleyeceğimiz dışsallık maliyetlerini de dikkate almamız gerekmektedir. Prensip olarak, bu maliyetler şimdiki zamandan bir ücret veya vergi alınarak içselleştirilebilir, böylece daha fazlası gelecek için korunur. Bu, yeraltı suyu için pratikte nadiren yapılır, bu da yine suyun verimsiz bir şekilde tahsis edildiğini gösterir. Analizimizi daha da karmaşık hale getiren şey, suyun, özellikle sulama amaçlı kullanımlar için, genellikle devlet tarafından sübvansiyon edilmesidir (Roach ve ark., 2021).

Birçok yazar, zaman zaman suyun bir meta olduğunu ve buna göre fiyatlandırılması gerektiğini öne sürerek, sulama sübvansiyonlarının kaldırılması çağrısında bulunmuştur. Sulama verimliliğindeki potansiyel kazanımları ve kıtlık koşullarını piyasa bazlı fiyatlar aracılığıyla iletmenin kamusal değerini açıklarlar. Diğer yazarlar, sulama projelerinin hem kamu hem de özel mallar sağlaması nedeniyle sübvansiyonların haklı görülebileceğini veya daha yüksek su fiyatlarının, sulama saptırmalarında dikkate değer azalmaları motive etmeden tarımsal net gelirleri azaltacağını bildirmektedirler (Wichelns, 2010).

Sulamanın önemli çevresel etkilerinin olduğu bölgelerde, suyu sübvans etmek yerine vergilendirmek daha uygun olabilir. Sulamanın neden olduğu çevresel zararlardan bazıları düşünüldüğünde: Sulama için aşırı miktarda su çekilmesi, bazı bölgelerde çevreyi açıkça etkilemektedir. Örneğin, Colorado Nehri hem kentsel hem de tarımsal çekilmeler nedeniyle, Meksika sınırını geçtiğinde genellikle hiç su içermez. Aslında, çoğu yıl Colorado Nehri okyanusa ulaşmaz. Bunun, nehir ve nehir kıyısı ekosistemlerinin yanı sıra, normalde aldığı tatlı su ve besinleri artık yeniden şarj edemeyen ağzındaki delta ve haliç sistemi için sonuçları vardır. Aynı şey Çin'deki Sarı Nehir için de geçerlidir. Kaliforniya'daki San Joaquin Nehri o kadar kalıcı bir şekilde susuz kalmıştır ki yatağında ağaçların büyüdüğü görülmüş ve geliştiriciler orada konut inşa etmeyi önermişlerdir. Son 33 yılda, Aral Gölü yüzey alanının yüzde 50'sini ve hacminin yüzde 75'ini kaybetmiş ve buna eşlik eden tuzluluk oranı, büyük ölçüde pamuğu sulamak için beslediği nehirlerden suyun saptırılması nedeniyle üçe katlanmıştır (Stockle, 2001).

Son olarak, su fiyatlarını yükseltmek veya su oranı yapısını değiştirmek politik olarak zor olabilir. Müşterileri fiyat tartışmalarına dahil etmek, koruma programlarına verilen desteği artırabilirken, kamu kuruluşlarının politik fizibilite ile koruma hedeflerini dengelemesi gerekmektedir (Roach ve ark., 2021).

4.4.2. Suyun temini ve sanitasyon bedelleri

Su temini ve sanitasyon (STS) maliyetlerinin bedeli olarak suyun fiyatlandırılmasının belirlenmesinde tarifeler, vergiler ve transferler olmak üzere üç ekonomik araç kullanılmaktadır (OECD, 2009; Muslu, 2015).

4.4.3. Tarifeler

Tarife bir kamu kuruluşu tarafından sağlanan hizmet için atanan fiyattır. Tarifeler kullanıcı ücretleri veya katkı payları olarak tanımlanır. Hizmet sağlayıcılar, bir hizmete erişim sağlamak örneğin su temini için gerekli altyapı ve hizmeti sunmak için yani hizmetin sürekliliğini sağlamak için sabit bir ücret, kullanım miktarına göre bir ücret veya ikisinin karışımı şeklinde tarife düzenlerler. Ayrıca zamanında ödenmeyen faturalar ya da hizmeti iletmek için kullanılan araç ve gereçlere zarar geldiğinde cezalar uygulanabilir.

Su ve atık su tarifeleri, çeşitli kategori ve sınıflardaki su kullanıcıları için hizmet koşullarını ve bu hizmetin bedelini fatura etmektedir. Yapılan hizmetler taze suyun uygun şekilde toplanması, arıtılması, dağıtılması ve ardından atık suyun toplanması, arıtılması ve geçirilmesini kapsamaktadır.

Su ve sanitasyon hizmetleri genel olarak bir kamu hizmetidir ve sürekliliği toplumun sağlıklı bir şekilde yaşamını devam ettirmesi için gerekli olduğundan, tüketicilerden istenen ücretin makul ölçülerde olması gerekirken ve eğer bu değer karşılanamıyorsa sübvansiyon edilmelerinden dolayı diğer harcamalar olan barınma, ulaşım ve enerji gibi düşük kalmaktadır. Bu sebeple tüketiciler, su ve arındırma hizmetleri sağlamanın gerçek maliyetlerinin farkında değildirler, çünkü tarihsel olarak bunlar yönetimler tarafından büyük ölçüde sübvansiyon edilmiştir. Bununla birlikte, nüfus artışı ve su hizmetlerine erişim gerektiren çok daha büyük topluluklar nedeniyle, dünyanın birçok bölgesinde tatlı su mevcudiyeti önemli ölçüde azalmaktadır. Su tarifeleri, hem tüm vatandaşlara uygun bir fiyata su ve arındırma hizmetleri sağlama, hem de su kaynaklarının korunması konusundaki zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olan bir ekonomik araç olarak görülmektedir. Uygun su tarifeleri, sürdürülebilir su ve arındırma hizmetlerini iyileştirmek ve su kaynaklarını daha verimli kullanmak için teşvikler sağlar.

4.4.5. Vergiler

Vergiler yönetimler tarafından kamu hizmetlerinin yürütülebilmesi için vatandaşlardan alınan ve daha sonra su temini ve sanitasyon sektörüne yönlendirilen fonları ifade eder. Genel olarak, bunlar sübvansiyonlar olarak bilinir. Sübvansiyonlar çoğunlukla, STS hizmetlerinin fiyatını düşürmek için seçilmiş tüketici gruplarına ve hizmet sağlayıcılara açıklarını kapatmak ve/veya sermaye harcamalarını desteklemek için yapılır. Ülkemizde içme ve kullanma suyu satışı ve atık su arıtma bedellerinden Katma Değer Vergisi (KDV) alınmaktadır. Ayrıca su tüketim miktarına göre hesaplanan Çevre Temizlik Vergisi alınmaktadır (Tuna ve ark., 2022).

KDV Kanunu'nun 28. maddesinin verdiği yetkiye dayanılarak yayımlanan 2007/13033 Sayılı Kararname ile Mal ve Hizmetlere Uygulanacak Katma Değer Vergisi Oranlarının Tespitine İlişkin Kararda KDV oranları belirlenmiştir. Buna göre belediyeler veya bu belediyelerin iktisadi işletmelerince verilen atık su hizmetlerine %8 oranında KDV uygulanmaktadır.

4.4.6. Transferler

Transfer, mevcut literatür, transferleri esas olarak yabancı kaynaklardan gelen ödemeler olarak ifade eder, bu da etkili bir şekilde Resmi Kalkınma Yardımı (RKY) anlamına gelir, ancak aynı zamanda özel hayırsever katkıları da içerir. RKY'nin çoğunluğu hibe şeklinde gelir, ancak STS sektöründe krediler verilen toplam miktarın

yaklaşık yarısını oluşturmuştur. AB'nin bütçeleme süreci gönüllülük olarak tanımlanamaz. Ancak öte yandan fon kaynağının “yabancı” olması AB fonlarının transfer edilmesini sağlayacaktır (Muslu, 2015).

4.4.7. Diğer bedeller

Suyun doğrudan tüketilen miktarına karşılık ilgili belediyelerin uyguladığı tarife dışında abonelik, hasar, malzeme, su açma kapama, vidanjör bedeli gibi bedellerdir. Bunlar içme-kullanma suyu ve pis su uzaklaştırma için gerekli araç, gereç ve hizmetin karşılığıdır (Tuna ve ark., 2022).

4.5. Su Fiyatlandırılmasında Ekonomik Teşvikin Uluslararası Boyutu

Molle ve Berkoff (2007) su fiyatlandırmasının her ne kadar daha öncelere götürülebileceğini, ancak 1992 Dublin Uluslararası Su ve Çevre Konferansının dördüncü ilkesinin dönüm noktası olduğunu belirtmişlerdir. 1992 Dublin Konferansı, tatlı su kaynaklarının yönetimi için dört ilke belirlemiştir (Anonim, 1992):

- (1) Su, yaşamı, kalkınmayı ve çevreyi sürdürmek için gerekli olan sınırlı ve hassas bir kaynaktır;
- (2) Su gelişimi ve yönetimi, her düzeyde kullanıcıları, planlamacıları ve politika yapıcıları içeren katılımcı bir yaklaşıma dayanmalıdır;
- (3) Kadınlar suyun sağlanması, yönetimi ve korunmasında merkezi bir rol oynar;
- (4) Su, tüm rakip kullanımlarında ekonomik bir değere sahiptir ve ekonomik bir mal olarak kabul edilmelidir.

Böylece su fiyatlandırılması konusu uluslararası tanınırlığa kavuşmuştur. Yazarlar, Dublin Konferansı ilkelerinin sonraki yıllarda yeni tartışmalara ve gelişmelere yol açtığını belirtirken, daha önce kabul edilen su fiyatlandırma yaklaşımının arkasındaki temel gerekçelerden biri olan yeni projeleri finanse etmek amacıyla maliyetin geri kazanılması ihtiyacına vurgu yapmışlardır. Ayrıca, devlet bütçesinin yükünü hafifletmeyi ve sulama programlarının fiziksel bütünlüğü ile sürdürülebilir faydalarını sağlama yaklaşımını korumayı kritik bir husus olarak ele alarak, talep yönetimi odaklı yaklaşımlara vurgu yapmışlardır. Bu yaklaşımlar, fiyatların geleneksel olarak ikincil bir rol oynaması durumundan ziyade, talebi yönetmede öncelikli bir öneme sahip temel bir unsur olarak merkeze alınmıştır.

Aynı şekilde, su için artan sektörler arası rekabet ve buna bağlı çevresel dışsallıklar su verimliliğini en üst düzeye çıkarıp toplam ekonomik refahı artırırken, su

tahsisinde arabuluculuk yapmak ve arzu edilen çevresel hedefleri teşvik etmek için fiyatlandırma mekanizmalarının, potansiyel ve arzu edilen bir araç olarak gösterilmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. Sulama sektörünün mali özerkliğini sağlama, devlet harcamalarını kısma, su tasarrufunu sağlama ve toplum genelinde su kullanımının ekonomik verimliliğini en üst düzeye çıkarmaya yönelik bu beklenen potansiyel göz önüne alındığında, su fiyatlandırması anlaşılır bir şekilde politika yapıcılar, akademisyenler, kalkınma ajansları ve bankaların artan ilgisini çekmiştir (OECD, 1999; Molle ve Berkoff, 2007).

Bu ekonomik gerekçe kısa sürede su politikalarında yer almaya başlamıştır. Dünya Bankası'nın 1993 tarihli Su Kaynakları Yönetim Politikası Belgesi, "atık ve verimsizliklerin, talebi yönetmek ve tahsisi yönlendirmek için fiyatların ve diğer araçların sıklıkla başarısız bir şekilde kullanılmalarından kaynaklandığını" bildirmiştir. Bu durumun su krizleri, su israfı ve düşük fiyatlandırmaya neden olan faktörler arasında yer aldığına vurgu yapılmıştır. Daha sonra, Banka'nın politika belgesi, suyun değerinin tarım ve diğer sektörler arasında büyük ölçüde farklılık gösterdiğine ve "ekonomik kriterlere göre değerlendirildiğinde genellikle büyük yanlış tahsislere işaret ettiğine dikkat çekmiştir. Fiyatın doğru düzeyde tespit edilmesinin yeterli olmadığı, fiyatların kaynakların etkili tahsisatını artıracaksa ödenmesi gerektiğini bildirmiştir. Temel maliyet geri kazanımını sağlamaya devam etmenin yanı sıra, fiyat mekanizmaları, su israfını azaltma, çevresel zararı en aza indirme ve suyu daha yüksek kullanımlar için yeniden tahsis etme gibi başka hedefler için de kullanılmaya başlamıştır (Molle ve Berkoff, 2007; Anonim, 1993).

Dünya Bankası'nın altyapı projeleri için önemli bir finansör olması sebebiyle başka kuruluşlarda benzer yaklaşımlar içine girmişlerdir. Birleşmiş Milletler Asya-Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu 1996 yılında suyun ücretsiz bir ortak mal kavramının yeniden gözden geçirilmesini ve yoksulların haklarının gözetilerek uygun bir ekonomik değer atanmasını üye ülkelere tavsiye etmiştir (Anonim, 1997).

Dünya Su Komisyonu tarafından 2000 yılında Lahey, Hollanda da yapılan Dünya Su Forumunun Bakanlar Deklarasyonunda, suyun değerlendirilmesini, suyu ekonomik, sosyal, çevresel ve kültürel değerlerini yansıtacak şekilde yönetmek, değerlerinin belirlenmesi ve su hizmetlerinin maliyetini yansıtacak şekilde fiyatlandırılmasına geçilmesi olarak tanımlarken, bu yaklaşımın eşitlik ihtiyacını yoksul ve savunmasızların temel ihtiyaç gereksinimlerini ve temel ihtiyaçlarını dikkate alması gerektiğini de belirtmiştir (Anonim, 2000a).

Su yönetimi için önemli bir belge olan Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi (AB-SÇD) ekonomik teşvikleri ve özel olarak da fiyatlandırma politikalarını finansal ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerinin merkezine koymuştur. AB-SÇD fiyatlandırmanın ekosistemlerden aşırı su çekilmesini engellemek amacıyla talebi yönetmek için koruyucu bir araç olarak savunarak ve kirleten öder ilkesini benimsemiştir (Anonim, 2000b).

Çok sayıda analist, mevcut su krizini çözmenin birincil yolu olarak (uygulamasını görerek) talep yönetimi kavramını benimsemiştir. Sırasıyla, tarım sektöründeki büyük su kayıplarının devam etmesi gibi merkezi fikirler, su kaynaklarının kötü yönetimi ve yanlış tahsisi ve ekonomik teşviklerin can alıcı rolü, birçok platformda yerini almıştır.

Ülkeler bazında da paradigma değişiklikleri olmuştur. 1998 yılında yapılan Güney Afrika Su Yasası, su kullanım ücretlerinin, su kaynakları yönetimi, geliştirme ve kullanımının doğrudan ve ilgili maliyetlerini finanse etmek için kullanılacağını ve ayrıca suyun adil ve verimli bir şekilde tahsis edilmesini sağlamak için kullanılabileceğini kabul etmiştir. 1997 Brezilya Su yasası suyu ekonomik bir mal olarak tanıır ve suyun değerini belirtmek, su kullanımını rasyonelleştirmek ve su kaynaklarının daha da geliştirilmesi için fon toplamak gibi üçlü bir amaçla su ücretlerini getirir. Bangladeş'in 1999 Ulusal Su Politikası, maliyet karşılama, fiyatlandırma ve ekonomik teşvikler/caydırıcılar sisteminin, su talebini ve arzını dengelemek için gerekli olduğunu ve suyun ekonomik bir kaynak olarak kabul edileceğini ve buna göre fiyatlandırılacağını ve tüm kullanıcılara kıtlık değerinin tüm kullanıcılara iletileceğini ve korunması için motivasyon sağlayacak şekilde fiyatlandırılacağını belirtmektedir. Vietnam örneğinde olduğu gibi maliyet geri dönüşümünü benimsemiş ve kullanıcıların mali yükümlülüğünün olduğunu ve hem insan gücüne hem de bütçeye katkıda bulunma görevleri olduğunu kabul eder. Dünyada ki en önemli ekonomik güç olan Çin ilgili yasalarda su temini projeler tarafından sağlanan suyu kullanacak olanların, sağlayıcı birime anlaşma koşulları gereğince su ücreti ödemeleri gerekliliğini kabul etmiştir (Molle ve Berkoff, 2007).

Ülkemizde ise suyun kamu malı olduğu kabul edilerek hizmetlerin ücretlendirilmesi ilkesi benimsenmiştir. Nüfusu fazla artmayan, hizmet seviyeleri ve çevresel yükümlülükleri büyük ölçüde karşılanan gelişmiş bir ülkede, tüketicilerin tüm devam eden maliyetleri tarifelerle karşılamasını beklemenin doğru olmayacağı OECD tarafından belirtilirken, nakit akışı olmadan hizmet sunumu garanti edilemeyeceğinden, tarifelerin su tedarikinin işletme ve bakım maliyetlerini karşılaması gerektiğini vurgulamaktadır (OECD, 2009).

5. ÜLKEMİZDE SUYUN FİYATLANDIRILMASI

5.1. İçme, Kullanma ve Sanayi İçin Su Fiyatlandırılması

Türkiye’de içme kullanma ve sanayi suyu hacimsel olarak ölçülmekte ve fiyatlandırılmaktadır. Su ve kanalizasyon kullanım ücretleri büyükşehir belediyelerinde 2464 Sayılı Belediye Gelirler Kanununa dayanarak 20.11.1981 tarihli ve 2560 sayılı Kanun hükümlerine göre kurulan su ve kanalizasyon idarelerince tahsil edilir. Ayrıca 3.04. 2012 Belediye Su ve Kanalizasyon Hizmetlerinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik’te iş ve işlemlerin nasıl yapılacağını tarif etmektedir.

Büyükşehir hariç diğer illerde su temini ve atık su hizmetlerinin küçük ölçekli belediyeler veya il özel idareleri tarafından verilmektedir. Ancak Tarım ve Orman Bakanlığı Ulusal Su Planı (2019-2023) kurumsal yetersizliğe işaret ederek, Büyükşehirler dışında kalan yerleşimler için Büyükşehir Belediyeleri Su ve Kanalizasyon İdarelerine benzer (Bütünşehir gibi) il bütünündeki çevresel altyapı yatırımlarını da teşkil edilecek şekilde bir yapının oluşturulmasını tavsiye etmektedir (Anonim, 2018a).

Çizelge 5.1. DİSKİ Genel Müdürlüğünün 14.08.2023 Su ve Atıksu Tarifesi (TL/m³)

1.GRUP (KAYAPINAR, YENİŞEHİR, BAĞLAR, SUR)		
Tarife Türü	Kademe	Faturada Uygulanan
Mesken (Konut)	1- 15 m ³	3.8
	16 - 20 m ³	4.65
	21 m ³ ve üzeri	6.3
2. GRUP (ERGANI, SİLVAN, BİSMİL)		
Tarife Türü	Kademe	Faturada Uygulanan
Mesken (Konut)	1 - 15 m ³	3.55
	16 - 20 m ³	4
	21 m ³ ve üzeri	5.5
3. GRUP (ÇERMİK, ÇÜNGÜŞ, DİCLE, EĞİL, HANİ, HAZRO, KOCAKÖY, KULP, LİCE, ÇINAR)		
Tarife Türü	Kademe	Faturada Uygulanan
Mesken (Konut)	1 - 15 m ³	2.65
	16 - 20 m ³	3
	21 m ³ ve üzeri	4.5

Not: 1 Ocak 2022 Tarihinden itibaren belirtilen su tarifesi geçerlidir.

Belediyelerin uyguladığı tarifelerde farklılıklar olabilmektedir (Saygı ve Alıcı, 2023; Tuna ve ark., 2022). Örneğin Çizelge 5.1 Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresinin duyurmuş olduğu bir tarifiedir. Bu tarifiede kademeli fiyat uygulanmıştır. Çizelge 5.2 ise Ankara Su ve Kanalizasyon İşleri Genel Müdürlüğünün güncel faturasını göstermektedir.

Bu tarife kullanıma göre ayırım yapmakta ve kademeli fiyat uygulamaktadır. Ayrıca dezavantajlı gruplara pozitif ayırmacılık yapmaktadır.

Çizelge 5. 2. ASKİ Genel Müdürlüğünün 4.08.2023 Su ve Atıksu Tarifesi (TL/M³)

ABONE TİPİ	SU	ATIKSU	TOPLAM
KONUT ABONELERİ			
0-15 m ³	12.05	6.03	18.08
16-30 m ³	16.89	8.45	25.34
30 m ³ üzeri	21.83	10.92	32.75
SOSYAL YARDIM ALAN KONUT ABONELERİ			
0-10 m ³	0.67	0.33	1.00
11-15 m ³	12.05	6.03	18.08
16-30 m ³	16.89	8.45	25.34
30 m ³ üzeri	21.83	10.92	32.75
İŞYERİ, SANAYİ VE ELÇİLİK	30.72	15.36	46.08
ARITILMAMIŞ SU	KENDİ TARİFESİ ÜZERİNDEN %20 İNDİRİM YAPILMAK SURETİYLE UYGULANIR		
RESMİ ABONELER	18.08	9.04	27.12
RESMİ KURUM PARK VE BAHÇE	18.08	0.00	18.08
ÖZEL PARK VE BAHÇE, SPOR KULÜPLERİ	22.63	0.00	22.63
BELEDİYE PARK VE BAHÇE	12.05	0.00	12.05
MUHTARLIK HİZMET BİNALARI	12.05	6.03	18.08
ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİ (Kendi su dağıtım şebekesi olanlar)	KENDİ TARİFESİ ÜZERİNDEN %20 İNDİRİM YAPILMAK SURETİYLE UYGULANIR.		
ŞEHİT, GAZİ VE ENGELLİLER	KONUT TARİFESİNİN %50' Sİ UYGULANIR.		
ÖĞRENCİ EVLERİ	KONUT TARİFESİNİN %50' Sİ UYGULANIR.		
Ankara Büyükşehir Belediye Meclisince kırsal mahalle ve kırsal yerleşik alan olarak kabul ve ilan edilen yerler.	İşyerleri için belirlenmiş en düşük tarifenin %50' si uygulanır. (213 sayılı Vergi Usul Kanunu uyarınca bilanço esasına göre defter tutan abonelere indirim uygulanmaz) Konutlar için belirlenmiş en düşük tarifenin %25' i uygulanır.		

5.2. Tarımsal Sulamada Su Fiyatlandırılması

5.2.1. Türkiye’de tarım ve su potansiyeli

Yaklaşık olarak 78 milyon hektar yüzölçümüne sahip olan Türkiye’de arazilerin %55’ten fazlası 1.000 metrenin üstünde yükseltiye ve %60’tan fazlası %15’ten daha fazla eğime sahiptir. Yıllık ortalama yağış bakımından bölgeler arasında büyük farklılıklar vardır; bazı bölgelerde ortalama yağış 2.000 mm’yi aşarken, bazı bölgelerde ortalama yağış 250 mm’nin altındadır. Toplam yıllık yağışın %80’i kış ve ilkbahar mevsimlerinde düşmektedir.

Türkiye’de işlenen tarım alanlarının yaklaşık %30’unda sulu tarım, geri kalan %70’lik kısmında ise kuru tarım ile bitkisel üretim yapılmaktadır.

Ekonomik olarak sulanabilecek 8.5 milyon ha tarım arazisinin yaklaşık 6.96 milyon ha alanı sulamaya açılmıştır. Sulamaya açılan alanın 4.67 milyon hektarı DSİ tarafından geliştirilen sulama sistemleriyle sulanmaktadır. Kooperatif, belediye ve tüzel kişiliklerin geliştirdiği sulamalarla beraber 2022 yılı itibarıyla toplam sulamaya açılan arazi miktarı 6.96 milyon hektara ulaşmıştır. Ancak bu değer brüt değerdir. 2020 yılı için sulama oranı (fiilen sulanan alanın sulamaya açılan alana oranı) %69'dur. Türkiye tüm sulanabilir arazilerin sulanması için halen alt yapı çalışmaları yapmaktadır. Sulanan arazilerde %70 yüzey sulama ve %30 basınçlı (yağmurlama + damla) sulama yöntemi uygulanmaktadır (Anonim 2018a).

Ülkemizde 2021 yılı verilerine göre teknik ve ekonomik olarak kullanılabilen 112 milyar metreküp suyun yüzde elli ikisi (57.7 milyar metre küp) kullanılmaktadır. Bu suyun yüzde yetmiş yedisi (44.25 milyar metreküp) tarımda, yüzde yirmi üçü (13.27 milyar metre küpü) içme-kullanma ve sanayi suyu olarak kullanılmaktadır. Kaynak bazında ayırım yapılırsa tüketilen suyun yüzde yetmiş yüzey su kaynaklarından ve geri kalanı yer altı su kaynaklarından sağlanmaktadır. Öte yandan tarımda kullanılan su kullanım miktarını modern sulama teknikleri kullanarak %65'e düşürmeyi hedeflemektedir.

Yapılan öngörüler 2050-2060 yıllarında yerüstü su tüketiminin 40.68 den 67.87 milyar metreküpe çıkacağı yönündedir. Bu suyun 52 milyar metre küpünün (%76.6) sulama, 15.9 milyar metreküpünün (%23.4) ise içme - kullanma ve sanayi suyu ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılması öngörülmektedir (Anonim, 2021c).

Biyolojik çeşitlilik, zengin iklim ve coğrafi koşullar, tarıma dayalı sanayinin varlığı ve dünyada elli beş ürünün üretiminde ilk on sırada yer alması ile Türkiye önemli tarım ülkeleri arasındadır. Dünya tarım ekonomileri arasında onuncu sırada bulunan Türkiye yaklaşık 50 milyar dolarlık yıllık üretim kapasitesiyle (İstikbal, 2022) küresel tarım sektörünü etkileyebilecek güçtedir.

Türkiye'nin son beş yıllık dönemde ekimi yapılan ve üretilen tarımsal ürünlere ait istatistikler Çizelge 5.3'te verilmiştir.

Çizelge 5.3. Bazı Tarla Bitkilerinin Ekiliş Alanları ve Üretim Miktarları

Ürünler	Ekim Alanı (1000 ha)					Üretim (1000 ton)				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Buğday	7,299	6,846	6,922	6,745	6,629	20,000	19,000	20,500	17,650	19,750
Arpa	2,468	2,869	3,097	3,170	3,199	7,000	7,600	8,300	5,750	8,500
Çavdar	111	112	104	100	98	320	310	296	200	273
Yulaf	106	110	113	137	138	260	265	315	276	365
Çeltik	120	126	125	129	120	940	1,000	980	1,000	950
Aspir	25	16	15	15	26	35	22	21	16	30
Ayçiçeği	734	753	729	901	981	1,949	2,100	2,067	2,415	2,550
Dane Mısır	592	639	692	759	912	5,700	6,000	6,500	6,750	8,500
Kolza	38	53	35	38	41	125	180	122	140	150
Kuru Fasulye	85	89	103	108	97	220	225	280	305	270
Kütlü Pamuk	519	478	359	432	573	2,570	2,200	1,774	2,250	2,750
Mercimek	277	282	248	308	343	353	354	371	263	445
Nohut	514	521	512	488	457	630	630	630	475	580
Patates	136	141	148	139	139	4,550	4,980	5,200	5,100	5,200
Soya	33	35	35	44	38	140	150	155	182	155
Şekerpancarı	292	314	338	305	298	17,436	18,086	21,000	18,000	19,000
Tütün	93	81	75	83	75	80	70	77	71	82

Kaynak: Anonim, 2023, *Bitkisel Üretim İstatistikleri*

Son beş yıllık istatistikler incelendiğinde (Çizelge 5.3), Türkiye’de ekim alanı bakımından buğday, arpa, ayçiçeği, dane mısır, nohut, pamuk ve şekerpancarı ön sırada yer alırken, üretim bakımından ise buğday, şekerpancarı, arpa, dane mısır, patates, ayçiçeği, pamuk ön sıralamada yer almaktadır. Pamuk ve mısır üretimi sulanan alanlarda yapılmakta, buğday ve ayçiçeği gibi bitkiler yağışa dayalı koşullarda sulama olanağının bulunmadığı alanlarda yetiştirilmekte ve üretilmektedir. Sulama olanağının bulunduğu alanlarda buğday ve ayçiçeği üretiminin daha fazla olduğu, sulamanın verimi arttırdığı bilinmektedir.

5.2.2. Su ve tarımda kurumsal yapı

Tarım alanlarının sulanması amacıyla yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının değerlendirilmesi için gerekli olan gözlem, etüt, çalışmalar Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) tarafından yapılmakta, projeler geliştirilerek planlama, projelendirme, inşaat ve işletme aşamalarındaki faaliyetler yürütülmektedir. DSİ dışındaki kamu tarafından geliştirilen sulama alanlarında ihtiyacı 500 l/s’ye kadar olan sulama tesislerinin kurulması, işletilmesi 1970-1980 yılları arasında 7/691 Sayılı Kararname ile Topraksu Genel Müdürlüğü, 1985-2005 yılları arasında 3202 Sayılı Kanun ile Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü görevleri kapsamına alınmıştır. 5286 Sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün Kaldırılması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkındaki Kanun’un ardından bu görevler Büyükşehir Belediyeleri ve Büyükşehir olmayan yerlerde İl Özel İdarelerince yerine getirilmektedir (Anonim, 2018b).

1993 yılından itibaren DSİ sulama tesislerinin su kullanıcılarına devri için Dünya Bankasından destek almış ve bugün büyük çoğunluğu devredilmiştir. DSİ tarafından işletmeye açılan sulama tesislerinin işletme ve bakım faaliyetleri 6200 Sayılı Kanun ile belirlenen ile işletme, bakım ve yönetim sorumluluklarını 6172 Sayılı Sulama Birlikleri Kanunu ile sulama birliklerine devretmiştir. Ayrıca 1163 Sayılı Kanun'a göre sulama kooperatifleri ve kendi mevzuatlarına göre kamu tüzel kişilikler tarafından yürütülmektedir (Anonim, 2018b).

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından 2006 yılında Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi projesi başlatılarak modern sulama teknikleri hibe yoluyla desteklenmektedir (Bulutçu, 2015).

Bu tarihten itibaren öncelikli amaç suyun etkin kullanımı olup, bitki ayırımı yapılmaksızın sebze, tarla bitkileri, meyve ağaçları ve bağlarda damla sulama yöntemi kullanılmaktadır. "Kırsal Kalkınma Yatırımlarını Destekleme Programı" Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Arazi Islahı ve Sulama Sistemleri Daire Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Program kapsamında; bireysel sulama makine ve ekipman destekleri 81 ilde sağlanmaktadır. Program çerçevesinde çiftçilere damlama ve yağmurlama sulama sistemi kurmaları için kredi verilmektedir (Demircioğlu ve Çakmak, 2016).

Bireysel sulama makine ve ekipmanlarına yönelik destek konuları; tarla içi damla sulama sistemi kurulması, tarla içi yağmurlama sulama sistemi kurulması, tarla içi mikro yağmurlama sulama sistemi kurulması, lineer sistem yağmurlama sulama makinesi alımı, center pivot sulama sistemi alımı, tambur sistemli yağmurlama sulama sistemi alımı, güneş enerjili sulama sistemleri kurulması konularını içermektedir (Anonim 2018b).

5.2.3. Fiyatlandırma

Sulama suyu fiyatlandırılmasında hacim, alan, ürün ve girdi fiyatlandırması yöntemleri kullanılmaktadır.

Hacim esasına göre fiyatlandırmada kullanılan su miktarı ölçülerek suyun birim fiyatı ile çarpılması esasına dayanır. Bu sebeple su ölçme sistemlerinin kurulu olması gerekir. Bu kapalı sistemlerde açık kanal sistemlerine göre daha kolay olabilmektedir. Ancak açık kanallarda da ölçme sistemleri kurulabilmektedir (Tiğrek ve ark., 2008; Tiğrek ve ark., 2021).

Alan esasına göre belirlendiğinde ise arazi ölçüsüne göre birim fiyatı verilmektedir. Bu durum da hacimsel ölçüm yapılmamakta, ancak sulama projesi

planlama aşamasında arazi tipine göre ve bölgede yetiştirilmesi muhtemel bitkilere göre projelendirme yapılmaktadır.

Ürün esaslı fiyatlandırma da bitki su ihtiyacının bitkilerde farklılık göstermesi açısından bu dikkate alınarak fiyat belirlenmektedir. Burada sulama sezonu sonunda gerçek üretim miktarına göre bir tarife belirlenebileceği gibi, önceki yıllara bakarak bir tahmin üstünden fiyat belirlenebilir.

Ülkemizdeki tarifelendirme sistemine baktığımızda karma bir sistem uygulandığını görebiliriz. Yüzey kaynaklı sulamalarda çoğunlukla coğrafi bölge, alan ve bitki çeşidine göre bir tarife uygulanmakta yer altı suyu kaynaklı sulamalarda ise coğrafi bölge, hacimsel debi ve bitki çeşidini esas alan bir tarife uygulanmaktadır (Tortajada ve ark., 2006; Yıldız, 2022; Tekiner, 2023).

Sulama sistemlerinin planlaması, inşaatı ve işletmesinde 6200 sayılı kanuna göre yetkili olan DSİ su tarifeleri konusunda da karar verici mercidir. DSİ tarafından işletilen sulama tesislerinde, işletme ve bakım ücreti olarak uygulanan su kullanım hizmet bedeli tarifeleri, ilgili Kanuna göre, bir önceki yılda DSİ tarafından gerçekleştirilen işletme ve bakım giderlerine, tarifenin uygulanacağı yıl için öngörülen sulama alanlarına, yetiştirilecek bitki çeşitlerine ve bitkilerin su ihtiyacına bağlı olarak hazırlanmaktadır ve her yıl sulama sezonundan önce sulama tarifesini yayınlamaktadır.

Bugün sulama sistemlerinin işletimi büyük ölçüde Sulama Birliklerine devredildiği için DSİ eşik değerleri ilan etmektedir. 2023 yılı için ilan edilen tarife bir örnek olması açısından Ek.1 de verilmiştir. Görüldüğü gibi tarife Cumhurbaşkanının onayından sonra Resmi Gazete'de ilan edilerek yürürlüğe girmektedir. Sulama birlikleri tarafından işletilen sulama tesislerinde ise su kullanım hizmet bedeli tarifeleri, 6172 sayılı "Sulama Birlikleri Kanunu"na göre belirlenmekle beraber ilan edilen asgari değerler dikkate alınmak zorundadır. Birlikler tarafından belirlenen su kullanım hizmet bedeli tarifeleri, DSİ Bölge Müdürlükleri tarafından kontrol edildikten sonra yürürlüğe girer. Sulama birlikleri, çiftçilerden tahsil ettikleri su kullanım hizmet bedeli dışında düzenli olarak her yıl ilave gelir elde etmezler ve kar amacı güden bir fiyatlandırmaya izin verilmez. Sulanan alan ölçümünde hesaplaması yapılan en küçük alan birimi 0,1 dekar olmaktadır. Tahsilat işlemleri birlik kararına göre taksitle olabilmektedir.

Ancak, Cumhurbaşkanlığı makamı, ücret tarifelerinde indirim yapma yetkisine sahiptir. Sulama suyu ücretlerinin tahsilatı Hazine ve Maliye Bakanlığınca yapılmaktadır. Ücretini zamanında ödemeyen kullanıcılara gecikme zammı uygulanmaktadır (Yıldız, 2022; Tuna ve ark., 2022).

Sulama Birliklerini inceleyen bazı çalışmalarda su ücretlendirmesinin gerekliliği dile getirilmiştir. Örneğin, Harran Ovası'ndaki 22 sulama birliği başkanının su yönetimi, işletilmesi ve ücretlendirme konusundaki görüşlerinin değerlendirildiği anket çalışmasında mevcut inşaatın ihtiyaçlara istenilen düzeyde cevap veremediği, su ücretlerinin düşük olduğu ve artırılması gerektiği belirtilmiştir. Harran Ovasında çiftçilerin suyu verimli kullanmak için fiyatlandırılması gerektiğini düşünenlerin oranı %55, ücretlerin normal olduğunu düşünenlerin oranı %23, katılmayanların oranı %15 ve hiç katılmayanların oranının ise %7 olduğu belirtilmiştir (Aydoğdu ve ark., 2015).

Sulama kooperatifleri tarafından işletilen sulama tesislerinde ücretler yönetim kurulları tarafından tesisin genel yönetim ve işletme masraflarını karşılayacak şekilde tespit edilmektedir (Tortajada ve ark., 2006; Türker ve Kaya, 2000). Tesisin enerji masrafları, yatırım ve geri ödeme taksitleri, geçici ve sürekli işçi masrafları, bakım ve onarım giderleri, akaryakıt ve kırtasiye ve büro masrafları toplanarak m³, saat veya dekara düşen masraflar bulunarak belli bir kâr payı eklenerek sulama suyu ücreti bulunmaktadır (Tuna ve ark., 2022). Yerel yönetimler tarafından işletilen tesislerde fiyatlandırma ile ilgili yeterli düzenleme yapılmamıştır. Köy tüzel kişiliklerince devredilen sulama tesislerinde genellikle ücret alınmamaktadır. Belediyelere devredilen sulama tesislerinde belediye yöneticilerinin insiyatifinde sulama ücretleri toplanmaktadır. Belediyelerde genellikle su arzı ve tesislerin özelliklerine bağlı olarak alan ve saat esasına dayalı su ücreti belirlenmektedir (Tuna ve ark., 2022).

5.2.4. Bitkisel üretimde su fiyatlandırmasına bir örnek: pamuk bitkisi

Bazı tarla bitkilerinin Türkiye geneli ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde son üç yıllık dönemdeki ekiliş alanları, üretim miktarları ve verim değerlerine ilişkin veriler Çizelge 5.4'te verilmiştir. Çizelge 5.4'de ekim alanı bakımından buğday, mısır ve ayçiçeğinin, üretim bakımından buğday, mısır ve pamuğun, verim bakımından ise mısır ve pamuğun öne çıktığı görülmektedir.

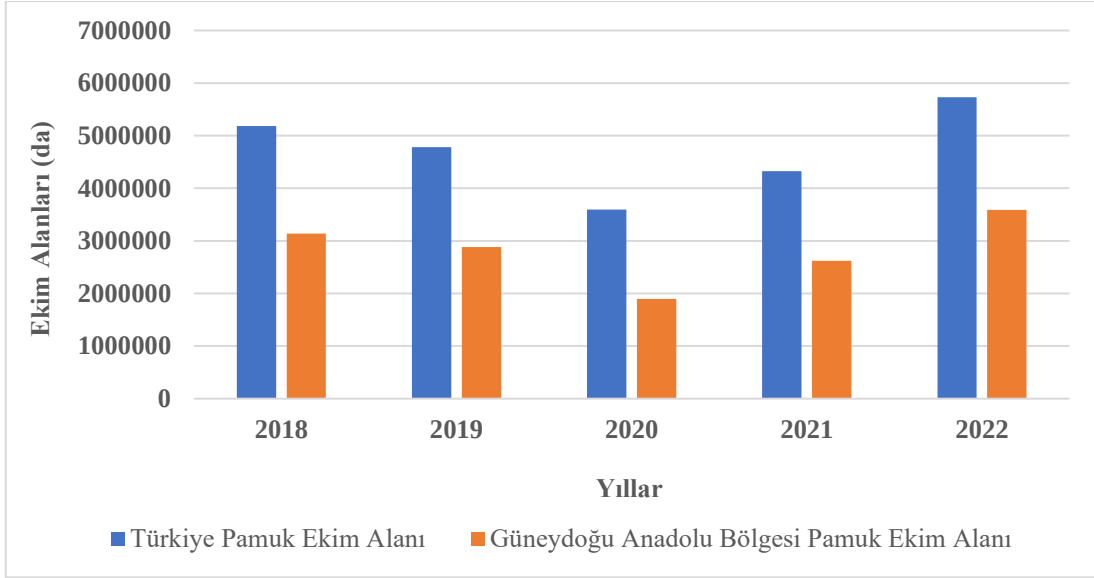
Burada gerek üretim gerekse verim açısından öne çıkan pamuk önemli bir endüstri bitkisidir. Tekstil sektörünün hammaddesi olan lifi için yetiştirilmekte, ancak tohumlarından elde edilen yağ nedeniyle de yağ sanayinin de hammaddesi durumundadır, Ülkemizde yağ elde etmek amacıyla yetiştirilen ayçiçeğinden sonra ikinci sıralamada pamuk yer almaktadır. Pamuk ülkemizin kalkınmasında yarattığı katma değerle önemli rol oynamaktadır. Bu sebeple pamuk bitkisi üzerine fiyat analizi yapılacaktır.

Türkiye’de ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde son beş yıllık dönemde pamuk ekim alanlarına ait değerler Şekil 5.1’de verilmiştir.

Çizelge 5.4. Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarla Bitkilerinin Ekiliş Alanı, Üretim Miktarları ve Verim Değerleri (2020-2021-2022)

	Yıl	Ekilen Alan (da)	Üretim (ton)	Verim (kg/da)
Mısır (Türkiye)	2020	6,916,324	6,500,000	941
	2021	7,582,370	6,750,000	890
	2022	9,118,849	8,500,000	933
Mısır (Güneydoğu)	2020	2,157,257	1,932,107	896
	2021	2,144,476	1,733,833	809
	2022	2,270,578	1,798,952	792
Pamuk Kütlü (Türkiye)	2020	3,592,200	1,773,646	494
	2021	4,322,790	2,250,000	520
	2022	5,731,613	2,750,000	480
Pamuk Kütlü (Güneydoğu)	2020	1,895,537	888,035	468
	2021	2,619,897	1,324,004	505
	2022	3,587,358	1,674,630	467
Mercimek (Türkiye)	2020	2,098,215	328,418	157
	2021	2,601,995	228,000	92
	2022	2,998,118	400,000	133
Mercimek (Güneydoğu)	2020	1,965,492	311,796	159
	2021	2,440,779	214,830	92
	2022	2,874,670	381,512	133
Durum Buğdayı (Türkiye)	2020	12,580,562	4,000,000	318
	2021	12,013,688	3,150,000	268
	2022	12,049,596	3,750,000	314
Durum Buğdayı (Güneydoğu)	2020	4,139,917	1,631,797	394
	2021	3,919,045	1,365,148	358
	2022	4,101,583	1,460,523	356
Buğday (Türkiye)	2020	56,641,802	16,500,000	292
	2021	55,432,967	14,500,000	266
	2022	5,423,7790	16,000,000	296
Buğday (Güneydoğu)	2020	7,102,436	2,605,326	367
	2021	6,662,718	1,840,352	281
	2022	6,027,433	1,855,836	308
Ayçiçeği Yağlık (Türkiye)	2020	6,508,696	1,900,000	292
	2021	8,113,116	2,215,000	273
	2022	9,005,177	2,350,000	261
Ayçiçeği Yağlık (Güneydoğu)	2020	69,857	18,067	259
	2021	83,794	19,579	234
	2022	84,785	19,748	233
Ayçiçeği Çerezlik (Türkiye)	2020	779,832	167,004	214
	2021	898,415	200,000	224
	2022	804,565	200,000	249
Ayçiçeği Çerezlik (Güneydoğu)	2020	50	10	200
	2021	1	0	0
	2022	0	0	0

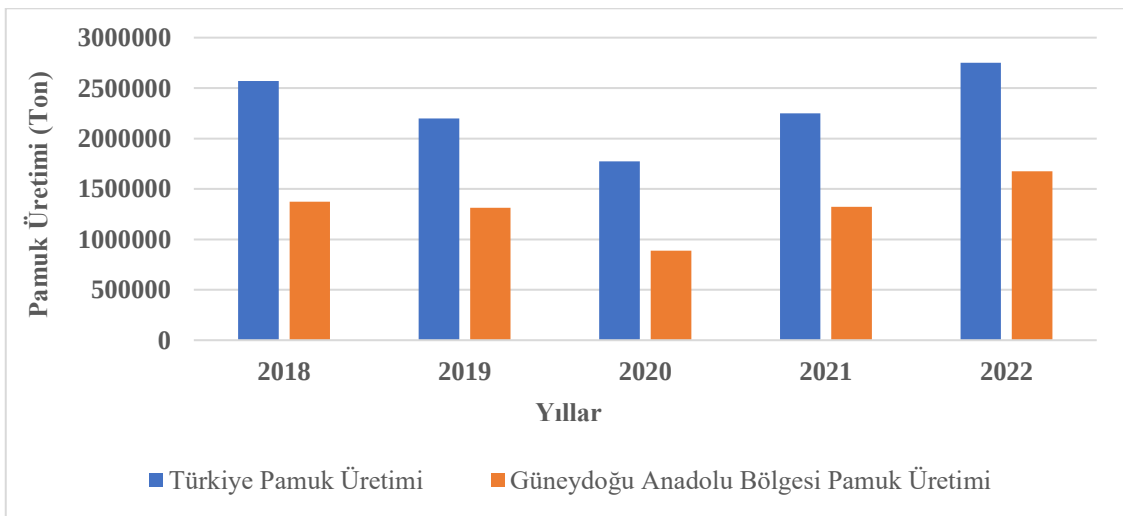
Kaynak: Anonim, 2023, *Bitkisel Üretim İstatistikleri*



Şekil 5 1. Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin son beş yıldaki pamuk ekim alanları

Şekil 5.1 incelendiğinde Türkiye geneli ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk ekim alanlarının 2018 yılından 2020 yılına kadar azaldığı, 2020 yılından sonra 2022 yılına kadar arttığı görülmektedir. Pamuk ekim alanlarının 2022 yılında bir önceki yıla göre %32.59 oranında artarak 5,731,613 dekara yükseldiği, Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk ekim alanlarının da paralel bir artışla %36.93 oranında artarak 3,587,358 dekara yükseldiği izlenebilmektedir (Anonim, 2023). Bu artışta bir önceki yılın pamuk fiyatlarının etkili olduğu bilinmektedir.

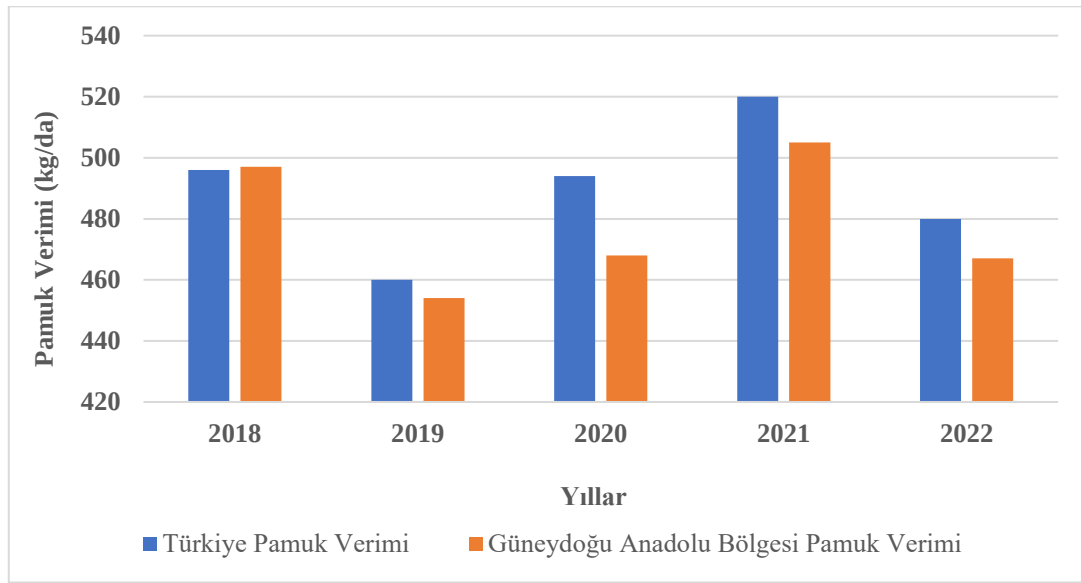
Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin son beş yıldaki pamuk üretim miktarları Şekil 5.2 'de görülmektedir.



Şekil 5 2. Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin son beş yıldaki kütü pamuk üretim miktarları

Şekil 5.2'deki Türkiye geneli ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki kütlü pamuk üretiminde son 5 yılda yani 2018 yılından 2020 yılına kadar olan dönemde düşüş gözlemlenirken, 2020 yılından 2022 yılına kadar olan dönemde ise artış görülmektedir. Ülke üretiminin 2018 yılında %53.44'ü, 2019 yılında %59.67'si, 2020 yılında %50.07'si, 2021 yılında %58.84'ü ve 2022 yılında %60.90'ı Güneydoğu Anadolu Bölgesinde üretilmiştir. Bu da Türkiye'deki kütlü pamuk üretiminin yaklaşık olarak %56.5'inin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştirildiğini göstermektedir.

Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin son beş yıldaki ortalama kütlü pamuk verimi Şekil 5.3'te görülmektedir.



Şekil 5.3. Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin son beş yıldaki kütlü pamuk verimi

Şekil 5.3'te 2021 yılında en yüksek verim değerine ulaşıldığı, bu yılda Türkiye ortalamasının 520 kg/da, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin verim ortalamasının ise 505 kg/da olduğu, diğer yıllarda ise hem ülke genelinde hem de Güneydoğu Anadolu Bölgesinde verimin daha düşük olduğu görülmektedir.

Sulanan koşullarda yetiştirilen pamuk bitkisine uygulanan su hizmet bedeline ait bilgiler 2019 ve 2022 yıllarını kapsayacak şekilde aşağıda verilmiştir. Devlet Su İşleri 10. Bölge Müdürlüğünden alınan ve 2019 yılında bitkisel üretim yapılan alanlarda uygulanan sulama ücretlerine ait bilgiler Çizelge 5,5'te verilmiştir.

2019 yılında su kullanım hizmet bedeli olarak pamuk üretiminde uygulanan fiyat Gözegöl ve Kıralkızı cazibe sulama alanları için 50 TL/da, pompaj sulama alanlarında ise P2 için 110 TL/da P5 için 135 TL/da olarak uygulanmıştır. Bitkisel üretimde en yüksek

su kullanım ücreti Çeltik ve Şekerkamışına uygulanmıştır. Cazibe sulama alanlarında 180 TL/da pompaj sulama alanlarında ise P2 için 250, P5 alanları için ise 350 TL/da su hizmet bedeli alınmıştır. En düşük su kullanım hizmet bedeli hem cazibe ile sulanan alanlarda hem de pompaj sulama alanlarında hububat ekili alanlara uygulanmıştır.

Bitkisel üretimde 2020 yılı için uygulanan su kullanım bedeline ait veriler Çizelge 5.6'da verilmiştir. Pamuk için Cazibe Sulamaları kapsamında olan Gözegöl, Kıralkızı, Devegeçidi, Çınar-Göksu ve Halilan Sulama alanlarındaki üretimler için 50 TL/da Pompaj 2 alanındaki üretimler için 160 TL/da ve Pompaj 5 alanlarındaki üretimler için ise 180 TL/da su kullanım hizmet bedeli uygulanmıştır. Bitkisel üretimde en yüksek su kullanım bedelinin Çeltik ve Şekerkamışına, en düşük su kullanım bedelinin ise hububata uygulandığı görülmektedir.

Bitkisel üretimde 2021 yılı için uygulanan su kullanım bedeline ait veriler Çizelge 5.7'de verilmiştir. 2021 yılında Cazibe Sulamaları kapsamında olan Gözegöl, Kıralkızı, Devegeçidi ve Çınar-Göksu ile Halilan Sulama alanlarındaki üretimler için 60 TL/da Pompaj 2 alanındaki üretimler için 210 TL/da ve Pompaj 5 alanlarındaki üretimler için ise 245 TL/da su kullanım hizmet bedeli uygulanmıştır. Önceki yıllarda olduğu gibi en yüksek su kullanım hizmet bedeli Çeltik ve Şekerkamışına, en düşük su kullanım bedeli ise hububat ekili alanlara uygulanmıştır.

Bitkisel üretimde 2022 yılı için uygulanan su kullanım bedeline ait veriler Çizelge 5.8'de verilmiştir. 2022 yılında Cazibe Sulamaları kapsamında olan Devegeçidi sulama alanlarındaki pamuk üretiminde uygulanan su hizmet bedelinin 320 TL/da olduğu, Kıralkızı-Dicle, Çınar-Göksu, Halilan Sulama alanları ve Gözegöl göleti sulama alanlarındaki üretimler için 150 TL/da su hizmet bedelinin uygulandığı, Pompaj 2 alanlarındaki üretimler için 750 TL/da ve Pompaj 5 sulama alanlarındaki üretimler için ise 950 TL/da su kullanım hizmet bedelinin uygulandığı görülmektedir. Bitkisel üretimde 2022 yılında uygulanan su hizmet bedeli incelendiğinde en yüksek su kullanım bedelinin Çeltik ve Şekerkamışına, en düşük su kullanım bedelinin ise hububata uygulandığı görülmektedir.

Bitkisel üretimde 2023 yılı için uygulanan su kullanım bedeline ait veriler Çizelge 5.9'da verilmiştir. 2023 yılında pamuk üretiminde uygulanan su hizmet bedelinin Cazibe Sulamaları kapsamındaki alanlarda 280 TL/da olduğu, Pompaj 2 alanındaki üretimler için 1,500 TL/da ve Pompaj 5 sulama alanlarındaki üretimler için ise 1,700 TL/da su kullanım hizmet bedelinin uygulandığı görülmektedir.

Pamukta yıllar itibariyle uygulanan su hizmet bedeline ilişkin veriler Şekil 5.4'te verilmiştir.

Pamuk üretiminde yıllar itibariyle uygulanan su hizmet bedeli incelendiğinde 2021 yılında 60 TL/da olan su hizmet bedelinin 2022 yılında 320 TL'ye kadar yükseldiği, hem cazibe ile sulanan alanlarda hem de pompaj sulama alanların da uygulanan su fiyatının önceki yıllara göre yüksek olduğu Şekil 5.4'de görülmektedir. Su hizmet bedelinin 2022 yılında artmasına karşılık ülke ve bölge kütlü pamuk veriminin bir önceki yıla göre azaldığı, ancak üretimin arttığı belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. Bitkisel üretimde 2019 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli

2019 Yılında Uygulanan Su Kullanım Hizmet Bedeli Tarifesi				
Bitki Çeşitleri	İşletme Bakım Ücreti (TL/da)			
	Cazibe Sulamaları		Pompaj Sulamaları	
	Gözeğöl	Kralkızı	P2	P5
Hububat	25	25	50	70
Fasulye(tane)	40	40	100	110
Fasulye(taze)	45	45	100	120
Soya	40	40	100	120
Bostan	40	40	90	110
Pamuk	50	50	110	135
Tütün	50	50	100	120
Anason	30	30	75	95
Yerfıstığı	40	40	90	110
Ayçiçeği	40	40	80	95
Haşhaş	30	30	70	90
Çiçek Bahçesi	45	45	137	160
Keten Kenevir	25	25	70	95
Susam	30	30	75	100
Aspir	30	30	100	125
Mısır (1. Ürün)	60	60	125	145
Mısır (2. Ürün)	60	60	125	145
Çeltik Şekerkamışı	180	180	250	350
Fidan	35	34	90	110
İncir	43	43	150	170
Bağ	30	30	100	125
Zeytinlik	43	43	125	150
Meyve, şeker Pancarı	50	50	135	150
Çilek	50	50	135	150
Sebze	60	60	115	140
Patates	45	45	100	125
Soğan Sarımsak	45	45	100	120
Yem Bitkileri	50	50	110	140
Kavak	45	45	110	140
Çayır Mera	50	50	110	140
Sera	80	80	135	150
Tav Sulaması	20	20	40	70

Kaynak: DSİ 10. Bölge Müdürlüğü Kayıtları

Çizelge 5.6. Bitkisel üretimde 2020 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli

2020 Yılında Uygulanan Su Kullanım Hizmet Bedeli Tarifesi							
İşletme Bakım Ücreti (TL/da)							
Bitki Çeşitleri	...	Cazibe Sulamaları					Pompaj Sulamaları
		Gözegöl	Kralkızı	Devegeçidi Sulaması	Çınar-Göksu	Halılan Sulaması	P2 P5
Hububat		30	30	30	30	30	100 120
Fasulve (tane)		65	65	65	65	65	180 200
Fasulve (taze)		65	65	65	65	65	180 200
Soya		65	65	65	65	65	180 200
Bostan		65	65	65	65	65	180 200
Pamuk		50	50	50	50	50	160 180
Tütün		65	65	65	65	65	180 200
Anason		65	65	65	65	65	180 200
Yerfıstığı		50	50	50	50	50	160 180
Ayçiçeği		50	50	50	50	50	160 180
Haşhaş		50	50	50	50	50	160 180
ÇiçekBahçesi		65	65	65	65	65	180 200
Keten Kenevir		50	50	50	50	50	160 180
Susam		50	50	50	50	50	160 200
Aspir		50	50	50	50	50	160 200
Mısır (1. Ürün)		65	65	65	65	65	180 200
Mısır(2. Ürün)		65	65	65	65	65	180 200
ÇeltikSeker kamışı		250	250	250	250	250	450 560
Fidan		50	50	50	50	50	160 180
İncir		50	50	50	50	50	180 200
Bağ		50	50	50	50	50	160 180
Zevtinlik		50	50	50	50	50	160 180
Mevve,şeker Pancarı		50	50	50	50	50	160 180
Çilek		65	65	65	65	65	180 200
Sebze		65	65	65	65	65	180 200
Patates		50	50	50	50	50	160 180
Soğan Sarımsak		50	50	50	50	50	160 180

Kaynak: DSİ 10. Bölge Müdürlüğü Kayıtları

Çizelge 5.7. Bitkisel üretimde 2021 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli

2021 Yılında Uygulanan Su Kullanım Hizmet Bedeli Tarifesi							
İşletme Bakım Ücreti (TL/da)							
Bitki Çeşitleri	Cazibe Sulamaları					Pompaj Sulamaları	
	Gözegöl	Kralkızı	Devegeçidi Sulaması	Çınar-Göksu	Halılan Sulaması	P2	P5
Hububat	35	35	35	35	35	140	165
Fasulve(tane)	65	65	65	65	65	205	235
Fasulve(taze)	65	65	65	65	65	205	235
Soya	65	65	65	65	65	205	235
Bostan	65	65	65	65	65	190	210
Pamuk	60	60	60	60	60	210	245
Tütün	65	65	65	65	65	210	245
Anason	65	65	65	65	65	150	175
Yerfıstığı	55	55	55	55	55	210	245
Ayçiçeği	55	55	55	55	55	205	240
Haşhaş	55	55	55	55	55	205	240
ÇiçekBahçesi	90	90	90	90	90	270	310
Nohut, Keten, Kenevir	55	55	55	55	55	200	225
Susam	55	55	55	55	55	200	225
Aspir	55	55	55	55	55	190	210
Mısır (1. Ürün)	80	80	80	80	80	245	270
Mısır(2. Ürün)	80	80	80	80	80	245	270
ÇeltikSeker kamışı	400	400	400	400	400	600	750
Fidan	55	55	55	55	55	210	245
İncir	55	55	55	55	55	220	245
Bağ	55	55	55	55	55	210	245
Zevtinlik	60	60	60	60	60	220	245
Mevve,şeker Pancarı	60	60	60	60	60	210	245
Çilek	110	110	110	110	110	280	310
Sebze	60	60	60	60	60	210	245
Patates	55	55	55	55	55	205	240
Soğan Sarımsak	60	60	60	60	60	210	245
Yem Bitkileri	80	80	80	80	80	250	275
Kavak	80	80	80	80	80	250	275
Çayır-Mera	80	80	80	80	80	250	275
Sera	180	180	180	180	180	340	380
Tav Sulaması	40	40	40	40	40	140	160

Kaynak: DSİ 10. Bölge Müdürlüğü Kayıtları

Çizelge 5.8. Bitkisel üretimde 2022 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli.

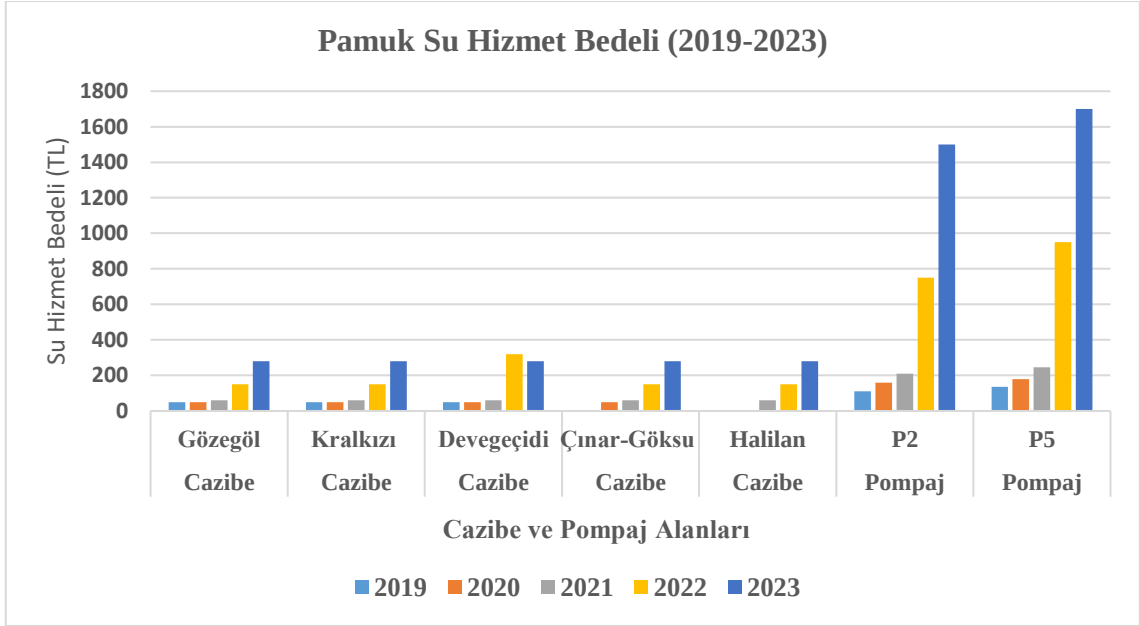
2022 Yılında Uygulanan Su Kullanım Hizmet Bedeli Tarifesi							
İşletme Bakım Ücreti (TL/da)							
Bitki Çeşitleri	Cazibe Sulamaları					Pompaj Sulamaları	
	Devegeçidi Sulaması	Kralkızı-Dicle Cazibe Sulaması	Çınar-Göksu Sulaması	Halılan Göleti Sulaması	Gözegöl Göleti Sulaması	Kralkızı-Dicle P2 Pompaj Sulaması	Kralkızı-Dicle P5 Pompaj Sulaması
Hububat	150	100	100	100	100	300	400
Fasulve(tane)	320	150	150	150	150	700	900
Fasulve(taze)	320	150	150	150	150	700	900
Soya	320	140	140	140	140	690	900
Bostan	310	130	130	130	130	650	800
Pamuk	320	150	150	150	150	750	950
Tütün	400	170	170	170	170	700	900
Anason	300	130	130	130	130	550	700
Yerfıstığı	320	150	150	150	150	690	900
Ayçiçeği	300	140	140	140	140	650	850
Haşhaş	310	130	130	130	130	570	750
ÇiçekBahçesi	450	200	200	200	200	950	1100
Nohut, Keten, Kenevir	300	110	110	110	110	580	750
Susam	310	130	130	130	130	650	900
Aspir	310	130	130	130	130	600	850
Mısır (1. Ürün)	400	200	200	200	200	900	1100
Çeltik Sekerkamışı	850	500	500	500	500	1500	1850

Kaynak: DSİ 10. Bölge Müdürlüğü Kayıtları

Çizelge 5.9. Bitkisel üretimde 2023 yılı için uygulanan su kullanım hizmet bedeli

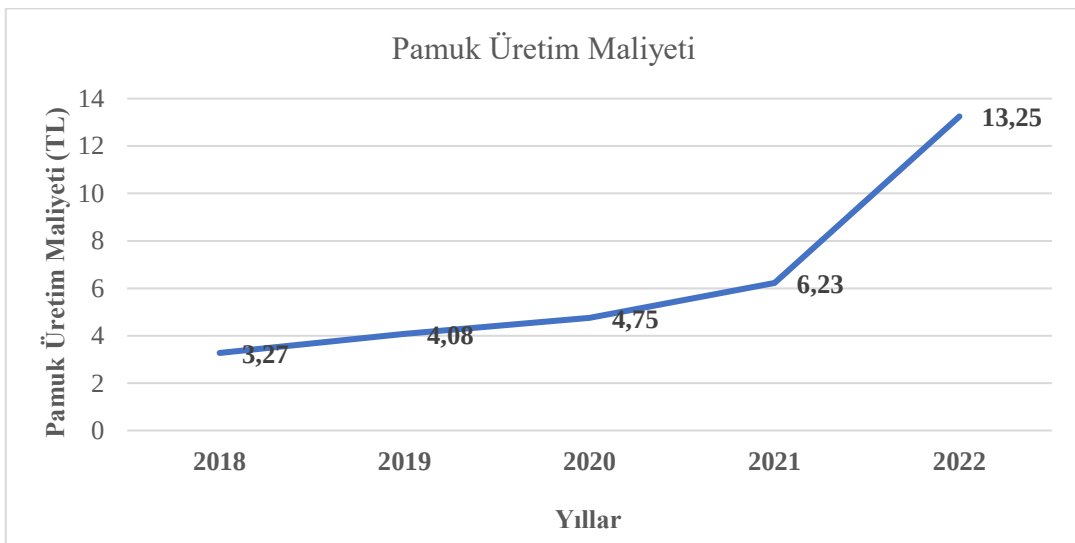
2023 Yılında Uygulanan Su Kullanım Hizmet Bedeli Tarifesi								
Bitki Çeşitleri	İşletme Bakım Ücreti TL/da							Devegeçidi Sulaması (Dicle Barajından Su Aktarılırsa)
	Devegeçidi Sulaması	Cazibe Cazibe Sulaması	Çınar-1 Göksu 2 Sulaması	Halilan Göleti Sulaması	Gözeğöl P2 Göleti Sulaması	P2	P5	
Hububat	180	180	180	180	180	1200	1500	380
Fasulve(tane)	180	180	180	180	180	1500	1600	380
Fasulve (taze)	180	180	180	180	180	1500	1600	380
Soya	170	170	170	170	170	1400	1600	370
Bostan	160	160	160	160	160	1300	1500	360
Pamuk	280	280	280	280	280	1500	1700	480
Tütün	300	300	300	300	300	1500	1600	500
Anason	160	160	160	160	160	1100	1400	360
Yerfıstığı	180	180	180	180	180	1400	1600	380
Ayçiçeği	170	170	170	170	170	1300	1600	370
Haşhaş	160	160	160	160	160	1100	1500	360
Çiçek Bahçesi	350	350	350	350	350	1500	2000	550
Nohut Keten	150	150	150	150	150	1100	1500	350
Susam	160	160	160	160	160	1300	1600	360
Aspir	160	160	160	160	160	1200	1600	360
Mısır (1. Ürün)	370	370	370	370	370	1700	1900	570
Çeltik Şekerkamışı	950	950	950	950	950	3000	3500	1150
Fidan	170	170	170	170	170	1300	2600	370
İncir	400	400	400	400	400	2000	2300	600
Bağ	160	160	160	160	160	1300	1600	360
Zeytinlik	350	350	350	350	350	1500	1900	550
Meyve	400	400	400	400	400	1600	2200	600
Çilek	350	350	350	350	350	1600	2200	550
Sebze	350	350	350	350	350	1500	2200	550
Patates	320	320	320	320	320	1500	1600	520
Soğan Sarımsak	320	320	320	320	320	1400	1600	520
Yem Bitkileri	350	350	350	350	350	1500	1800	550
Kavak	350	350	350	350	350	1500	1800	550
Çayır Mera	180	180	180	180	180	1400	1700	380
Sera	600	600	600	600	600	2500	3000	800
Tav Sulaması	130	130	130	130	130	400	550	330

Kaynak: DSİ 10. Bölge Müdürlüğü Kayıtları



Şekil 5 4. Pamukta yıllar itibariyle uygulanan su hizmet bedeli (2019-2023)

Türkiye pamuk üretim maliyeti son beş yıllık dönemde incelendiğinde 2018 yılında TL/kg-kütlü maliyeti 3.27 iken, 2019 yılında %24.77 oranında artarak 4.08 TL olduğu, 2020 yılında bir önceki yıla göre %16.42 oranında artarak 4.75 TL olduğu, 2021 yılında bir önceki yıla oranla %31.16 oranında artarak 6.23 TL olduğu, 2022 yılında ise %112.68 oranında artış göstererek 13.25 TL olduğu görülmektedir (Şekil 5.5.) (Anonim, 2021; UPK, 2023).



Şekil 5 5. Pamukta yıllar itibariyle üretim maliyetleri

Pamuk üretim maliyetini oluşturan girdi fiyatları açısından bakıldığında pamuk girdi maliyetlerini tohum, çapalama, gübreleme, zararlılarla mücadele için ilaçlama, sulama, hasat, çırçırılama ve diğer maliyetler oluşturmaktadır. Pamuk üretim maliyetlerinin %21'ini çapalama, %18'ini gübreleme, %16'sını hasat, %13'ünü çırçırılama, %11'ini ilaçlama, %7'sini tohum ve %5' ini sulamanın oluşturduğu belirtilmektedir (URL-1). Bu veriler dikkate alındığında sulamanın toplam maliyetin %5'ini oluşturduğu, sulama maliyetini oluşturan su hizmet bedeli ve sulama işçiliğinden ziyade diğer girdilerin (tohum, ilaç, gübre, yakıt, hasat işlemleri) maliyeti daha fazla yükselttiği görülmüştür.



6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Suyun fiyatlandırılması, insanlar için önemli bir kaynak olan suyun dağıtımı ve kullanılmış suların boşaltımı gerekli hizmetlerinin sürdürülebilir bir şekilde sunulmasını sağlamak için ekonomik bir araçtır. Suyun değerinin doğru belirlenmesi, suyun verimli kullanılmasını sağlar.

Suyun fiyatını belirlemek için herkese uyan tek bir çözüm yoktur. Bunun için maliyet kalemleri dahil su fiyatını etkileyen tüm unsurların değerlendirilmesi ve ihtiyaca göre dikkate alınması sağlıklı sonuçlar verecektir.

Ülkemizin hedefleri arasında sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi ile su hizmetlerinin sürdürülebilirlik ve su yönetimi anlayışı içinde yürütülmesi yer almaktadır. Su kaynakları sonsuz değildir ve sürekli bir yenilenme döngüsü içindedir, su kaynaklarının bu yenilenme hızına uygun olarak kullanılması sürdürülebilir bir su yönetimi için bir gerekliliktir. Suyun en doğru şekilde değerlendirilmesi ve ekonomik açıdan en makul ve istikrarlı değerde arz edilmesi suyun etkin yönetiminde atılması gereken adımlardır.

Araştırmalar göstermiştir ki; Dünyada ve Türkiye'de her yerleşim yerine ulaştırılan su hizmetine uygun tek tip su fiyatlandırması ve tarifiesi bulunmamaktadır. Bunun temel sebebi ise her yerin kendine has şartları ve maliyetleri olması ve dolayısıyla bu farklı şartlara göre şekillenen fiyatların büyük farklılıklar göstermesidir. Bu konudaki uygulamaların şu anda gereksinimleri karşılıyor olmasına rağmen ilerisi için su kısıtına pekiyi bir çözüm sunmadığı söylenebilir. En uygun yaklaşımın sergileneceği çeşitli su fiyatlandırma modelleri belirlenmeli, mevcut durum değerlendirilmeli ve bu alternatifler arasından gelecekteki tahmin edilen ihtiyaçlara göre en uygun maliyetli olanı seçilmelidir.

Ancak sabit fiyat ve buna ek olarak kademeli tarife fiyatlandırmasının en etkin su yönetimini sağlayan fiyatlandırma yöntemi olduğu söylenebilir. Su için alınacak vergilerden ödenekler su ve atıksu hizmeti veren kuruluşlara aktarılabilir. Kuraklığın olduğu yerlerde, su yetersizliği dönemlerinde maliyetlerin gerektirdiği kabul edilebilir değerlerde sabit yüksek tarife uygulaması alternatif ve etkili bir çözüm olabilir.

Ülkemizdeki su kaynaklarının yaklaşık %73'ünün tarımsal sulamada kullanılması, bitkisel üretimde suyun etkin kullanımını gerekli kılmaktadır. Gelecekte küresel ısınmanın etkisinin artacağı ve ülkemizin de bu iklim değişikliğinden etkileneceği bilinmektedir. En yüksek su kullanımı bitkisel üretim amaçlı kullanılması nedeniyle bu

alandaki suyun etkin kullanımı ve su tasarrufu sağlayan sulama yöntemlerinin seçilmesi gerektiğini göstermektedir. Son yıllarda Devlet destekleri ve hibeleri sayesinde daha verimli su uygulama teknolojilerinin benimsenmesinde ilerlemeler sağlanmıştır. Ancak özellikle buharlaşmanın yüksek olduğu bölgelerden başlayarak sulama altyapısından kaynaklanan su kayıplarını sınırlamak için daha fazla kaynak sağlanmalı ve su kayıpları azaltılarak ekonomiye katkı sağlanmalıdır.

Ülkemizde bitkisel üretimde su fiyatlandırması son beş yıllık dönemi kapsayacak şekilde incelenmiş ve sulanan alanların en önemli endüstri bitkisi olan pamuk ürününde uygulanan su hizmet bedeli yıllar itibarıyla karşılaştırılmış, uygulanan su hizmet bedeli, pamuk ürünün yıllar itibarıyla üretim değerleri ve verim miktarları ile ilgisi incelenmiştir. Sonuçta tüm dünyayı ve ülkemizi de etkileyen pandeminin ekonomiyi etkilediği ve su fiyatlarının da paralel bir şekilde yükseldiği görülmüştür. Yapılan pamuk maliyet analizleri incelendiğinde su hizmet bedeli ve sulama işçiliğinden ziyade diğer girdilerin (tohum, ilaç, gübre, yakıt, hasat işlemleri) maliyeti daha fazla yükseldiği görülmüştür.

Su tüm canlıların yaşaması için zorunlu ve gereklidir, kullanımında da mutlaka ücret ödenmelidir, ancak tarımda su tasarrufu sağlayacak yöntemlerin ve bilinçli su kullanımının desteklenmesi gereklidir, su kayıplarını azaltmak, özellikle eğimli arazilerde su kayıplarını önlemek, su stresine dayanıklı bitki tür ve çeşitlerini geliştirmek, sulamada görev alan üreticilerin eğitim düzeyini arttırmak su tasarrufu sağlayacaktır.

6.2. Öneriler

En doğru su fiyatlandırması için; Gerekli kurumsal ve yasal altyapının oluşturulması, su birim fiyatlarının belirlenmesi açısından alt ve üst sınır su tarife yapısının oluşturulması ve bunun denetimi için gerekli idari yapıların oluşturulması ve ilgili mevzuat bu doğrultuda gözden geçirilebilir.

Tüm yıl boyunca su yetersizliğinin yaşandığı yerlerde ise, günlük en üst akışa göre ölçüm yapan sayaçların kullanılması ve suyun fiyatlandırılmasının kullanıcı teşviki ve tarife seçimiyle beraber en üst akışlarda artan bir oranda uygulanması, suyun daha verimli kullanılmasını sağlayacaktır.

Mevsimsel su sıkıntısı yaşanan yerlerde, su arz ve talebinin dengelenmesi için su sıkıntısının yaşandığı mevsimde fırsat maliyetini karşılamak üzere suyun mevsimsel olarak fiyatlandırılması gerekmektedir. Bu konuda alınacak önlemlerin toplumu teşvik ve bilgilendirme yöntemleriyle eş zamanlı olarak gerçekleştirilmesi toplumsal paylaşımı artıracaktır.

Su fiyatlandırmasının önemli bir özelliği, maliyetin geri kazanılmasıdır. Su kullanıcılarından toplanan gelirlerin, suyun sadece kanunla belirlenen su temini ve hıfzıssıhha hizmetleri için kullanılması, suyun fiyatlandırma hedefi olan bu hizmetlerin giderlerini karşılayarak ekonomik döngüyü sağlar.

Genellikle endüstriyel tüketim için teşvik unsuru olan arıtılmış atık suyun tekrar kullanımı konusunun ise daha yaygın hale getirilmesi için gerekli politikaların uygulanması yerinde bir yaklaşımdır.

Sağlıklı ölçülemeyen su, olması gereken değerde fiyatlandırılmayacaktır. Bu da su kullanıcılarını veya su hizmeti sunan kurum/kuruluşları olumsuz yönde etkilediği gibi sunulan hizmetlerin sürdürülebilirliğine karşı bir engel olacaktır. Suyun kullanımının doğru ölçülmesi için, sayaç kullanımının tarımsal kullanım başta olmak üzere artırılması ve evsel ve endüstriyel kullanımda daha etkin kullanılmasının sağlanması fiyatlandırmanın en uygun şekilde yapılmasını kolaylaştıracaktır.

Su ve kanalizasyon hizmeti veren birimlerin sayaç ölçüm uygulamalarında otomasyona gitmesi ve uzaktan algılama sistemlerinin yaygınlaştırılması insan kaynaklı hataları en aza indireyecek böylece hem sağlıklı bir değerlendirme yapılmış olacak hem de iş gücünden tasarruf edilmiş olacaktır.

Tarımsal sulamadan kaynaklanan kayıp kaçakların azaltılması da daha az suyun harcanmasına ve başta enerji maliyetlerinin düşürülmesi olmak üzere, suyun daha etkin tahsisine ve daha verimli kullanılmasına katkı sağlayacaktır. Üreticilere daha az maliyetle sulama yapma imkânı sağlayan yeni teknolojiler geliştirilmelidir. Bu nedenle başta yeni sulamaya açılacak alanlar olmak üzere suyu daha tasarruflu kullanan yöntemler tercih edilmelidir. Sadece yüzey sulamaları içinde daha az su kullanan yöntemlere geçilmesi bile önemli derecede su tasarrufu sağlayabilmektedir.

Su ekonomisinin eğitim ve öğretim programlarına eklenmesi önerilmektedir. Bu konunun su yönetimine katkısının, mühendislik, ekonomi, sosyoloji gibi çoklu bilim disiplinleri kapsamında araştırılması ve geliştirilmesi toplumsal fayda sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Abaan, E.D., 1997, Para: Teorik bir tarama ve tartışma, *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Araştırma Genel Müdürlüğü*, Ankara.
<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/c0f93298-5bb3-40bb-8d38-f8555426ab64/1997-.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-c0f93298-5bb3-40bb-8d38-f8555426ab64-m3fw5z->
- Akar, S., 2019, Su kamusalığının değişen niteliğinin değerlendirilmesinde suyun finansmanının incelenmesi: Trabzon Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 24-48.
- Akçapınar, M. C., 2007, Afyon ili Şuhut ovası sulama organizasyonlarında sulama suyu fiyatlandırma yaklaşımları ve üretim maliyeti üzerine etkileri, Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tarım Ekonomisi ABD, Ankara.
- Albiac, J., Calvo, E., Kahil, T. ve Esteban, E., 2020, The challenge of irrigation water pricing in the Water Framework Directive. *Water Alternatives* 13 (3), 674-690.
- Andrés, L. A., Saltiel, G., Misra, S., Joseph, G., Cordoba, C. L., Thibert, M. and Fenwick, C., 2021, Troubled Tariffs: Revisiting water pricing for affordable and sustainable water services. *World Bank*, Washington, DC.
- Anonim, 1992, The Dublin statement and report of the conference, international conference and water and environment, *Development Issue for the 21st Century*, 26-31 January, Dublin, Ireland.
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30961/ICWE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Anonim, 1993, Water Resources Management, A World Bank Policy Paper, Washington, D.C.: World Bank.
- Anonim, 1997, Sustainable development of water resources in Asia and the Pacific : an overview. Retrieved from: <https://hdl.handle.net/20.500.12870/6245>. [Ziyaret Tarihi: 15 Ağustos 2023].
- Anonim, 2000a, Ministerial Declaration of The Hague on Water Security in the 21st Century, https://www.worldwatercouncil.org/sites/default/files/World_Water_Forum_02/The_Hague_Declaration.pdf. [Ziyaret Tarihi: 10 Ağustos 2023].
- Anonim, 2000b, Establishing a framework for Community action in the field of water policy, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:32000L0060>, [Ziyaret Tarihi: 1 Ağustos 2023].
- Anonim, 2001, Haritalı İstatistik Bülteni 1999, Kısım 1, *DSİ Yayınları*, Yayın No:991, Ankara.
- Anonim, 2006, Tarım istatistikleri özeti, *DİE Yayınları*, No;12, Ankara, 22-23.
- Anonim, 2007, Dokuzuncu kalkınma planı toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve yönetimi, özel ihtisas komisyonu raporu, *DPT Yayınları*, Ankara

- Anonim, 2018a, Ulusal Su Planı (2019-2023) <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/NHYP%20DEN%C4%B0Z/ULUSAL%20SU%20PLANI.pdf> [Ziyaret Tarihi: 1 Ağustos 2023].
- Anonim, 2018b, Tarımda toprak ve suyun sürdürülebilir kullanımı, özel ihtisas komisyon raporu, on birinci kalkınma planı (2019-2023), *T.C. Kalkınma Bakanlığı*, Ankara.
- Anonim, 2021a, Su kaynakları ders notları ve uygulamaları, *KTÜ MF İnşaat Mühendisliği Bölümü Hidrolik Anabilim Dalı*, 1-145.
- Anonim, 2021b, The United Nations world water development report 2021: valuing water. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375724> [Ziyaret Tarihi: 1 Ağustos 2023].
- Anonim, 2021c, Su kaynaklarının geliştirilmesi gurubu, çalışma belgesi, *T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Birinci Su Şurası*. https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/467/Sayfa/1497/1861/DosyaGaleri/su_kaynaklarinin_gelistirilmesi_grubu_calisma_belgesi.pdf [Ziyaret Tarihi: 3 Ağustos 2023].
- Anonim, 2022a, *DSİ 2022 Yılı Faaliyet Raporu*. <https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/425/Sayfa/759/1107/DosyaGaleri/dsi2022faaliyetraporu.pdf#page=46> [Ziyaret Tarihi: 5 Ağustos 2023].
- Anonim, 2022b, TÜİK, *Bitkisel Üretim İstatistikleri*, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Uretim-Istatistikleri-2022-45504> [Ziyaret Tarihi: 25 Temmuz 2023].
- Anonim, 2023, TÜİK, *Bitkisel Üretim İstatistikleri*, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr> [Ziyaret Tarihi: 5 Ağustos 2023].
- Anonim, 2023. Human rights to water and sanitation, UN. <https://www.unwater.org/water-facts/human-rights-water-and-sanitation>. [Ziyaret Tarihi: 20 Temmuz 2023].
- Aydoğdu, M. H., Karlı, B., Yenigün, K., Mancı, A. R. ve Aydoğdu, M., 2014, Tarımsal sulamalarda fiyatlandırma eğilimleri; çiftçilerin fiyatlandırmaya tutum ve algıları, Gap-Harran ovası sulamaları, Şanlıurfa. *International Journal of Social Science*, 29, p. 165-188.
- Aydoğdu, M. H., Mancı, A. R. ve Aydoğdu, M., 2015, Tarımsal su yönetiminde değişimler; sulama birlikleri, fiyatlandırma ve özelleştirme süreci, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (52), 146-160.
- Aydoğdu M. H., Karlı B. Ve Aydoğdu M., 2015, Sulama birlik başkanlarının su fiyatlandırması ve işletmeciliğine bakışları: GAP- Harran ovası sulama örnekleri, *International Journal of Social Science*, 31, 167-177.

- Aygün, M. S., 2007, Akarsu havzalarında stratejik yönetim planlarının oluşturulması: Gediz Havzası Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Hidrolik- Hidroloji ve Su Kaynakları ABD, İzmir.
- Bilbay, Ö.F., 2020, Bir kamu politikası olarak Türkiye’de su yönetimi: Güneydoğu Anadolu Projesi Özelinde Bir İnceleme, Doktora Tezi, *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ABD.*, Hatay, 1-453.
- Bulutçu, A. B., 2015, IPARD ile ulusal kırsal kalkınma programlarının tamamlayıcılık açısından değerlendirilmesi, AB Uzmanlık Tezi, *T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü*, Ankara, 136s
- Connor, R. and Coates, D., 2021, Valuing water. United Nations, *The United Nations World Water Development Report. UNESCO*, Paris.
- Cornish, G., Bosworth, B., Perry, C. and Burke, J. 2004, Water charging in irrigated agriculture: an analysis of international experience. FAO Water Report No. 28. Rome, *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)*. www.fao.org/3/y5690e/y5690e00.htm.
- Çakmak, E., 2010, Agricultural water pricing: Turkey. <https://www.oecd.org/turkey/45016347.pdf> [Ziyaret Tarihi:28.01.2022].
- Çakmak, B., ve Avcı, S., 2017, Water saving and irrigation water pricing approaches in agriculture. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi* 6 (ICAFOF 2017 Özel Sayı): 198-206.
- Çapar, G., 2019, Climate change and water resources management. Project for supporting joint actions in the field of climate change, 46 pages. https://www.iklimin.org/wp-content/uploads/2020/02/modul_08_en.pdf [Ziyaret Tarihi:28.01.2022].
- Dalmau, J.M., Martin, C.G., Expósito, A. and Berbel, J. 2022, Analysis of water pricing policy effects in a Mediterranean basin through a hydroeconomic model, 29 November 2022, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2290900/v1]
- Davidson, B., Hellegers, P. and Namara, R. E. 2019, Why irrigation water pricing is not widely used. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol. 40, 1- 6.
- Demircioğlu, M. & Çakmak, B. (2016). Ziraat Bankasının basınçlı sulama destek sisteminin değerlendirilmesi, *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University*, 33 (3), 181-188.
- Diler, Ö., 2008, Suyun fiyatlandırma politikası çerçevesinde sanal su yaklaşımı üzerine bir değerlendirme, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İktisad ABD, Isparta.

- Dünya Bankası, (2003). <https://blogs.worldbank.org/opendata/7-things-you-may-not-know-about-water>, [Ziyaret Tarihi: 01 Ağustos 2023]
- Ekinci, B., 2015, Su kaynaklarının verimli kullanılmasına yönelik örnek ülke uygulamaları ve ülkemizde bu çalışmaların uygulanabilirliği. *Orman ve Su İşleri Bakanlığı. Uzmanlık Tezi*, Ankara. <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/TEZLER/Burak%20EK%C4%B0NC%C4%B0-%20Uzmanl%C4%B1k%20Tezi.pdf> [Ziyaret Tarihi: 28.01.2022]
- Göçmen, A. H., 2017. Suyun ekonomik değeri üzerine bir analiz. Yüksek Lisans Tezi. *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir, 103s
- Grafton, R.Q., Chu, L. and Wyrwoll P., 2020, The paradox of water pricing: dichotomies, dilemmas, and decisions, *Oxford Review of Economic Policy*, 6 (1), 86-107.
- Hanemann, W. Michael. 2005. "The value of water. *University of California*, Berkeley. www.ctec.ufal.br/professor/vap/Valueofwater.pdf. [Ziyaret Tarihi: 28.01.2022]
- İlhan, A., 2001, Yeni bir su politikasına doğru Türkiye'de su yönetimi alternatifler ve öneriler, *Sosyal Değişim Derneği*, İstanbul. [/links/613121b3c69a4e487975e132/Yeni-Bir-Su-Politikasina-Dogru-Tuerkiyede-Su-Yoenetimi-Alternatifler-ve-Oneriler.pdf](https://links/613121b3c69a4e487975e132/Yeni-Bir-Su-Politikasina-Dogru-Tuerkiyede-Su-Yoenetimi-Alternatifler-ve-Oneriler.pdf).
- İris, N., 2010, Su Fiyatlandırması Mantalitesi. *International Sustainable Water and Wastewater Management Symposium. 26-28 October 2010*, p: 219-221, Konya/Turkey.
- İstikbal, D. 2022. Küresel Trendler Çerçevesinde Türkiye Tarımının Gelişimi ve Gelecek Vizyonu, SETA. <https://setav.org/assets/uploads/2022/05/A374.pdf>
- Kıbaroğlu, A., 2007, Küresel Su Politikalarının Evrimi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Ayrışan Yolları, *Tes-İş Dergisi*, Ekim, s.68-72.
- Kıbaroğlu, A. 2012, Fırat-Dicle Havzası sınır aşan su politikalarının evrimi: işbirliği için fırsatlar ve tehditler, *Orta Doğu Analiz*, 4 (43): 70-83.
- Koç, C., Dağdelen, N., Yılmaz, E., Özdemir, K., 2005, Su kullanıcı örgütlerince belirlenen sulama ücretleri ile kullanılan sulama suyu birim maliyeti arasındaki ilişki üzerine bir araştırma, *ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2 (2), 59-65.
- Koç, C., ve Özdemir, N., 2021, Ülkemizde ve bazı ülkelerde sulama şebekelerinin finansmanı ve sulama suyu ücretleri, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (23), 524-533.
- Luzi, S., 2010, Driving forces and patterns of water policy making in Egypt. *Water Polic.* 12, 92-113.
- Molle, F. ve Berkoff, J., 2007, Water pricing in irrigation: the lifetime of an idea. DOI:10.1079/9781845932923.0001.
- Muslu, A. V., 2015, Dünya'da ve Türkiye'de Suyun Fiyatlandırılması. Orman ve Su İşleri Bakanlığı. Uzmanlık Tezi, Ankara.

<https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/TEZLER/Ahmet%20Vehbi%20MUSLU%202015.pdf> [Ziyaret Tarihi: 28.01.2022]

- Nalbantoğlu, G., 2006, Akıncı sulama birliğinde sulama performansının karşılaştırmalı değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tarımsal Yapılar ve Sulama ABD, Ankara.
- Narasimhan, S., 2016, Water pricing: potential and problems. *International Journal of Agricultural Economics and Management*. 6 (1), 5-8.
- OECD, 1999, The price of water. Trends in OECD countries. OECD, Paris, s.173. <https://doi.org/10.1787/9789264173996-en> [Ziyaret Tarihi: 18.06.2023]
- OECD, 2009, Managing Water for all, an OECD perspective on pricing and financing. Paris: OECD. <https://www.oecd.org/env/42350563.pdf>. [Ziyaret Tarihi: 18.06.2023]
- Parlakçı, D. H., 2019, Şanlıurfa-Harran ovasında tarımsal üretimde suyun ekonomik analizi, Doktora Tezi, *Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Tarım Ekonomisi ABD, Şanlıurfa.
- Parween, F., Kumari, P. and Singh. A., 2021, Irrigation water pricing policies and water resources management. *Water Policy*, 23, 130-141.
- Portoghese, I., Giannoccaro, G., Giordano, R. and Pagano, A., 2021, Modeling the impacts of volumetric water pricing in irrigation districts with conjunctive use of surface and groundwater resources. *Agricultural Water Management* 244 (2021) 106561.
- Paşaoğlu, S., 2004, “Su Zengini Değiliz”, *Türk-Tarım Dergisi*, Sayı,156, Ankara.
- Rios, P. C. S., Deen, T. A., Nagabhatla, N. and Ayala, G., 2018, Explaining water pricing through a water. *Water*, 10 (9), 1173.
- Roach, B., Codur, A.M., and Harris, J.M., 2021. “Water: Economics and policy.” An ECI teaching module on social and economic issues, economics in context initiative, *Global Development Policy Center*, Boston University.
- Saygı, M. ve Alıcı, O.V. 2023, Su ve kanalizasyon idarelerinin ücret tarifeleri hakkında değerlendirme, *Türk İdare Dergisi*, 94(495): 227-254.
- Savenije, H. H. G., 2002, Why water is not an ordinary economic good, or why the girl is special, *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, Volume 27, Issues 11–22, Pages 741-744, ISSN 1474-7065,
- Scheierling, S. and Treguer, D. 2016, Investing in adaptation: The challenge of responding to water scarcity in irrigated agriculture. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review Special Issue*: 75-100.

- Spiess, W. E. L., 2014, Virtual water and water footprint of food production and processing, Editor(s): Neal K. Van Alfen, *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems*, Academic Press, Pages 333-355, ISBN 9780080931395,
- Stockle, C. O. 2001, "Environmental impact of irrigation: A Review." State of Washington Water Research Center. Pullman, Washington: *Washington State University*.<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=8321f0dbb29814bd74e6bc858210809ca847a227>, [Ziyaret Tarihi: 20 Temmuz 2023]
- Tekiner, M., 2023, Türkiye’de uygulanan su kullanım hizmet bedeli algoritmaları ve tarifelerinin değerlendirilmesi, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 10 (3), 681-691.
- Tigrek Ş. Fırat, C. E. ve Ger, A. M., 2008, Use of brink depth in discharge measurement. *Journal of Irrigation and Drainage*, 134 (1), 89-95.
- Tigrek, Ş., Şarlak, N. ve Üstün, D., 2021, Vektör destek regresyon ile düşü derinlik oranı tahmini:sulama kanalları için bir debi ölçüm aracı, *DSİ Teknik Bülteni* (138), 1-10. (Kontrol No: 7241886)
- Tuna, M., Armut, S. ve Tanrıvermiş, H., 2022, Türkiye’de içme-kullanma ve sulama suyunun fiyatlandırılması ve tarife esas fiyatlandırma çalışmalarının geliştirilmesi gerekliliği, *Akdeniz İİBF Dergisi*, 22 (2), 58-73.
- Tsur, Y., 2019, Water pricing. The Center for Agricultural Economic Research, Department of Environmental Economics and Management, *Discussion Paper No. 1.19 The Hebrew University of Jerusalem*.
- Türker, M. ve Kaya A., 2000, Türkiye’de Yeraltı suyu Sulama Kooperatiflerinin Kuruluşu, Yatırım ve Devir İşlemleri, *DSİ Jeoteknik Hizmetler ve Yeraltısu Dairesi Başkanlığı*. Ankara.
- Tortajada, C. With Sahnaz Tigrek and Juan J. Sánchez-Meza. 2006. Water governance with equity: is decentralisation the answer? decentralisation of the water sector in Mexico and intercomparison with practices from Turkey and Brazil. *Paper 55 of the 2006 HDR*. <https://hdr.undp.org/system/files/documents/tortajadabpdf.pdf>
- UPK, 2023, Ulusal Pamuk Konseyi Pamuk Sektör Raporu 2022, 1-14.
- URL-1, Pamuk Yetiştiriciliği, Ekonomik Analizi ve Pamuğa Dayalı Sanayi Ürünlerinin Belirlenmesi, Serhat Kalkınma Ajansı, s, 152.
- Ünver, O., ve Gupta, R. K., 2003, Water pricing: issues and options in Turkey, *International Journal of Water Resources Development*, 19:2, 311-330,
- Yıldız, D. 2022, DSİ’ce İşletilen Sulama Tesislerinde Su Kullanım Hizmet Bedeli Tarifeleri. <https://www.hidropolitikakademi.org/tr/article/29542/sulama-suyu-kullanimi-hizmet-bedeli-tarifeleri-nasil-belirleniyor>, [Ziyaret Tarihi: 20 Haziran 2023]

- Ward, F. A. and Pulido-Velazquez, M. 2008, Water conservation in irrigation can increase water use. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 105, No. 47, pp. 18215–18220.
- Wichelns, D. 2010, *Agricultural Water Pricing: United States*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development. DOI:10.1787/9789264083592-16-fr
- Zhang, X. M. Gonzales-Rivas, M. Grant. And Warner, M. E., 2022, Water Pricing and affordability in the US: public vs private ownership, *Water Policy*, 24 (3), 500-516.



EKLER**EK-1 2023 Yılı Sulama Tarifesi.**

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-23560052-168.01-2707169

07.11.2022

Konu : Su Kullanım Hizmet Bedeli Tarifeleri

BAKANLIK MAKAMINA

6172 sayılı Sulama Birlikleri Kanunu'nun 2 nci maddesinin 1 inci fıkrasının (j) bendinde su kullanım hizmet bedeli tarifesi, "Su kullanıcılarına suyun ulaştırılması, birliğin tüzel kişilik kazanmasından önce görev alanı içinde açılmış olan yeraltı suyu kuyuları ile yapılanlar da dâhil olmak üzere sulamadan dönen fazla suyun uzaklaştırılması, birliğin sorumluluğundaki sulama tesisinin mütemmim cüzü olan servis yolları için birlikçe yapılan yönetim, bakım ve onarım, yatırım geri ödeme, finansman, personel, mal ve hizmet alım ve enerji kullanım giderleri gibi her türlü gideri karşılayacak şekilde, sulama birliklerince su kullanım hizmet bedellerinin belirlenmesinde asgari değer olarak alınan ve Bakan tarafından onaylanan tarifeyi ifade eder" şeklinde tanımlanmıştır.

Buna ilave olarak, 6172 sayılı Kanunu'nun 9 uncu maddesinin 3 üncü fıkrasında belirtilen birlik başkanının görev ve yetkilerinin (c) bendinde "Birliğin yıllık su kullanım hizmet bedelini asgari su kullanım hizmet bedeli tarifesinden az olmamak üzere belirlemek ve onay için DSİ Bölge Müdürüne sunmak." hükmü yer almaktadır.

Söz konusu Kanun uyarınca hazırlanan ve sulama birlikleri tarafından yapılacak 2023 yılı bütçe çalışmalarına baz teşkil edecek olan 2023 yılı su kullanım hizmet bedeli tarifelerinin Bakan tarafından onaylanması önem arz etmektedir.

Ekte sunulan "2023 Yılında Sulama Birliklerince İşletilen Sulama Tesislerinde Asgari Değer Olarak Alınacak Su Kullanım Hizmet Bedeli Tarifeleri"nin sulama birliklerince 2023 yılı su kullanım hizmet bedeli tarifelerini belirlerken esas teşkil etmesi hususunu uygun görüşle "Olur'larınıza" arz ederim.

Prof. Dr. Lütfi AKCA
Genel Müdür

Uygun görüşle arz ederim.

Dr. Nihat PAKDİL
Bakan Yardımcısı

OLUR
Prof. Dr. Vahit KIRIŞCI
Bakan

Ek:

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: FE440B4B-DC26-4934-883A-DC479D312E41 Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/devlet-su-isleri-ebys>
Adres: Mustafa Kemal Mahallesi Anadolu Bulvarı No:9 PK: 06530
Cankaya/ANKARA
Telefon No : Belgegeçer No :
KEP Adresi : dsi.gnlmud@hs01.kep.tr
Bilgi için: Bilgehatun BEKTAŞ
Mühendis



**2023 YILINDA SULAMA BİRLİKLERİNCE İŞLETİLEN SULAMA
TESİSLERİNDE ASGARİ DEĞER OLARAK ALINACAK SU KULLANIM
HİZMET BEDELİ TARİFELERİ**

Sulama tesisleri

MADDE 1- (1) 2023 yılında su kullanım hizmet bedeli alınacak olan ve sulama birliklerince işletilen sulama tesislerinin gruplara göre dağılımı aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

Grup 1 (Cazibe)	3. Bölge: Aşağı Kuzfındık, İnönü, Dereyalak 4. Bölge: Uluirmak, Ayrancı, İbrala, Karaman, Alanarkı, Damlapınar, Ilgın, Gembos-Yeşildağ, Altinkaya 10. Bölge: Garzan-Kozluk 12. Bölge: Aşağı Sekili, Yenimahalle 15. Bölge: Hacıhıdır 19. Bölge: Çelttek, Divriği, Gazibey, Gemerek, Hafik Zara, Hayranlı, Kanak, Karaşar, Tutmaç, Yapialtın, Yıldızırmağı, Zengi Regülatörü, Pusat Özen, Güneykaya, Kızılcağızla, Yılanlıçay, Habeşçayı, İncesu, Küpeli, Ağcainiş, Armutlu, Demiryazı, Karacalar, Topalyurdu, Çizözü, Kocakurt, Örenlice, Çağlayan 20. Bölge: Kayacık 21. Bölge: Bozdoğan-Akçay (Sağ Sahil), Çine, Dalaman 22. Bölge: Köse, Çayırözü, Kitre, Demirözü, Akşar Mehmet Aslan, Taht, Konursu, Örenbel, Oylumdere, Kabaktepe, Yeşilbük Kızlar Kalesi, Yaylın Şehit Osman Yıldız 25. Bölge: Taşoluk
Grup 2 (Cazibe)	1. Bölge: Bursa, Demirtaş, Söğüt, Arıklar 2. Bölge: Bergama, Burgaz, Kınık Sağ Sahil, Menemen, Beydağı, Ahmetli, Alaşehir, Gördes, Salihli, Sarıgöl, Aktaş, Aslanlar, Karakızlar, Emiralem 3. Bölge: Sarıcakaya, Seyitgazi, Çavdarhisar, Tavşanlı 4. Bölge: Bozkır, Çumra, Gevrekli, İvriz, Seydişehir, Suğla, Emen, Oğlakçı 5. Bölge: Akıncı, Asartepe, Peçenek, Köprüköy (Kesikköprü), Bolu, Kızılırmak, Hatap, Köprübaşı, Düzce, Alanhimmeler, Orhaniye, Koçhisar, Tımarlı II, Hamzalı, Bayındır, Dutludere, Geykoca, Doğanözü, Çanılı, Başayaş, Gökçesaray 6. Bölge: Bağtepe, Baklalı, Ceyhan, Çiçekli, Demirçit, Hacılar, Hakkıbeyli, Karaisalı, Kesiksuyu, Kılıçlı, Kırıklı, Kozan, Seyhan, Zerdali, Hassa, Karamanlı, Kırıkhan, Yayladağı, Erzin-Dörtöl, Demrek, Bardat, Berdan, Köyyeri, Savrun, Yuvarlaklı, İmamoğlu (Bakan Olur'u ile devredilen sahalar), Taşoluk, Karlık, Yağlitaş 7. Bölge: Amasya, Çitli, Gediksaray, Geldingen, Gümüshacıköy, İmirler, Suluova, Yerkozlu, Bafra, Derinöz, Duruçay, Vezirköprü, Dodurga, Bedirkale, Erbaa, Kızık, Niksar, Tokat, Zile, Güzelce, Günçalı, Saraydüzü, Ladik, Karga, Günçalı 8. Bölge: Daphan, Aşkale, Yazıcı 9. Bölge: Gayt, Gayt Sağ Sahil Üst Kotları, Göynük, Kuzova Cip, Akçadağ, Çerkezyazısı, Darende-Gökpinar, Derme, Doğanşehir, Kapıkaya Turgut Özal, Polat, Şahnahan (A-C), Yazıhan, Boztepe 10. Bölge: Gözegöl, Halilan, Kralkızı-Dicle 12. Bölge: Ağcaşar, Avşarsöğütü, Ayşepinar, Ayvacık (Cabe), Bahçelik, Çördüklü, Develi Sağ Sahil, Ebulhayır, Ekinciler, Gümüşören, Kayapınar, Kepiç, Kovalı, Koyunabdal, Mansap, Pınarbaşı-Karamanlı, Sarımsaklı, Sarıoğlu, Süksün, Zamantı, Aksaklı-Karacaali, Boğazevci, Çoğun, Değirmenözü, Güzler, Karaova, Kulpak, Kültepe, Sıddıklı, Ayhanlar, Damsa, Doyduk, Yalıntaş, Delice, Fehimli, Gelingüllü, Gülistan, Karahallı, Kumkuyu, Kuzayca, Musabeyli, Paşaköy, Taşlık, Uzunlu, Yahyasaray, Sarımbey, Pekmezci, Darılı, Sarız Regülatörü, Tacin, Yemliha, Çiftlikbala, Sarılar 13. Bölge: Korkuteli, Çayboğazı, Kozağacı, Özdemir, İkizce, Asar, Doyran Boyalı, Cevizli, Değirmenözü, Çaltepe, Çağman, Karadere 17. Bölge: Erciş, Koçköprü, Muradiye, Ahlat, Arıncık, Bulanık, Karasu, Malazgirt, Ulusu, Akbulak, Sarımeahmet- Karasu 18. Bölge: Aydın, Çıldırım, Kayabelen, Kestel, Örenler, Özburun, Selevir, Senir Regülatörü, Şehit Uzm. Çvş. Nurullah Oymak, Yedikapı, Belkaya, Bucak, Gölhisar, Karataş, Belenli, Yalvaç, Şehit Piyade Er Tayfur Çankaya, Çay Deresine Regülatörü, Çepni, Yavaşlar, Kemer kaya, Başmakçı Regülatörü, Suludere Regülatörü, Dinar Çayüstü, Sandıklı Dutağacı, Yaylabeli Regülatörü, Terziler, Hisarardı, Çetince, Derbent, Reis Depolaması, Kızıldağ, Yeşilhisar, Karaağaç, Çay Eber Regülatörü, 25 Ağustos Zafer, Karacaören Pazarağaç Şehitler, Karamık 19. Bölge: Karacalar, Suşehri 20. Bölge: Çelikhan, Andırın, Ayvalı, Göksun, Kılavuzlu, Kamışçık, Kemalpaşa, Esence, Değirmendere 21. Bölge: Yahşiler, İmamlar, Çamrak, Karakıran Kabaagaç, Sarp Deresi, Beyağaç Bövet, Akçay, Aydın, Bozdoğan-Akçay (Sol Sahil), Esençay, İbrahim Kavağı, Karpuzlu, Meriçler, Nazilli, Söke, Sultanhisar, Şenköy, Yenice, Koçanlı-Bağarası, Acıpayam, Çal, Çürüksu, Işıklı, Pamukkale, Sarayköy, Çamlıbel, Yemişendere, Yuvarlakçay, Kurucuova, Çayhisar, Selimiye, Çörüş, Alaşar, Nebiköy, Şerefköy, Karacahayit, Seki, Kızılca, Sazak 23. Bölge: Asar, Beyler, Germeçtepe-Kırcalar, Hasköy, Karaçomak, Karadere, Kulaksızlar, Hatipoğlu 24. Bölge: Iğdır 25. Bölge: Altınova-Dikili, Balıkesir, Bigadiç, Değirmenli, Demirkapı, Halkapınar, Karacaören, Kavacık, Kepsut, Kocabey, Pamukçu-Aslıhantepecik, Sındırgı, Şamlı, Yağcılar, Yaylabayır, Biga, Çınar, Hamdibey Asar, Kayatepe, Umurbey

Grup 3 (Cazibe)	1. Bölge: Ağlağan Kayacık, Babasultan, Boğazköy, Çakırlı, Çayırköy, Derbent, Gökçesu, Gözede, Güngören, Hasanağa, Mustafakemalpaşa, Yalıçiftliği, Kızderbent, Ortaburun, Çavuşköy, Aktaş, Kınık, Durhasan, Yazıcıoğlu, Orhaneli, Ericek, Söğüt, Alangünü, Çiçekközü 3. Bölge: Eskişehir, Pamukova, Kızıldamlar, Çifteler, Yaralı 4. Bölge: Atlantı 6. Bölge: Çukurabonaz, Nasrettin, Ortaköy, Halkalı, Yarseli, Anamur, Bozyazı, Cemilli Çevlik, Gilindires, Kızılalan, Kızılgeçit, Limonlu, Silifke 8. Bölge: Demirdöven, Pasinler Regülatörü, Taşkınaynak, Sivridere, Erzincan, Tercan, Çadırkaya, Gökaş 9. Bölge: Suçatı, Sultansuyu 10. Bölge: Batman, Batman-Silvan, Çınar-Göksu, Devegeçidi, Nerdüş, Derik-Dumluca, Nusaybin 13. Bölge: Alanya, Alara, Gazipaşa, Kemer, Manavgat, Dim Barajı 1. Kısım, Köprüçay, Naras, Boğaçay, Kırkgözüler- Yeniköy, Aksu, Akbaş, Adrasan, Tekirova, Hatipler, Toptaş, Finike-Başgöz-Bağyaka, Finike-Tekke-Alakır, Karaöz Çepeli 15. Bölge: Şanlıurfa-Harran, Yukarı Harran 18. Bölge: Çavdır, Karaçal, Yenişarbademli Şehit Hüseyin Gökhan Eriç, Aksu-Yılanlı, Boğazova 20. Bölge: Keysun, Kahramanmaraş (Sağ Sahil), Kahramanmaraş (sol Sahil), Hancağız, Çamgazi, Çardak 21. Bölge: Kahvederesi II, Kozağaç, Akçaova, Başçayır, Çatak, Hamzabali, Hıdırbeyli, Işıklar-Bozyer, Koçarlı-Karacaören, Koyunlar, Topçam, Alaaddin,
	Honaz Pınarbaşı, Kelekçi, Arpacık, Bayır, Bayırköy, Bodrum-Karaova, Fethiye, Girmiş, Gökpinar, Kazan, Milas, Yaylazorlar, Ataköy, Akalan 25. Bölge: Manyas, Akçin, Ayvacık, Paşaköy, Tuzla, Bayramdere, Hacıpehlivanlı, Kaynarca, Kozçesme, Tavaklı-Alemşah, Bayramiç-Ezine, Kumkale, Uluköy, Tavaklı-Alemşah, Zeytinli, Gönen, Karakoca, Küçükülü, Altıkulaç, Çamköy, Yassıbağ
Grup 4 (Pompaj)	1. Bölge: Karacabey, Büyükorhan Sol Sahil 2. Bölge: Kınık 3. Bölge: Sarıcakaya, Çifteler, Çavdarhisar 4. Bölge: Karaören, Kireli, Suğla 5. Bölge: Asartepe, Köprüköy (Kesikköprü), Bolu, Köprübaşı, Dodurga 6. Bölge: Savrun 7. Bölge: Yerkozlu, Bafra, Erbaa, Niksar 8. Bölge: Erzincan (Mollaköy P), Daphan 9. Bölge: Darende-Gökpinar, Oba Köyleri, Şahnahan (B), Kuzova 10. Bölge: Kralkızı-Dicle (P2) 12. Bölge: Ebiç, Kaynar, Mansap, Sarımsaklı, Sıddıklı 13. Bölge: Mursal 15. Bölge: Akçakale, Şanlıurfa-Harran 17. Bölge: Ovakişla 18. Bölge: Çıldırım, Örenler, Selevir, Karataş 20. Bölge: Göksun, Kılavuzlu 21. Bölge: Aydın (P1), Topçam (P1), Baklan (1. Kademe). Gümüşsu 23. Bölge: Karaçomak, Karadere 25. Bölge: Balıkesir, Bigadiç, Kepsut, Pamukçu-Aslıhantepecik, Sındırgı, Umurbey
Grup 5 (Pompaj)	1. Bölge: Ağlağan Kayacık, Babasultan, Boğazköy, Boyalıca, İznik, İznik Gölyaka Balarım ve Orhangazi 2, Çiçekközü, Keramet, Mustafakemalpaşa, Uluabat, Yenişehir YAS, Kızderbent 2. Bölge: Menemen, Alaşehir, Bintepele-Karayahşi, Salihli, Sarıgöl 3. Bölge: Pamukova, Pamukova (P2) 4. Bölge: Ilgın 6. Bölge: Baklalı, Ceyhan, Çotlu I-II, Kozan, Misis, Seyhan, Samandağ, Yarseli, Yayladağı, Aydıncık, Berdan, Erdemli, Mersin Bahçeleri, Mut, Silifke, Evkaf Çiftliği 7. Bölge: Amasya, Suluova, Tokat 8. Bölge: Erzincan, Tercan 10. Bölge: Kralkızı-Dicle 11. Bölge: Hamzadere, Küplü Yamaç Arazileri, Sultanköy, Kemalköy Yamaç Arazileri 12. Bölge: Sarıhıdır, Gelingüllü 13. Bölge: Alanya, Alara, Boğaçay, Kömürcüler-Çıplaklı, Aksu, Bucak, Deniztepesi, Köprüçay 15. Bölge: Bozova, Yaylak, Suruç Ovası, Bozova 3. Kısım 18. Bölge: Atabey, Tokmacık-Çaltı, Gelendost, Hoyran, Senirkent, Şarkikaraağaç, Yenişarbademli Şehit Hüseyin Gökhan Eriç, Aksu-Yılanlı, Boğazova, Hacılar-Esinyurt YÜS, Sorkuncuk 20. Bölge: Samsat, Belkıs-Nizip, Kalealtı, Çamgazi, Çelikhan, Keysun, Çardak 21. Bölge: Aydın (ŞP1-ŞP2-Mursalı), Çatak, Meriçler, Topçam (P2), Baklan (2. Kademe), Çal-Akkent, Çal-İsabey YAS, Sütlaç, Tavas Ovası, Fethiye, Dalama, Koparan, Eziler 25. Bölge: Gönen, Manyas, Tahirova, Kozçesme, Kumkale, Bayramiç-Ezine, Paşaköy, Tuzla

Ücret tarifeleri

MADDE 2- (1) Sulama birlikleri, sulama tesislerinden faydalananlardan alınacak su kullanım hizmet bedellerini denk bütçe ve mali sürdürülebilirlik esaslarına göre aşağıdaki tabloda belirtilen işletme ve bakım ücret tarifelerinden az olmamak üzere belirler.

SULAMA BİRLİKLERİNCE 2023 YILINDA SU KULLANIM HİZMET BEDELİNİN BELİRLENMESİNDE EŞİK DEĞER OLARAK ALINACAK İŞLETME VE BAKIM ÜCRET TARİFELERİ					
BİTKİ ÇEŞİTLERİ	İŞLETME VE BAKIM ÜCRETİ TL/da				
	CAZİBE SULAMALARI			POMPAJ SULAMALARI	
	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5
Hububat	40,00	53,00	68,00	107,00	148,00
Fasulye (Tane), Çayır-Mer'a	42,00	60,00	76,00	124,00	219,00
Fasulye (Taze)	53,00	68,00	89,00	146,00	263,00
Soya	42,00	53,00	76,00	129,00	255,00
Bostan	43,00	64,00	83,00	129,00	219,00
Tütün	64,00	89,00	115,00	182,00	263,00
Anason	40,00	55,00	72,00	114,00	175,00
Yerfıstığı	53,00	74,00	95,00	148,00	255,00
Ayçiçeği	42,00	60,00	76,00	124,00	175,00
Haşhaş	40,00	55,00	72,00	114,00	170,00
Çiçek Bahçesi	72,00	98,00	121,00	192,00	377,00
Nohut, Keten, Kenevir, Jüt	40,00	53,00	68,00	107,00	175,00
Susam	40,00	55,00	72,00	146,00	287,00
Pamuk, Mısır, Süpürge Otu	57,00	83,00	100,00	175,00	350,00
Çeltik, Şeker Kamışı	140,00	197,00	255,00	404,00	528,00
Fidan	42,00	60,00	76,00	124,00	187,00
İncir	55,00	76,00	98,00	216,00	428,00
Bağ, Aspir	40,00	55,00	72,00	129,00	263,00
Zeytinlik, Antep Fıstığı	55,00	76,00	98,00	170,00	338,00
Meyve, Şeker Pancarı	76,00	110,00	140,00	229,00	396,00
Çilek	68,00	95,00	121,00	197,00	350,00
Süs Bitkileri	79,00	115,00	151,00	263,00	428,00
Narenciye	87,00	129,00	163,00	263,00	440,00
Muz	130,00	197,00	259,00	416,00	691,00
Sebze	74,00	100,00	130,00	212,00	372,00
Patates	57,00	83,00	100,00	163,00	255,00
Soğan, Sarımsak	55,00	76,00	98,00	158,00	246,00
Yem Bitkileri	68,00	95,00	121,00	197,00	287,00
Kavak	60,00	83,00	110,00	173,00	287,00
Sera	112,00	155,00	197,00	323,00	426,00
Tav Sulaması	23,00	34,00	42,00	71,00	117,00
Metreküp Su Ücreti (TL/ m ³)	0,085	0,115	0,146	0,198	0,397

Uygulamaya ilişkin genel esaslar

MADDE 3- (1) Sulama birliklerince işletilen sulama tesislerinde uygulanacak 2023 yılı su kullanım hizmet bedeli tarifelerine ilişkin genel esaslar aşağıdaki şekildedir:

a) Su kullanım hizmet bedeli, her bitkinin yıl içindeki yetiştirme süresine göre tespit edilir. Bu nedenle, bir yıl içinde aynı parselde, mevcut ürünün hasadı yapıldıktan sonra yenisi ekildiğinde, bu bitkilerin her biri için ayrı ayrı su kullanım hizmet bedeli uygulanır.

b) Su kullanım hizmet bedelleri; birliklerin görev alanı içinde ve dışında, işletme ve bakım, yönetim sorumluluğu devralınan sulama tesisinin herhangi bir cüz'ü ile ilişkisi bulunan sahalarda, sulama sayısına bakılmaksızın, sulanan parsel sahibine,

kiracı veya ortakçıya (gerçek kişiler, kamu hukuku ve özel hukuk tüzel kişilikleri dâhil) uygulanır.

c) Suyun metreküp olarak ölçülebildiği sulama şebekelerinde, işletme ve bakım ücreti, tarifede gösterilen metreküp su ücreti üzerinden uygulanır.

Sulama sayısı ve sulama süresi yöntemlerine göre tarife uygulanan sulamalarda su kullanım hizmet bedeli, sulama birliğinin kararı ve Devlet Su İşleri (DSİ) Bölge Müdürlüğünün onayı ile tarifiedeki eşik ücretlerin altında kalmayacak şekilde bu yöntemler üzerinden belirlenerek uygulanabilir.

ç) Su kullanım hizmet bedelleri, sulamaların bir kısmında bulunabilen kadim su kullanma haklarına bakılmaksızın eşit olarak uygulanır.

d) Su kullanım hizmet bedelleri uygulanmasında, sulanan alan ölçümünde hesaplama giren en küçük alan birimi 0,1 dekar = 1 ar olarak kabul edilir.

e) Aynı parselde aynı zamanda karışık olarak çeşitli bitkiler sulandığında, bitkilerin alanları ayrı ayrı tespit edilebiliyorsa her bitki çeşidi için o bitkiye ait ücret uygulanır. Aynı parselde aynı zamanda karışık olarak sulanan bitkilerin alanları ayırt edilemiyorsa, parselin tamamına bunlardan su kullanım hizmet bedeli en yüksek olan bitkinin ücreti uygulanır.

f) Tarlanın ekime hazırlanması için yapılan tav sulamasından sonra bu parsellerdeki bitkiler sulama mevsimi içinde de sulandığında, o bitkiye ait ücret uygulanır. Bitki yetiştirilmeksizin, arazi iyileştirmek amacıyla yapılan sulamalar da tav sulaması kabul edilir. Bitki yetiştirilmesine bakılmaksızın kış yıkama sulaması yapılan sulamalar da tav sulaması kabul edilir.

g) Tarifenin ilanından sonra birliklere devredilen ve/veya çeşitli nedenlerle tarifiede yer almayan sulamalara, tesisin özelliğine uygun olan grubun su kullanım hizmet bedeli tarifesi DSİ Genel Müdürlüğünün onayı ile uygulanır.

ğ) Fide, satış fidanı ve her çeşit tohum yetiştirmek amacıyla kullanılan parselin sulanması halinde bunlara, ait olduğu esas bitkinin su kullanım hizmet bedeli uygulanır.

h) Serada yetiştirilen muz bitkisine sulama birliğinin kararı ve DSİ Bölge Müdürlüğünün onayı ile açık alanda yetiştirilen muz bitkisi su kullanım hizmet bedelinin altında kalmamak kaydıyla farklı hizmet bedeli uygulanabilir.

İndirimler

MADDE 4- (1) Sulama Birliğinin sulama sezonu öncesinde hazırladığı Genel Sulama Planlaması dahilinde, görev sahasındaki su kullanıcılarına ilan edilen sulama programında su kaynağındaki yetersizlik nedeniyle sulama kısıtlamasına gidilmesi durumu dışındaki sebeplerle sulama mevsimi boyunca yeterli sulama suyu verilemediğinde, bu alanlara sulama birliğinin kararı ve DSİ Bölge Müdürlüğünün onayıyla, verilen su miktarı ve birim alandan alınan bitki verimi de dikkate alınarak tespit edilecek faydalanma oranı ile tarifiedeki su kullanım hizmet bedeli çarpılarak bulunan miktar, su kullanım hizmet bedeli olarak uygulanır. Örneğin; faydalanma oranı 0,80 ve su kullanım hizmet bedeli 200 TL/da ise, uygulanacak bedel $200 \times 0,80 = 160$ TL/da olacaktır.

(2) Bir yıl içinde aynı parsele mevcut ürün hasadı yapıldıktan sonra diğer bitki ekildiğinde, bir önceki bitkinin sulanmış olması şartıyla, ondan sonra ekilen bitkinin su kullanım hizmet bedeli sulama birliğinin kararıyla en fazla %20'ye kadar indirimli uygulanabilir. Aynı parsele ikinci veya üçüncü bitkilerin ekimi yılı içinde yapılıp hasadı ise ertesi yılın mart ayı sonuna kadar tamamlanan bitkilerde, sulanan parseller tespit edilir ve normal ölçüm zamanında diğer parsellerle beraber bu parseller de ölçülür ve ürünün ekildiği yıl tarifesi uygulanır.

(3) Sulama faaliyeti, sulamanın tüm cüzlerinin membasından mansabına bir

bütünlük arz eder. Bu sebeple, sulamada kullanılmak maksadıyla; işletme, bakım ve yönetim sorumluluğu devredilen sulama tesisinin herhangi bir cüzü ile ilişkisi bulunan sahalarda, sulama ve tahliye kanalları ile tabii su yataklarına bırakılan sularla sulama alanı içi ve dışı sahalarda;

a) Çiftçilerin, tenebbüt müddeti boyunca devamlı olarak kendi motopomplarıyla suladıkları bitkilere (yağmurlama ve damla sulama sistemleri dâhil) su kullanım hizmet bedeli sulama birliğinin kararıyla %50'ye kadar indirimli uygulanabilir.

b) Sulama sistemi yağmurlama ve damla sulama yöntemine göre inşa edilen ve teknik koşulların (sistem işletme basıncı vb.) uygun olduğu sulama tesislerinde; su ve enerji tasarrufunu teşvik etmek maksadıyla, sulamadan faydalanma sözleşmesinde taahhüt edilen hükümler saklı kalmak kaydıyla, yağmurlama ve damla sulama yöntemiyle sulama yapan su kullanıcılarına, sulama birliğinin kararı ve DSİ Bölge Müdürlüğünün onayı ile su kullanım hizmet bedeli %50'ye kadar indirimli uygulanabilir.

c) Sistem işletme basıncının yeterli olmaması durumunda; mecburi olarak kendi kurdukları motopomp ile yağmurlama ve damla sulama sistemiyle sulama yapanlara, sulama birliğinin kararıyla su kullanım hizmet bedeli %50 indirimli uygulanır. Aynı şekilde açık kanallarda da bu şekilde sulama yapanlara, sulama birliğinin kararıyla su kullanım hizmet bedeli %50 indirimli uygulanır.

d) Birlik ile sözleşme yapmadan, sulama alanı içinde ve dışında yapılan sulamalarda; motopomp, yağmurlama ve damla sulama sistemi indirimleri uygulanmaz.

(4) Su kullanım hizmet bedellerinin tahsilatında erken ödemeyi teşvik etmek maksadıyla sulama birliğinin belirlediği kurallara göre yapılan ödemelere, sulama birliğinin kararıyla yılı içinde tahakkuk döneminde Türkiye İstatistik Kurumu tarafından on iki aylık ortalamalara göre ilan edilen TÜFE oranına kadar indirim yapılabilir.

(5) Bir sulama birliğinin görev sahasında yer alan köy tüzel kişiliği ve/veya mahalle muhtarlığının, faydalandıkları sulama tesisinin, su dağıtım işleri dâhil su kullanım hizmet bedeli tahsilât işlemleri hariç olmak üzere işletme ve bakım faaliyetlerini, sulama birliği ile yapacağı bir protokol çerçevesinde yerine getirmesi durumunda, bu sahalardaki su kullanıcılarına su kullanım hizmet bedeli, suladıkları bitkilere göre sulama birliği başkanlığının kararı ile indirimli uygulanır.

Bu indirim oranları, köy tüzel kişiliğinin ve/veya mahalle muhtarlığının yalnız işletme hizmetlerine katılmaları halinde %15'e kadar, hem işletme hem de bakım ve onarım hizmetlerine katılmaları halinde %25'e kadardır. İndirim oranları sulama birliği başkanlığınca mahalli şartlara da bağlı olarak, her sulama tesisine ait sulama oranı, faydalanacak saha, sulanan bitki çeşidi vb. gibi özellikler göz önünde bulundurularak tespit edilir.

Bu indirimlerin uygulanacağı alanlarda ikinci üçüncü ve dördüncü fıkralardaki indirimler uygulanırken birden fazla indirim söz konusu olması durumunda, sadece en yüksek olan indirim uygulanır, daha sonra da köy tüzel kişiliği veya mahalle muhtarlığı indirimi uygulanır.

Köy tüzel kişiliği veya mahalle muhtarlığı indirimi protokol yılı için protokoldeki yükümlülüklerin yerine getirilmesi durumunda uygulanır.

(6) İkinci, üçüncü ve dördüncü fıkralarda bulunan indirimler uygulanırken birden fazla indirimin söz konusu olması durumunda, sadece en yüksek olan indirim oranı uygulanır.

(7) İkinci, üçüncü ve dördüncü fıkralarda bulunan indirimler yılı içinde geçerli olup ödemesini birliğin belirlediği süre içinde yapan mükelleflere uygulanır.

Diğer hükümler

MADDE 5- (1) Pompaj takviyesi nedeniyle su kullanım hizmet bedeli; Alayehir, Eskişehir, Seyitgazi, Atlantı, Karaman, İvriz, Çoğun, Yarseli, Gazipaşa, Kemer sulamaları ile Çumra 1. ve 2. Esas Sulama Ünitelerine %20'den, Çürüksu ve Işıklı sulamalarına %10'dan az olmamak üzere zamlı uygulanır.

(2) Topçam 2. kademe pompaj sulamasında su kullanım hizmet bedeli fidan, zeytinlik ve meyve yetiştiriciliği haricindeki ürünlerde %100 zamlı uygulanır.

(3) Pompajlı sulamalarda sulanacak alanlara su terfi ettirmek için çeşitli kademelerin kurulmuş olması durumunda, sulama birliğinin kararıyla ilave bir su kullanım hizmet bedeli uygulanabilir.

(4) Sulama birliklerinin sorumluluk alanında bulunan rekreasyon ve golf sahaları ile benzeri alanlar ve tarifiede yer almayan bitkiler, tıbbi, baharat ve benzeri bitkilerin sulanması için uygulanacak su kullanım hizmet bedeli tarifeleri sulama birliğinin kararıyla belirlenir.

(5) "Sera", bitkisel üretimde hava şartlarını kontrol altına almak için üretim yapılan yerin etrafının cam, naylon, vb. malzemeye kapatıldığı tarımsal yapıdır. Serada yetiştirilen bitkilerin su tüketimi dikkate alınarak sulama birliğinin kararı ve DSİ Bölge Müdürlüğünün onayı ile eşik ücretlerin altında kalmamak kaydıyla bitki çeşitlerine göre farklı hizmet bedeli uygulanabilir.

(6) Tarifiede bir ürün grubunu ifade eder şekilde belirtilmiş olan (Örneğin: Sebze, Yem Bitkileri ve benzeri) bitki çeşitleri içinde çok farklı su kullanımı ve tüketimi olan ürünlerin bulunması durumunda, bu bitkiler için sulama birliğinin kararı ve DSİ Bölge Müdürlüğünün onayı ile su kullanım miktarı göz önüne alınarak eşik ücretlerin altında kalmamak kaydıyla farklı hizmet bedeli uygulanabilir.

(7) Çeşitli nedenlerle su kaynağının yetersiz kaldığı durumlarda sulama başka kaynaklardan takviye ediliyorsa, ortaya çıkan masrafları karşılamak üzere sulama birliğinin kararıyla uygulanmakta olan su kullanım hizmet bedelleri artırılabilir.

(8) Sulama Birliğince hazırlanan genel sulama planlamasına göre su kaynağı miktarı yönünden kısıntılı durumda olan ve ilan edilen sulama tesislerinde, suyu çok tüketen ürünlerin (çeltik, mısır, şeker pancarı, pamuk vb.) su kullanım hizmet bedeli, söz konusu ürünleri yetiştiren çiftçileri az su tüketen ürünlere yönlendirmek amacıyla sulama birliğinin kararı ve DSİ Bölge Müdürlüğünün onayı ile artırılır.

(9) Sulama birlikleri, sulama tesislerinin işletilmesi, yönetimi ve su kullanım hizmet bedellerinin uygulaması konularında 19/4/2018 tarihli ve 7139 sayılı Kanun'da belirtilen hükümleri uygulamakla mükelleftir.

(10) İşletmeye açılan sulama projeleri içerisinde, tüm tarife gruplarında;

(a) DSİ'den izinli, belgeli veya ruhsatlı olarak yer altından çekilen su ile yapılan sulamalarda 30,00 TL/da su kullanım hizmet bedeli uygulanır.

(b) 167 sayılı Yeraltı Suları Hakkında Kanun'da belirtilen "Komşu" tarifine uygun konumda olan kişilerin, DSİ'den uygun görüş ve komşu için düzenlenmiş YAS kullanma belgesi alıp sulama birliklerine ibraz etmesi koşuluyla, belgeli YAS kuyularından temin ettikleri suyla suladıkları alanlara 30,00 TL/da su kullanım hizmet bedeli uygulanır.

(c) DSİ'den izinsiz, belgesiz veya ruhsatsız olarak yer altından çekilen su ile yapılan sulamalarda ise mevzuat dâhilindeki mali ve cezai hususlarla ilgili haklar saklı kalmak kaydıyla, sulama birliklerinin belirlediği ücret tarifesindeki su kullanım hizmet bedelinin %50'si uygulanır. %50'si alınarak bulunan su kullanım hizmet bedeli 30,00 TL/da' dan düşük olmamalıdır. Çiftçilerin tamamen kendi YAS kuyularından suladıkları sahalarda erken ödeme indiriminden başka bir indirim uygulaması yapılmaz.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Arda KARADEMİR
Uyruğu : T.C.

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Üniversite :		
Yüksek Lisans :		
Doktora :		

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
-----	-------	--------

UZMANLIK ALANI

YABANCI DİLLER

YAYINLAR