

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
DENİZ SİYASETİ VE STRATEJİLERİ ANA BİLİM DALI

MAVİ EKONOMİ VE MAVİ BÜYÜME:
SU – TOPLUM İLİŞKİSİ VE DENİZ KAYNAKLARINDA
SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADAN YARARLANMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ASLI ÇALIM

İSTANUL 2023

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
DENİZ SİYASETİ VE STRATEJİLERİ ANA BİLİM DALI

MAVİ EKONOMİ VE MAVİ BÜYÜME:
SU – TOPLUM İLİŞKİSİ VE DENİZ KAYNAKLARINDA
SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMADAN YARARLANMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ASLI ÇALIM

TEZ DANIŞMANI PROF. DR. EBRU CANAN-SOKULLU

İSTANBUL 2023

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

...../...../.....

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Program Adı:	Deniz Siyaseti ve Stratejileri
Öğrencinin Adı Soyadı:	Aslı Çalım
Tezin Adı:	Mavi Ekonomi ve Mavi Büyüme: Su-Toplum İlişkisi ve Deniz Kaynaklarında Sürdürülebilir Kalkınmadan Yararlanma
Tez Savunma Tarihi:	21.06.2023

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

.....

Enstitü Müdürü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek
Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

	Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmza
Tez Danışmanı:	Prof. Ebru Canan-Sokullu	Bahçeşehir Üniversitesi	
2. Üye (Kurum İçi):	Dr. Öğr. Üyesi Sinem Eray	Bahçeşehir Üniversitesi	
3. Üye (Kurum Dışı):	Doç. Dr. Yüksel Alper Ecevit	Çukurova Üniversitesi	

Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.

Ad, Soyad :

İmza :

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN.....	İV
ÖZ.....	VI
ABSTRACT	VII
TEORİK ÇERÇEVE	VIII
BÖLÜM 1 GİRİŞ	9
1.1 SUYUN ANLAMI VE ÖNEMİ	12
BÖLÜM 2 SU-TOPLUM İLİŞKİSİ	15
2.1 SUYUN İNSAN ALGISINI VE DENEYİMİNİ ŞEKİLLENDİRMEDEKİ ROLÜ	20
2.2 SUYUN SOSYAL, KÜLTÜREL VE EKONOMİK DEĞERİ.....	22
BÖLÜM 3 SU VE KÜRESEL ISINMA.....	25
3.1 MAVİ EKONOMİ- MAVİ BÜYÜME KAVRAMLARI VE TÜRKİYE.....	29
3.2 SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA HEDEFLERİ İLE MAVİ BÜYÜME İLİŞKİSİ.....	37
3.3 EKONOMİK KALKINMA, ÇEVRE VE TEKNOLOJİK GELİŞMELER IŞIĞINDA MAVİ BÜYÜMENİN SUNDUĞU FIRSATLAR VE NEDEN OLDUĞU ZORLUKLAR.....	39
3.4. MAVİ EKONOMİNİN UZUN VADELİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİ SAĞLAMAK İÇİN OKYANUS KİRLİLİĞİ, AŞIRI AVLANMA VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ GİBİ ÇEVRESEL KAYGILARI ELE ALMA İHTİYACI	42
3.5 SU KİTLİĞİ, KİRLİLİK VE DOĞAL AFETLERLE İLGİLİ SORUNLAR DA DAHİL OLMAK ÜZERE, TOPLULUKLARIN TEMİZ VE GÜVENLİ SUYA ERİŞİMDE KARŞILAŞABİLECEKLERİ ZORLUKLAR.....	44
BÖLÜM 4 SONUÇ.....	46
KAYNAKÇA	47

ÖZ

Mavi Ekonomi ve Mavi Büyüme: Su – Toplum İlişkisi ve Deniz Kaynaklarında Sürdürülebilir Kalkınmadan Yararlanma

Çalın, Aslı

Deniz Siyaseti ve Stratejileri Yüksek Lisans Bölümü

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ebru Canan-Sokullu

Haziran 2023, 46 sayfa

Bu çalışma, özellikle son dönemde fazlasıyla konuşulan bir konu olan mavi büyüme ve mavi ekonomi konularını suyun insan hayatındaki önemine ve gerekliliğine vurgu yaparak ele almaktadır. Suyun zaman içinde küreselleşen dünyada kapitalizmin de etkisiyle özelleştirilmeye çalışılmasından ve suyun her bireyin evrensel bir temel hak olduğu vurgulanacaktır. Günümüzde Sürdürülebilir kalkınma, çevresel kaynakların etkin bir şekilde kullanılması ve gelecek nesillere sağlıklı bir yaşam ortamının bırakılması için giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Buna göre mavi ekonomi ve mavi büyüme kavramları, deniz kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını ve denizlerin ekonomik potansiyelinin artırılmasını hedeflemektedir. Kavram olarak mavi ekonomi, deniz kaynaklarının sadece ekonomik olarak kullanılmasından ziyade çevresel, sosyal ve kültürel sürdürülebilirlik ilkelerini de içeren bir yaklaşımı ifade etmektedir. Bu çalışmanın amacı, mavi ekonomi ve büyüme kavramlarını anlamlandırmak ve bu kavramların deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına nasıl katkı sağladığını belirlemektedir. Sonuç olarak, mavi ekonominin ve mavi büyümenin deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, ekonomik gelişme ve sürdürülebilir kalkınma arasında güçlü bir ilişki kurduğunu ve bu alanda daha fazla çalışmanın önemli olduğunu ortaya koyacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mavi Büyüme, Mavi Ekonomi, Toplum, Sürdürülebilir Kalkınma

ABSTRACT

Blue Economy and Blue Growth: The Water-Society Relations and Utilizing Sustainable Development in Marine Resources

Çalım, Aslı

Master Program in Maritime Politics and Strategies

Supervisor: Prof. Ebru Canan-Sokullu

June 2023, 46 pages

This study deals with the issues of blue growth and blue economy, which have been mentioned about a lot recently, by emphasizing the importance and necessity of water in human life. It will be emphasized that water is tried to be privatized with the effect of capitalism in the globalizing world over time and that water is a universal fundamental right of every individual. Today, sustainable development is gaining more and more importance for the effective use of environmental resources and for leaving a healthy living environment to future generations. Accordingly, the concepts of blue economy and blue growth aim to use marine resources in a sustainable way and to increase the economic potential of the seas. As a concept, the blue economy refers to an approach that includes environmental, social and cultural sustainability principles rather than just the economic use of marine resources. The aim of this study is to make sense of the concepts of blue economy and growth and to determine how these concepts contribute to the sustainable use of marine resources. In conclusion, it will reveal that the blue economy and blue growth establish a strong relationship between sustainable use of marine resources, economic development and sustainable development, and that more work in this area is important.

Keywords: Blue Growth, Blue Economy, Society, Sustainable Development

Teorik Çerçeve

Bu bölüm, su ve toplum arasındaki ilişkinin incelenmesinin temelini oluşturan teorik çerçeveyi sunmaktadır. Bu bölüm, su ve toplum arasındaki ilişkinin çok yönlü doğasını ve sonuçlarını aydınlatmaya yardımcı olmak için genel bir bakış açısı sağlamayı hedeflemiştir. Temiz ve güvenli suyun gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkeler ve gelişmemiş ülkeler tarafından erişimi, dağıtımı ve yönetimini etkileyen güç dinamiklerini, politika süreçlerini ve sosyoekonomik faktörleri inceleyerek su ve toplum arasındaki ilişkiyi suyun yalnızca doğal bir kaynak olmadığı aynı zamanda eşitsizliğe ve çevresel değişime tabi olan sosyal bir yapı olduğu vurgulanmaktadır. Su, birçok toplumda kimlikleri, dini inançları ve kültürel uygulamaları şekillendirerek sembolik ve ritüel bir öneme sahiptir. Buna ek olarak, politik ekonomi yaklaşımı, su ve toplum arasındaki ilişkiyi kentleşme, ekonomik süreçler ve politik yapılar merceğinden incelemektedir.

Bu tezde kullanılan tablo ve şekiller genel olarak Türkiye'nin ve Dünyanın Sanayi Devrimi sonrasında başlayan dönemi, sanayileşmenin arttırdığı ve çevre kirliliklerinin etkilerinin gözle görülür bir şekilde baş göstermeye başladığı 1950'li yıllardan günümüzü kapsamaktadır.

Nüfus artışı, sanayileşme ve kaynakların eşit olmayan dağılımı nedeniyle kentsel alanlarda su kıtlığı, kirlilik ve erişim sorunlarının sıklıkla yoğunlaştığını kabul etmektedir. Bu bakış açısı, kentsel gelişim modelleri, sosyo-ekonomik eşitsizlikler ve su altyapısı yatırımları arasındaki dinamikleri araştırmaktadır. Politik ekonomi çerçevesi, şehirlerdeki su sorunlarının sosyal ve ekonomik boyutlarını ele alan adil ve sürdürülebilir kentsel su yönetimi stratejilerine olan ihtiyacı vurgularken politik ekoloji teorisi, suya erişim ve yönetişimin politik ve sosyal boyutlarının altını çizer ve sosyo-hidroloji teorisi ise su ile insan davranışı arasındaki karşılıklı etkileşimleri vurgulamaktadır.

Bölüm 1

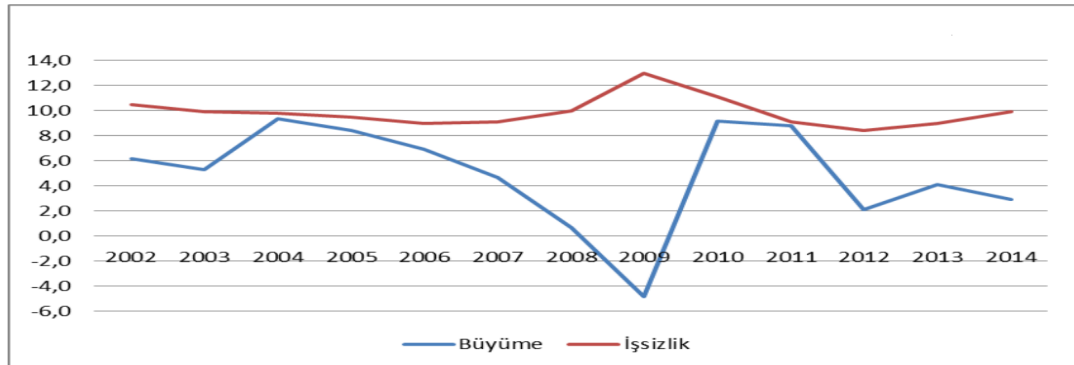
Giriş

Son yıllarda, mavi ekonomi kavramı, deniz kaynaklarının kullanımına ve korunmasına odaklanan, sürdürülebilir kalkınma için umut verici bir paradigma olarak ortaya çıkmıştır. Mavi ekonomi, bir yandan okyanus ekosistemlerinin korunmasını sağlarken bir yandan da ekonomik büyüme sağlama potansiyellerini vurgulayan kıyı ve deniz ortamlarında gerçekleşen çeşitli ekonomik faaliyetleri kapsamaktadır. Mavi ekonomi ile yakından ilişkili olan mavi büyüme kavramı, denizcilik sektöründe sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın önemini vurgulamaktadır.

2008 yılında ABD merkezli ortaya çıkan küresel krizden tüm Dünya etkilenmiştir. Küresel İktisadi Kriz neticesinde piyasalarda görülen durgunluk ve geçmişten bugüne bilinçsiz tüketimin sonucu ortaya çıkan ekolojik riskler ülkeleri bu sorunlara yönelik çözüm arayışlarına itmiştir. Aşağıdaki tabloda 2002-2014 yılları arasında Türkiye'nin ekonomik büyümesi ve işsizlik oranları gösterilmektedir. Buna göre, 2002 yılında 2007 yılına kadar işsizlik artarak devam ederken büyüme zaman zaman artmış zaman zaman da azalmıştır (tablo 1). 2008 yılında ise büyümede ciddi bir düşüş kaydedilirken işsizlik oranlarında da yine gözle görülür bir artış görülmüştür. 2008 Yılında ABD Merkezli gerçekleşen ve tüm dünya ekonomisini derinden etkileyen Küresel Krizin etkisi olarak tanımlanabilir.

Tablo 1

Türkiye Ekonomisinde Büyüme ve İşsizlik Oranları



Özellikle var olan ekolojik riskler sürdürülebilirliğin devamı için ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Sürdürülebilirliği ve ekosistemi tehdit eden unsurlar kalkınmayı ve büyümeyi içeren kavramları gündeme getirmiştir. Bu yeni kavramlar içerisinde temiz ve yeşil ekonomi, mavi ekonomi dikkat çekmektedir (Çoban & Ölmez, 2016). Mavi ekonomi kavramı, ekonomik, sosyal ve çevresel hususları bütünleştiren, deniz kaynaklarının önemini vurgulayan ve sürdürülebilir kalkınmayı uzun vadede uygulanabilir kılmayı amaçlamaktadır.

Mavi büyüme kavramı ise mavi ekonominin bir alt kümesi olarak tanımlanabilir. Buna göre mavi büyüme, özellikle denizcilik sektöründeki ekonomik kalkınmayı desteklemeye odaklanmaktadır. Mavi büyüme aynı zamanda sürdürülebilir uygulamaları ve çevre dostu yeni teknolojileri kullanarak, olumsuz çevresel etkilere en aza indirerek okyanusların ekonomik potansiyellerini ortaya çıkarmayı hedeflemektedir (Kelly , McAteer , Fahy , Carr , & Norton , 2021). Bu ekolojik riskler; iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı, su kıtlığı, hava ve su kirliliği, doğal kaynakların aşırı kullanımı ve doğal afetler olarak tanımlanabilir. Denizcilik sektörü, deniz yollarıyla ilgili faaliyetlerin yürütüldüğü bir sektördür. Bu sektör, deniz taşımacılığı, liman işletmeciliği, deniz ticareti, deniz turizmi, gemi inşa ve onarımı gibi bir dizi alt sektörü içerir (Denizcilik Sektörü Nedir , 2022)

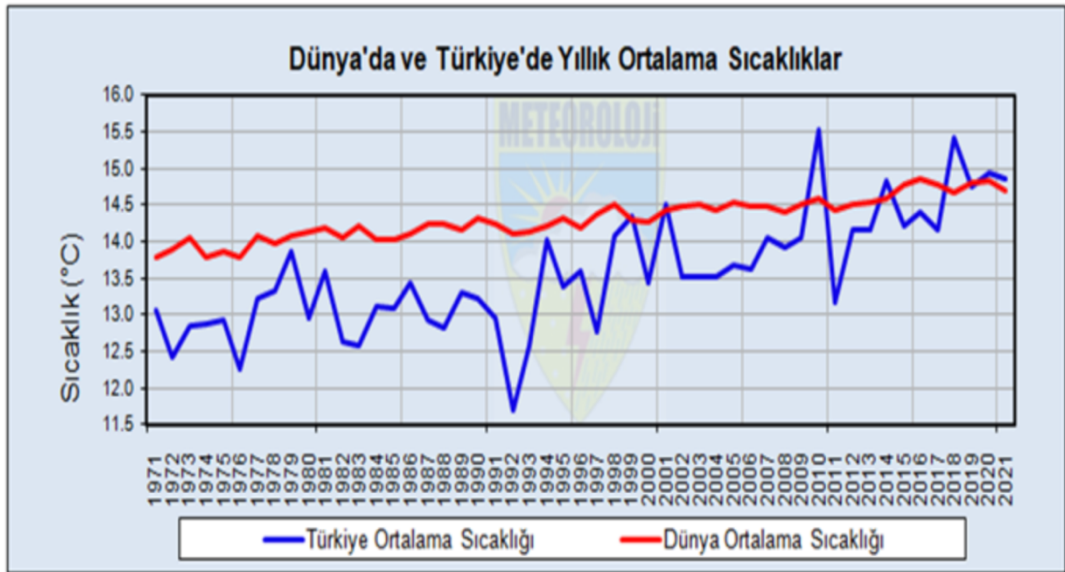
Günümüzde sürdürülebilir kalkınma büyük bir öneme sahiptir. 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen ve 17 ayrı hedefi kapsayan bir anlaşmadır. Bu hedefler, yoksulluk, açlık, sağlık,

eğitim, cinsiyet eşitliği, su ve sanitasyon, temiz enerji, ekonomik büyüme, endüstriyel inovasyon, adalet, sürdürülebilir şehirler, iklim eylemi, ekosistem koruma gibi geniş bir yelpazede önemli konuları kapsamaktadır (Birleşmiş Milletler, 2015). Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, tüm ülkeleri ve paydaşları kapsayacak şekilde evrensel bir çerçeve sunarak, sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmeyi ve dünyanın en acil sorunlarını ele almada iş birliğini teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

Sürdürülebilir kalkınmanın özellikle son dönemde bu kadar bahsedilmesinin en temel nedeni yine özellikle son dönemde artık vazgeçilmez bir konu haline gelen iklim krizidir. İklim krizi aslında uzun bir süreç içinde gelişen ve belirtileri zamanla artan bir sorun olarak tanımlanabilir.

Tablo 2

Dünyada ve Türkiye’de Yıllık Ortalama Sıcaklıklar

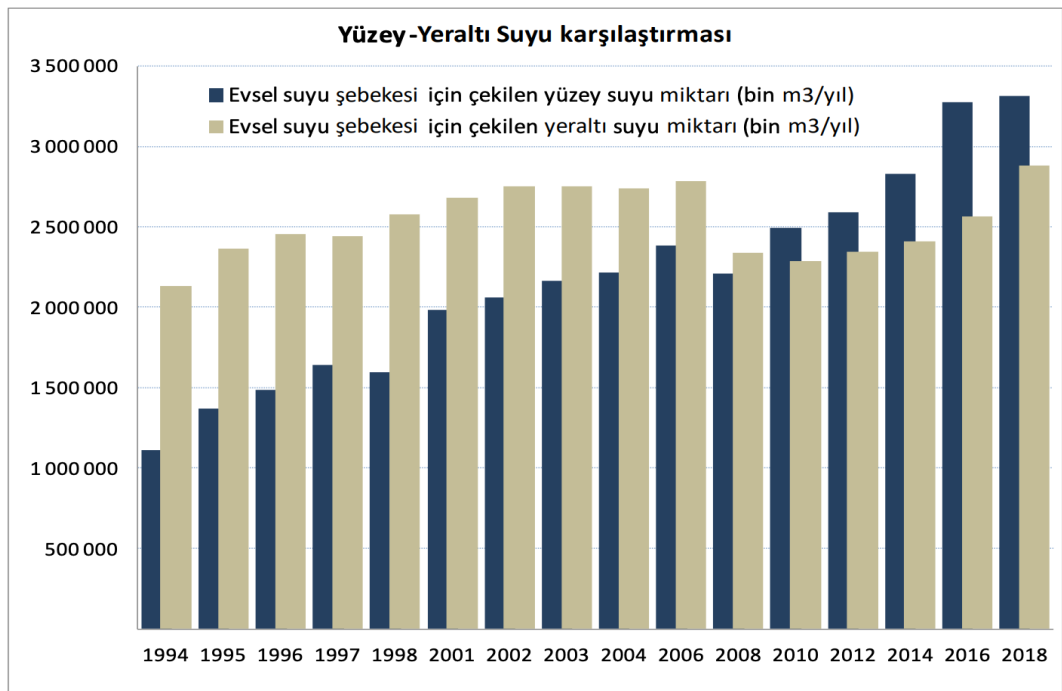


Sanayi Devriminin başlangıcı ile artan dünya nüfusu, sanayi ve teknolojiye değişim ve gelişim, endüstriyel değişim, artan kuraklık, iklim değişikliği gibi çeşitli sorunlara neden olmuştur. Sanayi Devrimi 18. Yüzyılın sonlarında İngiltere’de başlayan bir dönemdir ve bu dönemde kömür gibi fosil yakıtların yaygın olarak kullanımı büyük ölçüde karbondioksit ve diğer sera gazlarının atmosfere salınmasına yol açmıştır. Zamanla iklim krizinin belirtileri giderek daha hızlı etki göstermeye başlamış ve artan sıcaklık, kuraklık, buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, hava olaylarının artması gibi sonuçlar gözle görülür hale gelmiştir. Bu bağlamda aynı

zamanda dünyada içilebilir temiz su oranının gittikçe azaldığını da söylemek yanlış olmaz. Tahminler, artan su ihtiyacı ile giderek azalan temiz su kaynağı eğrilerinin 2030 yılında kesişeceğini göstermektedir. Bu durum doğal olarak evrensel bir kriz olacağı anlamına gelmektedir (Akın & Akın, 2007).

Tablo 3

Türkiye genelinde içme-kullanma suyu şebekesi için çekilen yüzey ve yeraltı suyuna miktarları



Sera gazları, atmosferdeki doğal sera etkisini artırarak güneşten gelen ısıyı hapseden gazlardır. Bunun sonucunda, Dünya'nın ısınması ve iklim değişikliği gibi sorunlar ortaya çıkabilir (Altuğ & Özkan , 2015)

Buna göre (tablo 3), 2006 yılından sonra evsel suyu şebekesi için çekilen yüzey suyu miktarında belirgin bir artış gözlemlenirken evsel suyu şebekesi için çekilen yeraltı suyu miktarında dönem dönem azalmalarla özellikle 2006 yılı öncesine göre azalma görülmektedir. Bu nedenle 2006 sonrasında Türkiye arıtma konusunda gelişmiş olarak tanımlanabilir.

Dünya okyanusları, Dünya yüzeyinin %70'inden fazlasını kaplamaktadır ve gezegenimizdeki yaşamı desteklemede kritik bir rol oynamaktadır. Bu doğrultuda, mavi ekonomi ve mavi büyüme, deniz kaynaklarında sürdürülebilir kalkınmayı güçlendirmek için bir fırsat sunmaktadır. İklim krizinin neden olduğu olumsuzlukları önlemek için ve daha sürdürülebilir bir dünyanın oluşturulabilmesi için mavi büyüme ve mavi ekonomi kavramlarını iyi anlamamız gerekmektedir.

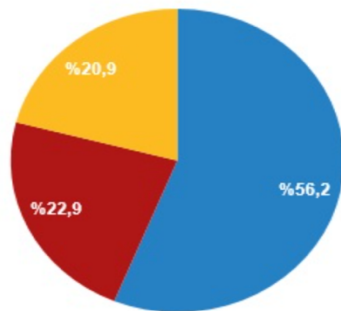
Ekonomik refah, çevresel sürdürülebilirlik ve sosyal refahı bütünleştiren bu kavramlar, gelecek nesiller için bütünlüklerini korurken deniz kaynaklarının muazzam potansiyelinden yararlanmaya yönelik bir yol sunmaktadır. Bu tez aracılığıyla, mavi ekonominin ve mavi büyümenin sunduğu fırsatlara ve potansiyeline ışık tutmayı, bunların sonuçları hakkında daha derin bir anlayış geliştirmeyi ve sürdürülebilir deniz gelişimine yatırım yapan politika yapıcılar, araştırmacılar ve paydaşlar için değerli bilgiler sağlamayı amaçlamaktayız.

1.1 Suyun Anlamı ve Önemi

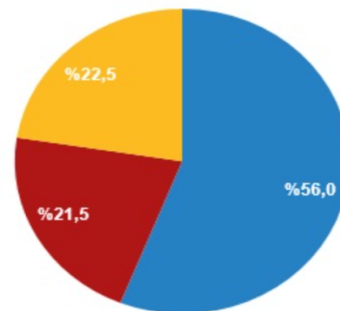
Su, her anlamda hayatımız için büyük bir öneme sahiptir. Dünya ekosisteminin dengesinin korunmasında kritik bir rol oynamaktadır. Su, geçmişten günümüze insan hayatının vazgeçilmezi ve yaşamımız boyunca farklı alanlarda gereklidir. Hayatımızın büyük bir kısmını oluşturan suyun kendisi de bir yaşam alanıdır. Bu nedenle bulunması ve kalitesi büyük önem arz etmektedir. Su, tüm canlı organizmaların için olduğu gibi birçok endüstriyel ve tarımsal süreç için de hayati bir kaynaktır.

Aşağıdaki tabloda TÜİK verilerine göre kaynaklarına göre çekilen su miktarlarının 2018 ve 2020 yıllarına ait yüzdelere göre görmek mümkündür.

Kaynağına göre çekilen su miktarının dağılımı, 2018



Kaynağına göre çekilen su miktarının dağılımı, 2020



■ Deniz ■ Yeraltı suyu ■ Yüzey suyu

Şekil 1. Kaynağına Göre Çekilen Su Miktarının Dağılımı 2018&2020

(TÜİK, 2021)

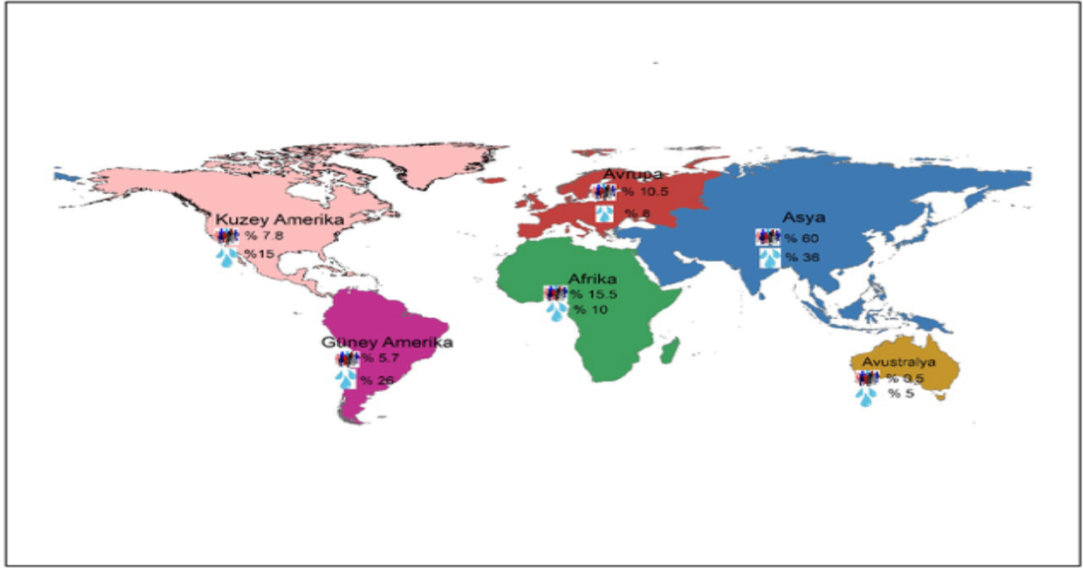
Şekil 1'e göre 2018 ve 2020 verilerinde yeraltı sularından çekilen su miktarı azalırken, yüzey suyundan çekilen su miktarı artmıştır. Buna göre, bu süre içinde yeraltı sularının azalmış olabilmesi muhtemeldir. Bu da aslında iklim değişikliğinin kısa zamanda ne kadar etkili olabildiğinin göstergesi olarak açıklanabilir.

Aynı zamanda ekosistemlerin işleyişi ve çevresel dengenin sürdürülebilmesi için de gereklidir ve biyolojik süreçlerin hayati bir bileşeni olarak hizmet eden ve organizmaların fizyolojik işlevlerini sürdüren tüm canlılar için hidrasyon ve beslenme kaynağıdır (Aksungur & Firidin, 2008). Bireylerin yaşamını sürdürmedeki rolünün dışında su ayrıca su döngüsü, iklim modelleri ve sıcaklığın düzenlenmesi gibi küresel döngülerle bağlantılıdır. Ek olarak su, çeşitli toplumlarda saflığı, arınmayı ve yenilenmeyi temsil eden kültürel ve sembolik anlamlar taşıdığından, önemi fiziksel özelliklerinin ötesine uzanmaktadır. Su ekonomi için de büyük bir öneme sahiptir; tarım, endüstriyel faaliyetler, enerji üretimi, turizm ve sağlık gibi birçok farklı konuda katkıları mevcuttur.

Yeryüzünün 3/4'ünün sularla kaplıdır ancak içilebilir su miktarı bu oranın yalnızca %0,74'ü civarındadır. (Aksungur & Firidin, 2008) Yerkürede tatlı suyun %15'i her yıl enerji üretiminde kullanılmakta olup 2035 yılında küresel enerji tüketiminin %40 artacağı öngörüsüyle, enerji üretiminde kullanılan suyun da %18'e çıkacağı tahmin edilmektedir (UN World Water Development Report , 2014).

Tablo 4

Kıtalara Göre Nüfus ve Su Miktarı Yüzdeleri



Yeryüzünde bulunan tatlı su miktarı, mevcut toplam suyun yalnızca dörtte üçü kadardır, ancak insanlar içme ve sulama için çok fazla su kullanırlar. Yeryüzünde bulunan su çoğunlukla nehirlerde ve göllerde bulunur, ancak herkese yetecek kadar su yoktur. Yeryüzündeki su kaynakları eşit dağılmamıştır. Türkiye, su kaynakları bakımından zengin sayılmayan bir ülkedir. Eğer gerekli önlemler alınmazsa, ilerleyen yıllarda büyük bir su sıkıntısı ile karşı karşıya kalma ihtimali oldukça yüksektir. Mevcut su kaynaklarının durumu, ülke nüfusunun hızlı büyümesi ve su kullanım alışkanlıklarındaki değişim göz önüne alındığında, yakın bir gelecekte su sorununun önemli ölçüde artacağı muhtemeldir. Su talebi, Türkiye'de de diğer ülkelerde olduğu gibi artmaktadır. Bununla birlikte, su kaynaklarının etkin bir şekilde kullanıldığı söylenemez. (Özsoy, 2009). Dünyadaki toplam su miktarı 1,4 milyon km³ kadar ve bu suyun %97,5'i okyanuslardaki tuzlu sudur, kalan %2,5'in de yalnızca %0,5'i kullanılabilir durumdayken, tatlı suyun %90'dan çoğu kutuplarda ve yeraltında bulunmaktadır. Su talebi, evsel, ticari, resmi kurum ve endüstriyel tüketim gruplarının ihtiyaç duyduğu su miktarı olarak tanımlanabilir (Akdağ, 2015)

Dünya üzerindeki kısıtlı su kaynakları sürekli bir döngü içindedir. Güneş enerjisi sayesinde oluşan su buharı, yoğunlaşarak bulutları meydana getirirken, rüzgârlar bu bulutları hareket ettirerek su buharını yayma işlevini üstlenmektedirler. Bulutlar nemini tutamayacak hâle geldiğinde ise yağış şeklinde bu nem serbest

bırakılır. Bu su, toprağa sızarak yer altı sularını sonrasında ise gölleri, akarsu ve nehirleri beslemektedir. Yıllık olarak yaklaşık 400 milyar litre su bu döngüden geçmektedir, bu da dışarıdan müdahale edilmediği takdirde tükenmeyecek bir kaynaktan bahsedildiği anlamına gelmektedir (Su kaynaklarının mevcut durumu, 2020). Aşağıdaki tabloda küresel su dengesi gösterilmektedir. “Tabloda gösterilen okyanuslardaki 13 cm/yıl eksik miktar, karalardan gelen 31 cm/yıl ile dengelenir (tablo 5) Yeryüzünde kara ve okyanus alanlarının 3/7 olan oranı bu dengeyi sağlamaktadır” (Su kaynaklarının mevcut durumu, 2020).

Tablo 5

Küresel Su Dengesi

	Yağış (cm/yıl)	Buharlaşıma (cm/yıl)	Akım (cm/yıl)
Okyanuslar	112	125	-13
Kıtalar	72	41	31
Bütün Dünya	100	100	0

Bölüm 2

Su-Toplum İlişkisi

Neo-klasik iktisadın temel görüşü; insan gereksinimlerinin çok çeşitli ve sonsuz olduğu, buna karşılık, insan gereksinimlerini doyuma ulaştırabilecek araçların ve yeryüzü kaynaklarının ise kısıtlı olduğu ön kabulü üzerine kuruludur (Özsoy, 2009). Bu durum, günümüzde insanların ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik her nesnenin ticari bir mal olarak görülmesine neden olmaktadır. Ancak bu durum aynı zamanda insan hayatı için vazgeçilmez olarak nitelendirilen suyun da metalaştırılması anlamına gelmektedir. İnsan yaşamının temeli olan suyun metalaşması ise kapitalizmin küresel bağlamda yalnızca parası olanların ulaşabileceği bir ürün haline gelmektedir. Bu metalaştırma, bu temel kaynağa erişim üzerinde önemli etkiye sahip olabilecek güçlü su şirketlerinin yaratılmasına yol açmıştır.

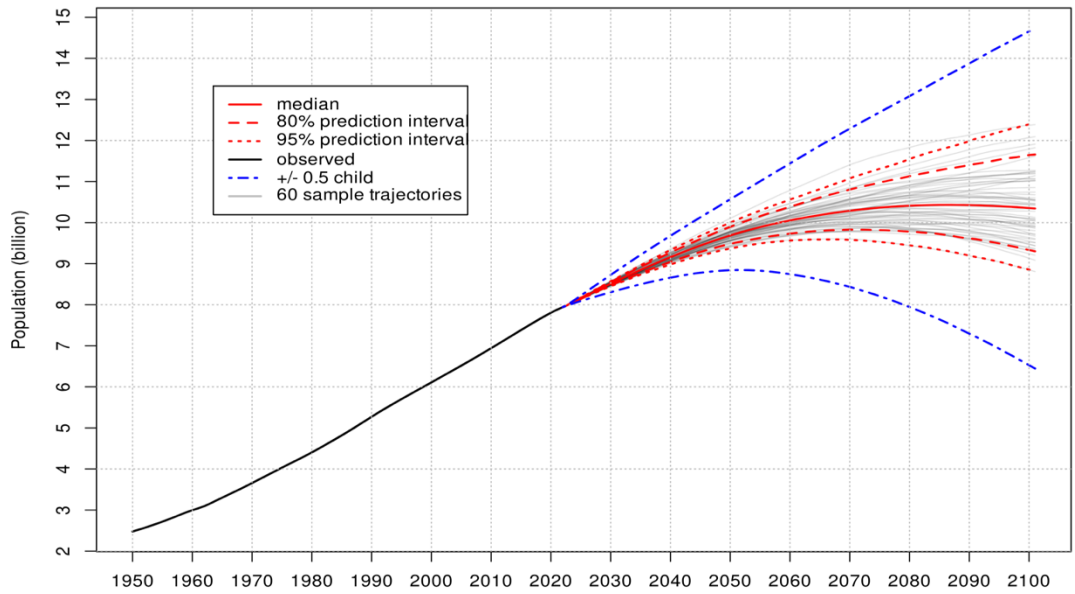
Su ve toplum arasındaki ilişki ise özellikle sanayi devriminde günümüze pek çok fırsatlar ve zorluklarla dolu bir değişim süreci geçirmiştir. Sanayi Devrimi sırasında su, şehir merkezlerinin büyümesinde ve endüstriyel makinelerin çalıştırılmasında önemli bir rol oynamıştır (Küçükkalay, 1997). Bu dönemde, nehirler ve kanallar, ürünlerin ulaşım yolları olarak kullanılmış ve ticareti kolaylaştırmıştır. Bu sayede sanayileşme ve kentleşme zamanla artmıştır.

Sanayi devrimi sırasında su, makinelere güç sağlamak ve ulaşımı kolaylaştırmak için hayati bir kaynak olarak ortaya çıkmıştır. Avrupa ve Kuzey Amerika'daki gelişmiş ülkeler, su değirmenleri ve daha sonra hidroelektrik santralleri inşa ederek nehirlerin enerji potansiyelinden yararlanmıştır. Su kaynaklarının bu şekilde kullanılması, sanayileşmeyi hızlandırmış ve tekstil, demir-çelik ve makine gibi imalat sektörlerinin büyümesini sağlamıştır. Su, artan üretkenliğe ve ekonomik çıktıya katkıda bulunan, vazgeçilmez bir üretim faktörü haline gelmiştir (Aksungur & Firidin, 2008).

Bu dönem, kontrolsüz su kullanımı ve kirliliğin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkilerine de tanık olmuştur. Hızlı kentsel genişleme ve endüstriyel faaliyetler, su kaynaklarının aşırı kullanımına ve kirlenmesine yol açarak, su kaynaklı hastalıkların salgınlarına, ekolojik dengenin bozulmasına ve zaman zaman su kıtlığına neden olmuştur. Aslında bahsedilen tüm bu konular sanayi devrimi ile ortaya çıkmış olsa da bugün hala bu sorunların en temel olduğundan bahsetmek mümkündür. Bugün dünyamız, kontrolsüz nüfus artışı, iklim değişikliği, su kıtlığı ve çevresel kirlilik gibi su kaynaklarının yönetimini zorlaştıran birçok etkenle karşı karşıyadır. Bu aşamada, su kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesinde toplulukların ve işletmelerin sorumluluğunu vurgulayan su yönetimi kavramı önem kazanmaktadır. Buna göre, hükümet ve diğer paydaşlar arasındaki iş birliği söz konusu su olduğunda ortaya çıkabilecek olası herhangi bir sorunun uzun vadeli ve sürdürülebilir bir çözüme kavuşabilmesi için gerekli hale gelmiştir (Küçükkalay, 1997).

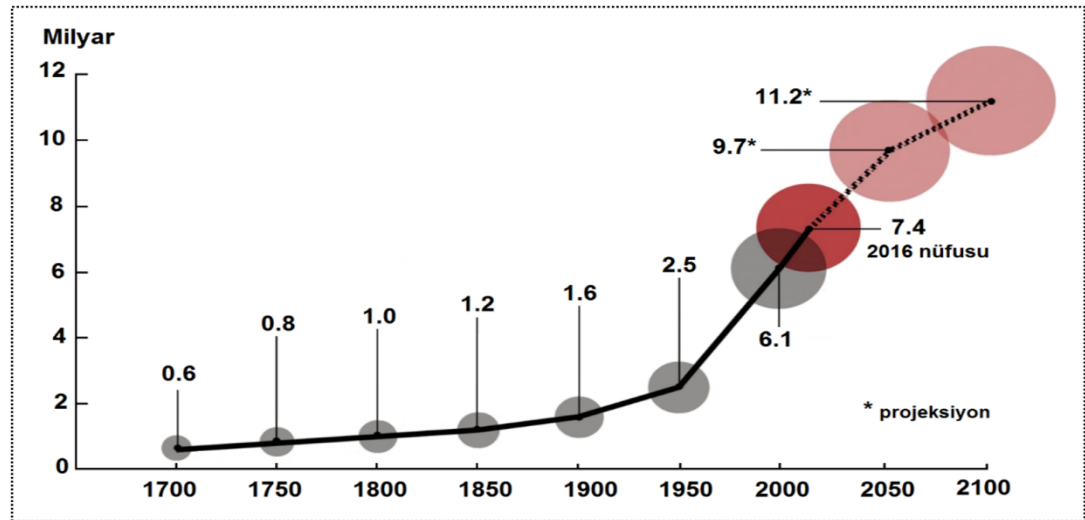
Tablo 6

Toplam Dünya Nüfusu



Tablo 7

Dünya nüfusunun büyümesi (BM tahminlerine dayalı olarak)



Sanayi Devri ile birlikte vazgeçilmez bir ekonomik araç haline gelen su zamanla özelleştirilmiş ve metalaştırılmıştır. Bu da zamanla daha fazla etik sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bunun temel nedeni ise kar güdülerinin kamu

refahına ilişkin kaygıların önüne geçebilmesidir. Aslında bu süreçte özel sektörün kar hedefleri ile halkın çıkarları çelişebilir.

Suyun metalaştırılması sonucunda öncelik her zaman kar elde etmek olacağından toplumlardaki ekonomik olarak daha yoksul kesimlerin suya erişim zorlaşabilir. Bu süreç kamu yararı, sosyal eşitlik ve sürdürülebilirlik gibi toplumsal kaygıların yok sayılmasına neden olabilir. Günümüz dünyasında suyun varlığı ve metalaştırılma isteği toplumdaki bazı kesimlerin temiz suya bol ve güvenli erişimini sağlarken bazı kesimlerin temiz suya erişimini güçleştirerek güvenli erişim imkanlarını engellemektedir (Özsoy, 2009). Bu durum toplumdaki eşitsizliklerin ve yoksulluğun giderek artmasına da ortam hazırlamıştır.

Tablo 8

Su Kaynaklarının Küresel Dağılımı

KITA	YAĞIŞ		BUHARLAŞMA		FARK(AKIŞ)	
	(mm)	(km3)	(mm)	(km3)	(mm)	(km3)
Avrupa	790	8290	507	5320	283	2970
Asya	740	32200	416	18100	283	2970
Afrika	740	22300	587	17700	153	4600
K.Amerika	756	18300	418	10100	339	8180
G.Amerika	1600	28400	910	16200	685	12200
Okyanusya	791	7080	511	4570	280	2510
Antartika	165	2310	0	0	165	2310
Dünya	800	119000	485	72000	315	47000

“Su kaynaklarının küresel dağılımına ilişkin olarak, bir ülkenin su zengini olup olmadığının ya da su kıtlığı yaşayıp yaşamadığının belirlenmesinde sadece coğrafi koşullar veya o ülkenin nüfusu etkili değildir” (Özsoy, 2009). Günümüzde

kontROLSÜZCE artan nüfus artışı, göçler, savaşlar, iklim değişikliği nedeniyle yaşanan su kıtlığı ve temiz suya erişimin azalması henüz farkına varmasak da bu yüzyılın en büyük sorunudur. 2001 yılında Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri'nin "tatlı ve temiz su için şiddetli bir yarışın oluşu gelecekte çatışmaların ve savaşların kaynağı olabilir" açıklaması aslında bu duruma ön hazırlık yapmamız için bir işaretti ancak o zamandan bu yana değişen ve gelişen dünyada insanlar için her zaman sudan daha değerli bir şey oldu, para. Ancak toplumun yavaş yavaş anlamaya başladığı şey işe suyun savaşmaya değecek kadar değerli olmasıdır. Bu durum yakın bir gelecekte su krizinden çıkabilecek olan bir üçüncü dünya savaşının habercisi olabilir (Öngür).

"Bir ülkeye yağın yağışlarla beslenen su potansiyeli nüfusa bölündüğünde, kişi başına düşen yıllık ortalama su miktarına ulaşılmaktadır" (Özsoy, 2009). Devlet Planlama Teşkilatı'nın 2001 yılı verilerine göre kişi başına düşen su miktarı 1735 metreküp olan ülkemiz su sıkıntısıyla karşı karşıya olan bir ülke olmaktadır.

Tablo 9

Dünya Ölçeğinde Kişi Başına Düşen Su Tüketimi Miktarı

IRAK	2.020
LÜBNAN	1.300
TÜRKİYE	1.735
SURİYE	1.200
ASYA ORTALAMASI	3.000
BATI AVRUPA ORTALAMASI	5.000
AFRİKA ORTALAMASI	7.000
GÜNEY AMERİKA ORTALAMASI	23.000
DÜNYA ORTALAMASI	7.600

Gelecekte dünyanın herhangi bir bölgesinde yaşanabilecek olası bir su savaşı aslında bugün su kaynaklarının sınırlı olduğu bölgelerde su kaynaklarının ve suyun paylaşımı konularında kendini göstermektedir. Su stratejik bir kaynak olduğundan oldukça kritik bir öneme sahipken su savaşları diplomatik çatışmalardan askeri çatışmalara kadar pek çok farklı şekilde ortaya çıkabilmektedir (Karataş & Çevik,

2010). Taraflar arasındaki su mücadelesi, daha fazla kaynak ve erişim için çatışmalara ve savaflara neden olabilmektedir.

Bu durumda Nil Nehri'nin kaynak kullanımı için Etiyopya, Sudan ve Mısır arasında yaşanan gerilimi örnek verebiliriz. Nil Nehri Afrika'nın en uzun ve drenaj bakımından dördüncü büyük akarsuyu olan Nil Nehri'nin su toplama havzası dokuz ülke arasında bölünmüştür (Özsoy, 2009). Nil Nehri, Etiyopya, Sudan ve Mısır gibi ülkelerden geçmektedir. Bu ülkeler, Nil Nehri'nde bulunan su kaynaklarının kullanımı konusunda farklı çıkarlara sahiptir. Örneğin, Nil Nehri'nin sularına hiçbir katkısı bulunmayan Mısır, yıllık ortalama su miktarı 84 milyar metreküp olan Nil sularının %70'inin kendisine ait olduğunu iddia etmektedir (Özsoy, 2009). Etiyopya'da gerçekleştirilmek istenen hidroelektrik projeleri için Nil Nehri'ne barajlar kurulması gerekmektedir. Bu durum Sudan ve Mısır'ın nehre erişimini etkileme olasılığı olduğundan ülkeler arası gerilime neden olmaktadır. Su ve toplum arasındaki ilişki, sanayileşmenin itici gücü olan suyun zaman içinde sürdürülebilir yönetim ve adil erişim gibi ekosistemin korunmasına yönelik konulara dikkat çekmektedir.

2.1 Suyun İnsan Algısını ve Deneyimini Şekillendirmedeki Rolü

Su, duygularımızla, duygularımızla ve değerlerimizle iç içe geçerek insan algısını ve deneyimini şekillendirmede derin bir rol oynamaktadır. Suyun varlığı ve yokluğu, bireylerin ve toplumların refah düzeylerini ve doğal dünyayla olan bağlantılarını etkilemektedir (Özsoy, 2009). Sosyal düzeyde su, insan refahını desteklemede ve gelişen toplulukları beslemede merkezi bir rol oynamaktadır.

Suyun insan algısını ve deneyimini şekillendirmedeki vazgeçilmez sosyal rolünden bahsederken faydacı olarak tanımlanan değerinden de bahsedilmesi gerekmektedir. Temiz su ve hıfzıssıhha hizmetlerine erişim yalnızca temel bir insani ihtiyaç değil, aynı zamanda sağlık, onur ve sosyoekonomik gelişmenin de belirleyicisidir (Şirin, 85-168). Güvenilir su kaynaklarının yokluğu ya da yetersiz sanitasyon tesisleri günlük hayatı önemli ölçüde etkilemektedir. UNICEF ve WHO tarafından 2013 yılında yayınlanan tahminlere göre 768 milyon kişi temiz içme suyu imkanlarından yoksun durumda bulunmaktadır (Dünya Su Günü, UNICEF: Dünyanın en yoksulları, temiz suya erişimi en az olanlar, 2014). 2017 verilerine göre ise, 2017 yılı itibari ile 2,1

milyar insan temiz içme suyundan, bunun yaklaşık iki katı sayıda insan ise günlük hijyen imkanından yoksundur (Su kaynaklarının mevcut durumu, 2020).



Şekil 2. Dünya Su İstatistikleri

(DoğruVeri, 2023)

“Dünyada her 9 kişiden 1'i temiz suya ulaşamıyor. 844 milyon insan temiz suya ulaşamıyor. 2,3 milyar insanın kullanacağı iyi bir tuvaleti yok. Okulların %31'i temiz suya ulaşamıyor. Her dakikada bir yeni doğmuş bebek temiz su eksikliği ve kirli bir çevreden kaynaklı enfeksiyon yüzünden ölüyor. Her 2 dakikada 5 çocuk kirli su ve kötü tuvaletlerden kaynaklanan ishalden ölüyor. Dünya çapında her yıl 443 milyon okul günü suyla ilgili hastalıklar nedeniyle kaybedilmektedir. Dünya Bankası iyi hijyen sağlamanın en uygun maliyetli sağlık müdahalelerinden biri olduğunu söylüyor. Eğer herkes, her yer temiz suya sahip olsaydı, ishale bağlı ölümler üçte bir oranında kesilirdi.” (DoğruVeri, 2023) (Şekil 3).

Kent alanlarında bulunan nehirler, göller gibi su kaynakları kamusal alanların estetik değerini artırırken bu alanlar aynı zamanda kültürel etkinlikleri teşvik eden alanlar olarak hizmet vermektedir. Bu alanların temizliği ve estetik görüntüsü çevrenin

bireylerle arasındaki bağlantıyı geliştirirken aynı zamanda da turizm ve ekonomik büyüme için fırsatlar yaratmaktadır.

2.2 Suyun Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Değeri

Suyun fiziksel özelliklerinin ötesinde sosyal, kültürel ve ekonomik değeri olduğu vazgeçilmez bir gerçektir. İnsanın hayatta kalması için gereklidir ve toplumun birçok alanında çok önemli bir rol oynamaktadır. Toplumsal açıdan su, hijyen ve sanitasyon gibi temel insani ihtiyaçlar için gereklidir. Temiz suya erişim temel bir insan hakkıdır ve kullanılabilirliğinin halk sağlığı üzerinde doğrudan etkisi vardır. Aynı zamanda su, kültürlerde ve maneviyatta sembolik ve mecazi bir öneme de sahiptir. Farklı toplumlarda ve kültürlerde arınma, yenilenme ve dönüşüm ile ilişkilendirilen su, arınmayı, yeniden doğuşu ve ruhsal uyanışı da temsil etmektedir. Suyun Hristiyanlıkta vaftiz edilme törenleriyle, İslam'da ibadet öncesi temizlikte ya da Budizm'de arınma aracı olarak kullanılması örnek olarak verilebilir (Fidan, 2021).

Ekonomik açıdan bakıldığında ise su, tarım, enerji üretimi ve imalat dahil olmak üzere birçok endüstride kullanılan değerli bir kaynaktır. Suyun mevcudiyeti ve kalitesi, birçok işletme ve endüstrinin faaliyet göstermesi için gerekli olduğundan, ekonomik büyümeyi etkileyebilir. Ek olarak, turizm endüstrisi, rekreasyon ve eğlence için temiz suya ve sağlıklı su yollarına erişime güvenmektedir. Suyun kültürel değeri de önemlidir, çünkü çoğu kültürde ve dinde manevi veya sembolik anlam taşır. Sanat, edebiyat ve müzik için de bir ilham kaynağı olan su, güzelliği ve ihtişamıyla yüzyıllardır insanların hayal gücünü ele geçirmiştir (Özsoy, 2009). Su, muazzam sosyal, kültürel ve ekonomik değere sahiptir, fiziksel özelliklerini aşar ve insan toplumları ve ekosistemleriyle derinden iç içe geçer. Suyun değerinin çok yönlü boyutlarını anlamak ve takdir etmek, bu değerli kaynağın bilinçli karar vermesi ve sürdürülebilir yönetimi için çok önemlidir.

Ekonomik olarak bakıldığı zaman, su çeşitli sektörleri yönlendiren ve ekonomik büyümeye katkıda bulunan hayati bir kaynaktır. Örneğin tarım, gıda üretimini mümkün kılan ve kırsal geçim kaynaklarını destekleyen önemli bir sektördür. Bu sektör için sulama vazgeçilmezdir.

Enerji üretimi, imalat ve madencilik gibi alanlar, soğutma, işleme ve taşıma amaçları için suya bağımlıdır. Balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği ve turizm dahil olmak üzere su bazlı sektörler, önemli ekonomik değer ve istihdam fırsatları yaratırken su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi, bu sektörlerin dayanıklılığını ve refahını sağlamanın yanı sıra gelecek nesiller için su mevcudiyetini korumak için çok önemli hale gelmektedir (Suluk, 2022). Buna karşılık olarak, az gelişmiş ülkeler, su kaynaklarının ekonomik potansiyelinden yararlanma konusunda belirgin zorluklarla karşı karşıyadır.

Bu süreçte en önemli olarak güvenli içme suyuna ve sanitasyon hizmetlerine erişimin kısıtlı ya da hiç olmaması toplumun sosyal olarak gelişmesini engeller ve halk sağlığını tehlikeye atmaktadır. Buna göre, güvenli ve temiz suya sürekli erişim ekonomik olarak gelişmiş ülkeler için daha kolayken ekonomik açıdan daha az ya da gelişmemiş ülkeler için daha zordur.

Tablo 10

İndeks Yapısı ve Kullanılan Veriler

Su Yoksulluğu İndeksi Bileşenleri	Kullanılan Veriler
Kaynaklar	- Dâhili tatlı su akışları - Harici girişler - Nüfus
Erişim	- Temiz suya erişimi olan nüfusun yüzdesi - Sanitasyona erişimi olan nüfusun yüzdesi - Kişi başına düzen su kaynaklarına göre, sulamaya erişimi olan nüfusun yüzdesi
Kapasite	- Kişi başına düşen milli gelir - Beş yaş altı ölüm oranları - Eğitime kayıtlı kişi sayısı - Gini gelir dağılımı katsayısı
Kullanım	- Litre cinsinden günlük evsel su kullanımı - Tarım ve sanayi sektörlerinin GSYH'daki paylarına göre su kullanım miktarı
Çevre	- Su kalitesi - Su stresi (kirlilik) - Çevre düzenlemesi ve yönetimi - Bilgi kapasitesi - Tehdit altındaki türlere dayalı biyolojik çeşitlilik

Suya erişimin olmadığı bölgeler için ekonomik boyutun dışında sosyal alanda olumsuz etkilerden bahsetmek mümkündür. Temiz suya erişim toplumlar için, evlerde, okullarda ve genel olarak kamusal alanların işleyişini sağlayarak yaşam standartlarının ve yaşam kalitesinin artmasına katkıda bulunmaktadır (Kırtorun & Karaer, 2018). Bu duruma ek olarak, su altyapısına ve sulama sistemlerine yapılan yetersiz yatırım, tarımsal üretkenliği kısıtlarken kırsal geçim kaynaklarını engellenmekte ve gıda

güvensizliğini sürdürmektedir. Bu zorluklar, yağmurla beslenen tarıma dayalı az gelişmiş bölgeleri orantısız bir şekilde etkileyen kuraklık ve sel gibi iklim değişikliği etkileriyle daha da kötüleşmektedir. Aslında, suyun ekonomik önemi tarih boyunca hem gelişmiş hem de az gelişmiş ülkelerin gidişatını şekillendirmiştir demek yanlış olmaz. Gelişmiş ülkeler, sanayileşmeyi yönlendirmek, tarımı sürdürmek ve çeşitli sektörleri desteklemek için su kaynaklarını kullanarak ekonomik büyümeyi desteklerken gelişmemiş ülkelerin suya olan kısıtlı erişimi bu bölgelerde farklı çatışmalara neden olmuştur.

Türkiye için bakıldığı zaman, bölgede sulama ve hidroelektrik altyapısını geliştirmeyi amaçlayan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) de dahil olmak üzere su yönetimi projeleri uygulamıştır. Bu gibi girişimler tarımsal genişlemeyi kolaylaştırmış, toplumda istihdam sağlamış ve bölgesel ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmuştur. Türkiye ayrıca zamanla su arıtma ve sanitasyon, dağıtım gibi sistemlere yatırım yaparak temiz suya erişimi kolaylaştırmak adına çalışmalar yapmıştır. Bu sayede, ekonomik büyüme desteklenmiş, kentteki yaşam standartları iyileşmiş ve Türkiye'nin bölgesel bir ekonomik güç merkezi olarak ortaya çıkması desteklenmiştir (Sertyeşilışık, 2017). Yine de Türkiye'deki daha az gelişmiş bölgelerde zorluklar devam etmektedir. Özellikle kırsal kesimlerdeki suya erişimdeki eşitsizlikler, geçim kaynaklarını ve ekonomik fırsatları olumsuz etkilemektedir.

Kırsal kesimdeki suya erişimdeki eşitsizlikler ve dezavantajlar, birkaç faktörden kaynaklanabilir. Öncelikle altyapı eksikliğinden bahsedebiliriz. Kırsal kesimler genellikle kentsel alanlara kıyasla altyapı bakımından daha az gelişmiştir. Su temini için uygun altyapı, su kaynaklarından evlere veya tarım arazilerine su taşıyacak sistemleri içerir. Kırsal bölgelerde bu altyapı eksikliği nedeniyle su temini güçlükleri yaşanabilmektedir. Ek olarak bu bölgelerin su kaynaklarına uzaklığı da etkilidir. Kırsal kesimler genellikle su kaynaklarına uzak konumda bulunabilir. Bu durum, su temini için uzun mesafelerin kat edilmesi gerektiği anlamına gelmektedir. Su kaynaklarına olan uzaklık, suya erişimi ve kullanımını zorlaştırabilir, özellikle kırsal alanlarda yaşayan ve tarımla uğraşan insanlar için bu durum daha belirgin olabilir. Ayrıca, mali sınırlamalardan da bahsedebiliriz. Kırsal kesimlerde yaşayan hane halklarının ekonomik durumu genellikle daha düşüktür.

Su temininde kullanılan altyapıyı kurmak veya sürdürmek için gerekli finansal kaynaklar kısıtlı olabilir. Bu da suya erişimi olumsuz etkileyebilir ve dezavantajlı duruma getirebilmektedir. Bu duruma ek olarak ayrıca eğitim ve bilinç eksikliğinden de bahsedebiliriz. Kırsal kesimlerde su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi, su tasarrufu ve hijyen konularında eğitim ve bilinç düzeyi genellikle daha düşüktür. Bu da su kaynaklarının verimli kullanımını ve sağlıklı hijyen uygulamalarını olumsuz etkileyebilmektedir. Son olarak kırsal kesimlerde tarım genellikle temel geçim kaynağıdır. Ancak tarımsal sulama için yeterli su kaynaklarına erişim sağlanamadığında tarım faaliyetleri olumsuz etkilenebilir. Bu durum, kırsal kesimde yaşayan insanların gelirlerini ve ekonomik fırsatlarını azaltabilir. Bu dezavantajlar, kırsal kesimlerdeki insanların geçim kaynaklarını ve ekonomik fırsatlarını etkileyebilir. Bu nedenle, suya erişimdeki eşitsizliklerin azaltılması için altyapı geliştirilmesi, mali kaynakların sağlanması, eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları gibi çeşitli önlemler alınması önemlidir. (Karsan & Karlı, 2016)

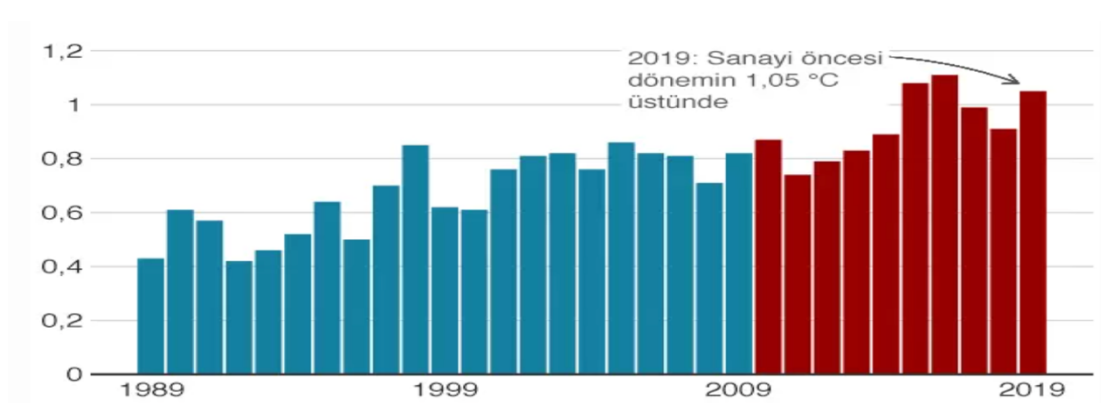
Bölüm 3

Su ve Küresel Isınma

Su ve iklim değişikliği arasında önemli bir bağlantı vardır. İklim değişikliği su kaynaklarının mevcudiyetini, kalitesini ve dağıtımını önemli ölçüde etkilerken yükselen küresel sıcaklıklar, değişen yağış modelleri ve aşırı hava olaylarının artan sıklığı, hidrolojik döngüyü değiştirerek hem acil hem de uzun vadeli suyla ilgili zorluklara yol açmaktadır. Değişen yağış düzenleri, çeşitli bölgelerde tarımı, içme suyu kaynaklarını ve ekosistemleri etkileyen kuraklıklara, sellere ve su kıtlığına neden olmaktadır. Buna ek olarak, eriyen buzullar ve kutup buzulları deniz seviyesinin yükselmesine katkıda bulunur, kıyı bölgelerini tuzlu su girişi ile tehdit eder ve fırtına dalgalanmalarına karşı artan savunmasızlığı artırmaktadır (Karaman & Gökalp, 2010).

Tablo 11

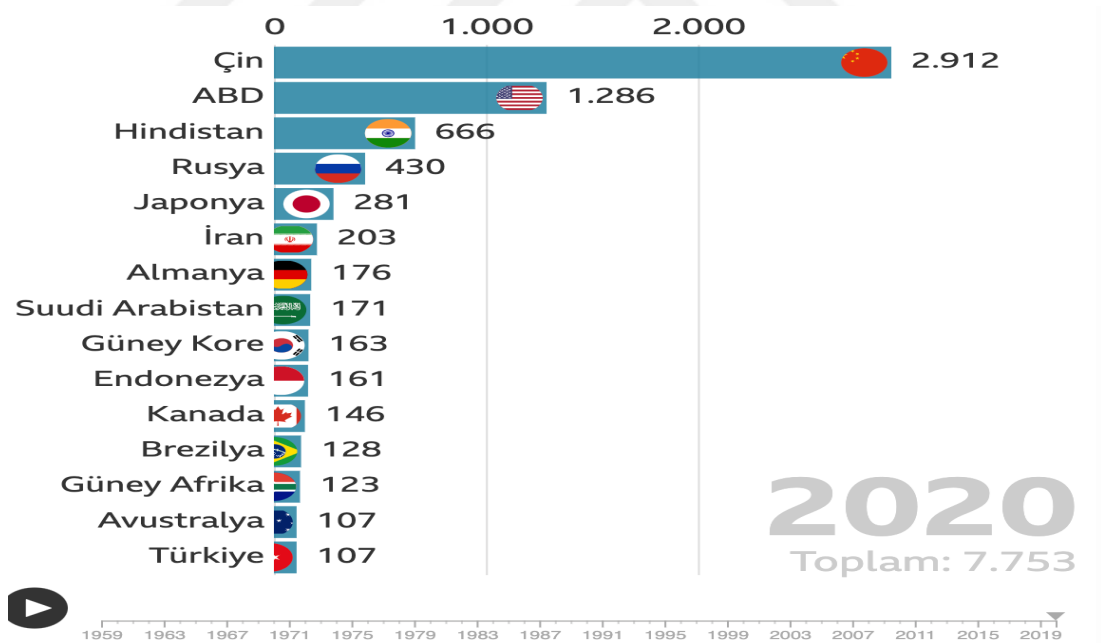
1989-2019 Sıcaklık Tablosu



Tablo: Küresel karbon emisyonları

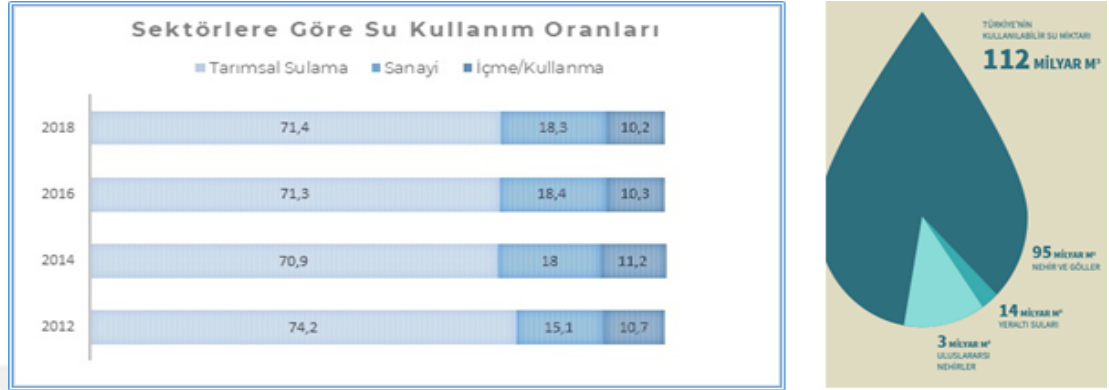
Tablo 12

En Fazla Karbon Salınımı Yapan Ülkeler



Suyun ve iklim değişikliğinin ekonomik etkileri geniş kapsamlıdır ve çeşitli sektörler üzerinde derin sonuçları olabilir. Bu duruma örnek olarak tarım sektöründen ilerleyebiliriz. Tarım, büyük ölçüde su mevcudiyetine ve tahmin edilebilir yağış modellerine bağlıdır. İklim değişikliği kaynaklı su kıtlığı ve kuraklıklar mahsul veriminin düşmesine, sulama maliyetlerinin artmasına ve tarımsal üretkenlik kaybına

yol açabilir. Bu durum sadece çiftçilerin geçim kaynaklarını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda gıda üretimini ve tedarik zincirlerini de aksatarak gıda fiyatlarının yükselmesine ve potansiyel gıda krizlerine yol açmaktadır (Çekici, 2009).



Şekil 3. Sektörlere Göre Su Kullanım Oranları

Bu şekilde 2012-2018 arasında sektörlere göre su kullanım oranları verilmiştir. Bu tablo incelendiğinde, su tüketiminin en yoğun olduğu sektörün tarım olduğu görülmektedir. Türkiye’de yıllık ortalama yağış 643 m3 olup bu miktar yılda ortalama 501 milyar m3 suya denk gelmektedir (Sal, 2021).

Enerji sektörü de tıpkı diğer sektörler gibi, su ve iklim değişikliği etkilerine karşı savunmasızdır. Termik santraller soğutma aşaması için önemli miktarda suya ihtiyaç duymaktadır, su kaynakları sınırlı olduğunda veya daha yüksek ortam sıcaklıkları nedeniyle su sıcaklıkları yükseldiğinde zorluklarla karşılaşılabilir. Bu durum ise dolaylı olarak elektrik üretim kapasitesinin düşmesine ve işletme maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır (Tuğaç, 2022).

Tablo 13

Dünyadaki Su Kaynaklarının Dağılımı

Su Kaynağı	Su Hacmi (kübik mil)	Su Hacmi (km ³)	Tatlı su oranı (%)	Toplam suya oranı (%)
Okyanuslar, Denizler, Körfezler	321 000 000	1 338 000 000	-	96,54
Buzullar ve Kalıcı Karlar	5 773 000	24 064 000	68,7	1,74
Yer altı Suları	5 614 000	23 400 000	-	1,69
a) <i>Tatlısu</i>	2 526 000	10 530 000	30,1	0,76
b) <i>Tuzlusu</i>	3 088 000	12 870 000	-	0,93
Toprak Nemi	3 959	16 500	0,05	0,001
Yer Buzu ve Permafrost	71 970	300 000	0,86	0,022
<u>Göller</u>	42 320	176 400	-	0,013
a) <i>Tatlısu</i>	21 830	91 000	0,26	0,007
b) <i>Tuzlusu</i>	20 490	85 400	-	0,006
Atmosfer	3 095	12 900	0,04	0,001
Bataklık Suyu	2 752	11 470	0,03	0,0008
Nehirler	509	2 120	0,006	0,0002
Biyolojik Su	269	1 120	0,003	0,0001

Turizm, balıkçılık ve imalat gibi suyla ilgili endüstriler de risk altındadır. Turizm sektörü, özellikle kıyı ve suya bağımlı turizm, iklim değişikliğinin neden olduğu deniz ekosistemlerinin bozulmasından, mercanların ağartılmasından ve biyolojik çeşitlilik kaybından zarar görebilmektedir. Benzer şekilde, balıkçılık, değişen okyanus sıcaklıkları ve balık türlerinin göç kalıpları nedeniyle balık popülasyonlarını ve balıkçılık faaliyetlerini etkileyen zorluklarla karşı karşıyadır. Su kaynaklarına bağımlı üretim endüstrileri, su kıtlığı, su kalitesinin bozulması veya su arıtma ve yönetimi ile ilgili artan maliyetler nedeniyle üretimde aksamalar yaşayabilir (Sevim & Ünlüönen, 2010).

Suyun ve iklim değişikliğinin genel ekonomik maliyetleri önemlidir. Bunlar, sel veya kuraklık nedeniyle altyapının hasar görmesi, artan sigorta primleri ve su yönetimi ve uyum önlemleriyle ilgili harcamalar gibi doğrudan maliyetleri içermektedir. Ekosistem hizmetlerinin kaybı, üretkenliğin azalması ve insan sağlığı ve refahı üzerindeki etkiler dahil olmak üzere dolaylı maliyetler de önemlidir.

İklim direncine ve su yönetimine yatırım yapmak, bu ekonomik etkilerin hafifletilmesine yardımcı olabilir. Bu, uyum stratejileri geliştirmeyi ve uygulamayı, sürdürülebilir su kullanımı uygulamalarını teşvik etmeyi ve iklim hususlarını ekonomik planlama ve karar verme süreçlerine entegre etmeyi içermektedir.

Toplumlar, su ve iklim değişikliği ile ilgili ekonomik riskleri ve fırsatları tanıyarak inovasyonu teşvik edebilir, yeni iş fırsatları yaratabilir ve değişen iklim koşulları karşısında daha sürdürülebilir ve esnek bir ekonomi inşa edebilir.

3.1 Mavi Ekonomi- Mavi Büyüme Kavramları ve Türkiye

Mavi ekonomi kavramı ilk kez Gunter Pauli tarafından 2010 yılında yayınlanan “The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs” adlı kitap ile kullanılmaya başlanmıştır. Bu kavram daha sonra 2012 Haziran ayında Rio De Janeiro’da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı’nda kullanılarak o günden itibaren aktif olarak kullanılmaktadır (Suluk, 2022).

Mavi Ekonomi, ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği için gerekli bir kavramdır. Mavi ekonominin ana hedefi deniz ekosisteminin korunması için su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını teşvik ederek ekonomik kalkınmayı sağlamaktır. Ekonomik kalkınmanın itici gücü olarak tanımlanan okyanus, nehir gibi su kaynakları vazgeçilmezdir. Buna göre, mavi ekonomiden bahsederken okyanusla ilgili birçok farklı sektörden bahsedebiliriz. Balıkçılık, denizcilik gibi geleneksel sektörlerin iyileştirilmesinin yanı sıra yenilenebilir enerji kaynakları geliştirmeye, sürdürülebilir turizmi teşvik etmeye, biyoteknoloji adına çalışmalar yapmaya ve biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik çalışmalardan bahsedebiliriz (Atik & Parlak, 2020).

Bu kavram, ayrıca ekonomik kalkınmayı çevre koruma, sosyal eşitlik ve refah gibi kavramları da kapsamayı hedeflemektedir. Bunun için, çeşitli sürdürülebilir uygulamaların yanı sıra teknolojik yenilikleri de benimseyerek uzun vadeli bir yol izlenmelidir (Suluk, 2022). Zaman geçtikçe hükümetler, uluslararası kuruluşlar ve çeşitli paydaşlar, Mavi Ekonominin bir ekonomik fırsatlar ve çevre yönetimi kaynağı olarak potansiyelini giderek daha fazla kabul etmektedir. Mavi Ekonomi, okyanus yönetişimi ve sürdürülebilir kalkınma için bütünsel ve bütünleşmiş bir yaklaşımı temsil eder. Deniz ekosistemlerinin uzun vadeli sağlığını ve dayanıklılığını sağlarken okyanusun ekonomik potansiyelinden yararlanmayı amaçlamaktadır (Akay, 2020).

Mavi Büyüme kavramı Mavi Ekonominin bir alt kümesi olarak tanımlanmaktadır. Buna göre mavi büyüme de tıpkı mavi ekonomi gibi özellikle denizcilik sektöründeki ekonomik kalkınmayı desteklemeye odaklanmaktadır (Kelly , McAteer , Fahy , Carr , & Norton , 2021). Bu kavram aynı zamanda, Mavi Ekonomide ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir şekilde genişlemesini ve gelişmesini ifade etmektedir. Deniz ekosistemlerinin sağlığını ve dayanıklılığını korurken, deniz sektörlerinde büyüme, yenilik ve yatırım potansiyelini vurgulamaktadır. Bu kavramlar okyanusların küresel ekonomideki kritik rolünü kabul etmektedir. Dünya Bankası'na göre, mavi ekonomi “okyanus ekosisteminin sağlığını korurken ekonomik büyüme, daha iyi geçim kaynakları ve işler için okyanus kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı” olarak tanımlanmaktadır (Suluk, 2022).

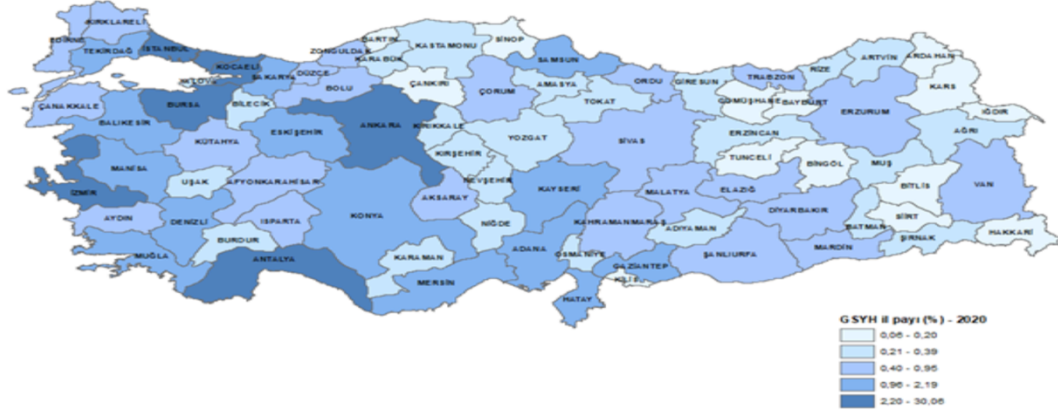
Mavi Ekonomi ve Mavi Büyümenin temelini oluşturan birkaç temel ilke vardır. İlk olarak, sürdürülebilir kaynak yönetimidir. Buna göre, balık stoklarının yenilenmesini, deniz habitatlarının korunmasını ve kirlilik ve bozulmanın önlenmesini sağlayan uygulamaların benimsenmesini sürdürülebilir kaynak yönetimi altında toplayabiliriz. İkinci olarak, inovasyonun ve teknolojik gelişmelerin desteklenmesidir. Sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın teşvik edilmesi için bu madde önemli bir rol oynamaktadır. Mavi ekonomi ve mavi büyüme sayesinde, ekonomik çeşitlilik yönlendirilebilir, gıda güvenliği artırılabilir, yenilenebilir enerji ve teknoloji desteklenebilir ve sürdürülebilir turizm teşvik edilebilir. Bu sayede ise deniz biyoçeşitliliğinin korunması, iklim değişikliği etkilerinin hafifletilmesi ve yerel istihdam için fırsatlar sağlanması gibi ekonomik kalkınmanın etkileri gözlemlenebilir (Küçükkalay, 1997) .

Akdeniz, Ege ve Karadeniz'e önemli kıyı şeridinde sahip bir ülke olan Türkiye, sürdürülebilir kalkınma gündeminin bir parçası olarak giderek daha fazla Mavi Ekonomi ve Mavi Büyümeye odaklanmaktadır (Yılmaz Ö. T., Akdeniz, Ege ve Karadeniz'e önemli kıyı şeridinde sahip bir ülke olan Türkiye, sürdürülebilir kalkınma gündeminin bir parçası olarak giderek daha fazla Mavi Ekonomi ve Mavi Büyümeye odaklanmaktadır., 2021). Deniz kaynaklarının ve potansiyelinin farkında olmasının yanı sıra Türkiye, ekonomik büyümeyi, istihdam yaratmayı ve çevreyi korumayı desteklemektedir. Tüm bunlara ek olarak bunu sürdürülebilir bir şekilde yapmayı hedeflemektedir.

Türkiye, bulunduğu coğrafik konuma göre üç yanı denizlerle çevrilidir ve deniz kaynaklarına ulaşımı sağlanabilmektedir ancak TÜİK verilerine göre, balıkçılık sektörü Türkiye Gayrisafi yurtiçi hasılasının sadece %0,21'ini temsil etmektedir (TÜİK (2020b). Üretim Yöntemi ile GSYH. , 2020). Bu durum aslında, hükümetin sürdürülebilir balıkçılık uygulamalarını teşvik etmesi, balıkçılık yönetimini iyileştirmesi gerektiğinin en büyük işaretlerinden biridir. Lojistik alanına baktığımız zaman Türkiye'ni Asya ve Avrupa'yı birbirine bağlayan stratejik bir konuma sahip olduğunu söyleyebiliriz. Bu nedenle Türkiye'deki limanlar uluslararası deniz ticaretinde hayati bir öneme sahiptir.



31



Şekil 5. İl bazında GSYH payı, cari fiyatlarla, 2020

(TÜİK, 2020)

“İl düzeyinde cari fiyatlarla GSYH hesaplamalarına göre; 2020 yılında İstanbul 1 trilyon 517 milyar 324 milyon TL ile en yüksek GSYH'ye ulaştı ve toplam GSYH'den %30,1 pay aldı. İstanbul'u, 482 milyar 589 milyon TL ve %9,6 pay ile Ankara, 306 milyar 713 milyon TL ve %6,1 pay ile İzmir izledi. İl düzeyinde GSYH hesaplarında son üç sırada 5 milyar 65 milyon TL ile Tunceli, 4 milyar 487 milyon TL ile Ardahan ve 3 milyar 191 milyon TL ile Bayburt yer aldı. GSYH'den en yüksek payı alan ilk beş il, 2020 yılında toplam GSYH'nin %53,5'ini oluşturdu” (TÜİK, 2020). (şekil 6)

Tablo 14

Turizm Gelirlerinin GSMH İçerisindeki Payı (Cari Alıcı Fiyatlarıyla)

Yıllar	GSMH Milyon \$	Turizm Geliri Milyon \$	Turizm Gelirlerinin GSMH İçindeki Payı %
1980	57.198,3	326,7	0,6
1981	46.087,2	381,3	0,8
1982	52.853,0	370,3	0,7
1983	50.153,5	411,1	0,8
1984	48.986,5	840,0	1,7
1985	52.597,6	1.482,0	2,8
1986	75.173,0	1.215,0	1,6
1987	85.979,0	1.721,1	2,0
1988	90.460,0	2.355,3	2,6
1989	107.544,0	2.556,5	2,4
1990	150.758,0	3.225,0	2,1
1991	150.168,0	2.654,0	1,8
1992	158.122,0	3.639,0	2,3
1993	178.715,0	3.959,0	2,2
1994	132.302,0	4.321,0	3,3
1995	170.081,0	4.957,0	2,9
1996	183.601,0	5.962,1	3,2
1997	192.383,0	8.088,5	4,2
1998	206.552,0	7.808,9	3,8
1999	185.267,0	5.203,0	2,8
2000	200.002,0	7.636,0	3,8
2001	145.693,0	10.066,5	6,9
2002	180.892,0	11.900,9	6,6
2003	239.235,0	13.203,1	5,5
2004	300.578,0	15.887,7	5,3
2005	360.876,0	18.153,5	5,0
2006	399.673,0	16.850,8	4,2
2007	648.754	18.487,0	2,8
2008	741.792	21.919,9	2,9
2009	617.611	21.249,3	3,4

Buna ek olarak, turizm gelirlerinin dış ticaret açıklarını kapamada önemli ve gözle görülür bir etkisi vardır.

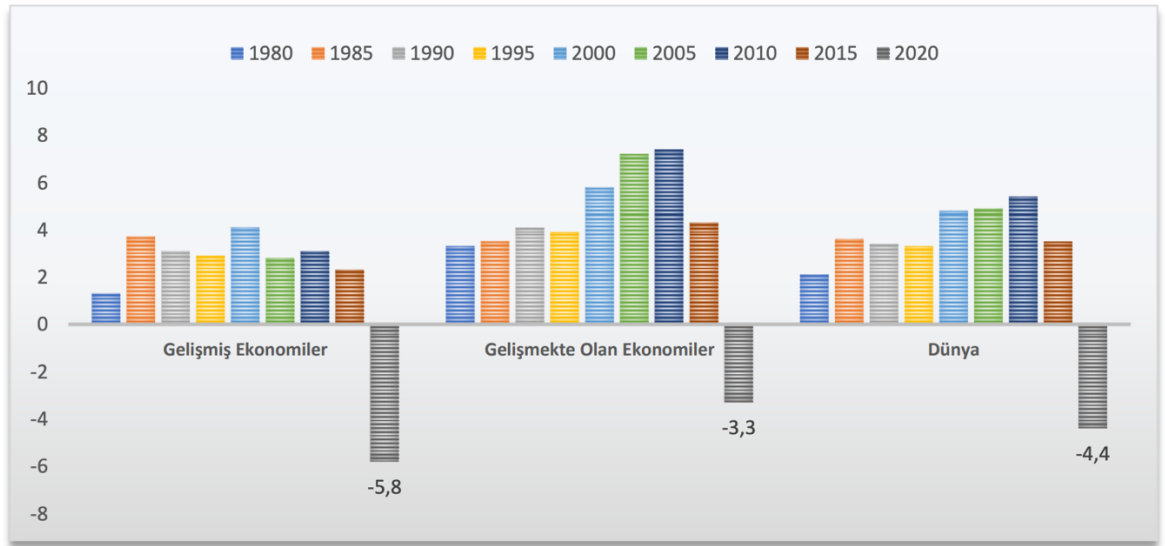
Tablo 15

Turizm Gelirlerinin Dış Ticaret Açıklarını Kapama Payı

Yıllar	Dış Ticaret Açığı (DTA) Milyon\$	Turizm Geliri Milyon\$	Turizm Gelirlerinin DTA'yı Kapama Payı (%)
1980	4.999	326,7	6,5
1985	2.975	1.482	49,81
1986	3.648	1.215	33,30
1987	3.968	1.721,1	43,37
1988	2.673	2.355,3	88,11
1989	4.167	2.556,5	61,35
1990	9.555	3.225,0	33,75
1991	7.326	2.654,0	33,52
1992	8.191	3.639,0	45,12
1993	14.160	3.959,0	27,95
1994	4.216	4.321,0	102,49
1995	13.212	4.957,0	37,51
1996	19.424	5.962,1	30,69
1997	21.315	8.088,5	37,94
1998	12.925	7.808,9	60,41
1999	9.443	5.203,0	55,09
2000	22.375	7.636,0	34,12
2001	4.606	10.066,5	218,55
2002	8.590	11.900,9	138,54
2003	16.230	9.676	56,6
2004	32.372	15.887,7	49,0
2005	43.297	18.153,5	42,0
2006	54.041	16.850,8	31,1
2007	62.790	18.487,0	29,4
2008	69.800	21.950,8	31,3
2009	38.785	21.249,3	54,7
2010	71.661	20.806,7	29,0

Türkiye'nin turizm sektörü, ekonomik büyüme ve istihdam yaratma açısından önemli bir sektördür. Turizm gelirleri, ülkenin döviz kazançlarına ve cari açığının finansmanına katkıda bulunmaktadır. Turizmin ülkeler için büyük bir gelir kaynağı olduğunu söylemek yanlış olmaz. Dünya ekonomisini çok fazla etkileyen bir sektör olan Turizm 2020 yılının mart ayında başlayan Koronavirüs salgını ile derinden etkilenmiştir. Salgın öncesi süreçte dünya ekonomisi için 2020 yılında ortalama yüzde 3'ler düzeyinde büyüme beklentisi mevcut iken Covid-19 virüsünün uluslararası bir salgına dönüşmesi dünya ekonomisinin resesyona girmesine neden olmuştur (Covid-19 Sürecinde Türkiye ve Dünya Turizmi Değerlendirmesi, 2020). 2020 yılının mart ayı itibarıyla tüm dünyada görülmeye başlayan COVID-19 pandemisi ile ülke ekonomilerinin seyahat ve tüketim alışkanlıkları ile birlikte üretim faaliyetleri ve tedarik zincirleri üzerindeki negatif etkileri küresel deniz ticaretin düşmesine de neden olmuştur. (Suluk, 2022) Ayrıca, Türkiye'de deniz taşımacılığı 2020 yılının özellikle mayıs ayında gözle görülür bir düşüş yaşamıştır (Suluk, 2022).

Aşağıdaki tabloda 1980 yılından 2020 yılına kadar gelişmiş ülke ekonomilerinin, gelişmekte olan ülke ekonomilerinin ve dünya ekonomisinin koronavirüs salgını döneminde nasıl etkilendiğini görebiliriz (şekil 7). Buna göre, dünya ekonomisinde tarihin en ciddi daralma dönemlerinden birinin yaşandığını görülmektedir. Uluslararası Para Fonu (IMF) araştırmalarına göre 2020 yılında, salgın nedeniyle küresel ekonomide yüzde 4,4 oranında daralma yaşanması öngörülmüştür. Dünya ekonomisindeki bu denli büyük bir daralma, 1930'larda yaşanan “Büyük Bunalımdan bu yana görülmeyen bir daralma olarak değerlendirilmektedir (Covid-19 Sürecinde Türkiye ve Dünya Turizmi Değerlendirmesi, 2020).



Şekil 6. Covid-19 Pandemisinin Ülkelerin Ekonomileri Üzerine Etkileri

(Covid-19 Sürecinde Türkiye ve Dünya Turizmi Değerlendirmesi, 2020)

Yenilenebilir enerji genel olarak çeşitli nedenlerle önemli ve gerekli olarak nitelendirilmektedir. Yenilenebilir enerjinin önemli olmasının en büyük nedenleri en başta sürdürülebilirlik olarak tanımlanabilir. Buna ek olarak, enerji güvenliği, hava ve su kalitesi ve çeşitli istihdam olanaklarından da bahsetmek mümkündür. Yenilenebilir enerji kaynakları, doğal olarak yenilenebilir ve tükenmez kaynaklardır. Buna göre, güneş, rüzgâr, hidroelektrik ve biyokütle gibi kaynaklar, sürekli olarak var olan ve insan etkisiyle azalmayan kaynaklardır (Küpeli, 2019).

Yenilenebilir enerji, fosil yakıtlara dayalı geleneksel enerji üretimine kıyasla daha az sera gazı salımı gerçekleştirmektedir. Fosil yakıtların yanmasıyla ortaya çıkan

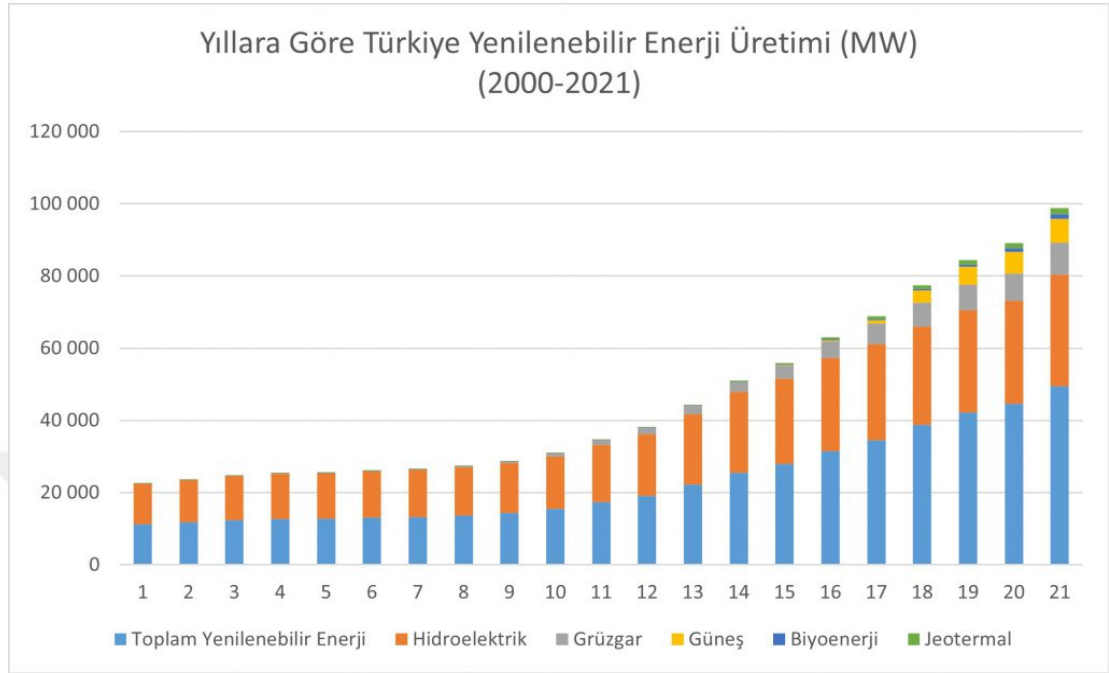
sera gazları, iklim değışikliğı gibi ciddi çevresel sorunlara yol açarken yenilenebilir enerji, karbon emisyonlarını azaltarak iklim değışikliğıyle mücadeleye katkıda bulunmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları, fosil yakıtların aksine çevresel kirliliğe neden olmaz. Ayrıca, Kömür ve petrol gibi fosil yakıtların yanması hava kirliliğine yol açarken, hidroelektrik, rüzgâr ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynakları temiz ve sürdürülebilir bir enerji sağlamaktadır. Buna ek olarak, hidroelektrik enerji, su kaynakları üzerinde olumsuz etkileri olan barajlar ve su tasarrufu sağlamaktadır (Koç & Kaya, 2015).

Türkiye'nin yenilenebilir enerji potansiyeli oldukça yüksektir ve bu alanda önemli bir büyüme imkanına sahiptir. Rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynakları Türkiye'nin kıyı bölgelerinde, iç kesimlerinde ve yıl boyunca devam eden güneşli iklimi nedeniyle özellikle son yıllarda rüzgâr enerjisi santrallerinin kurulumu ve güneş enerjisinin kullanımı hızla artmış ve ülkenin toplam elektrik üretiminde önemli bir paya sahip olmuştur. Türkiye, büyük akarsuları ve dağlık bölgeleri sayesinde hidroelektrik potansiyeline sahiptir. Ülkedeki birçok baraj ve hidroelektrik santrali, elektrik üretiminde önemli bir rol oynamaktadır.

Aşağıdaki tabloya göre Türkiye'de 2000 yılından 2021 yılına kadar kullanılan toplam yenilenebilir enerji ve bu yenilenebilir enerjinin hidroelektrik enerjisi, rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi, biyoenerji ya da jeotermal enerji olup olmadığı belirtilmiştir (tablo 17).

Tablo 16

Yıllara Göre Türkiye Yenilenebilir Enerji Üretimi (2000-2021)



Buna göre, Özellikle son 10 yılda toplam yenilenebilir enerji kullanımında artış görülürken bu yenilenebilir enerji kaynaklarından özellikle rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve jeotermal kullanımında gözle görülür bir artış olduğunu söylemek yanlış olmaz. Üç tarafı deniz ile kaplı Türkiye, jeostratejik ve coğrafi konumu ile mavi ekonomiyi bir gelir kaynağı olarak kullanmalı ve mavi ekonominin ekonomik büyüme ve istihdam yaratma gibi katkılarından yararlanmalıdır (Suluk, 2022).

3.2 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile Mavi Büyüme İlişkisi

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve Mavi Büyüme, deniz ve kıyı alanlarında sürdürülebilir kalkınmanın önemini vurgulayan birbiriyle bağlantılı kavramlar olarak nitelendirilmektedir (Yılmaz Ö. T., Analysis of Fisheries Support Estimate for Sustainable Blue Economy, 2020). Mavi Büyüme, balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği, turizm ve yenilenebilir enerji dahil olmak üzere deniz ve denizcilik sektörlerinin sürdürülebilir gelişimine atıfta bulunurken, sürdürülebilir kalkınma hedefleri çeşitli sosyal, ekonomik ve çevresel zorlukları ele almak için tasarlanmış bir dizi küresel hedeftir.

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri ve mavi büyüme arasındaki ilişki, sürdürülebilir uygulamaları teşvik etme ve deniz ekosistemleri ile kıyı topluluklarının uzun vadeli sağlığını ve erişilebilirliğini sağlama ortak hedefinde buluşmaktadır (Birleşmiş Milletler, 2015). Okyanus, gıda güvenliği, enerji ve iklim düzenlemesi sağlamada hayati bir rol oynadığından, Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmak, okyanus kaynaklarının sorumlu ve sürdürülebilir kullanımını gerektirir.

Türkiye bağlamında, Akdeniz, Ege ve Karadeniz boyunca uzanan geniş kıyı şeridi nedeniyle mavi büyümenin önemi oldukça büyük ve etkilidir. Ülkemiz, zengin bir biyolojik çeşitliliğe ve balıkçılık, turizm ve deniz taşımacılığı dahil olmak üzere çeşitli denizcilik sektörlerine sahiptir. Türkiye'de mavi büyümeyi benimsemek, istihdam yaratma, ekonomik büyüme ve çevre koruma gibi çok sayıda fırsat yaratabilir (Akay, 2020).

Türkiye'de mavi büyümenin başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için atılabilecek birkaç adım vardır. Birincisi, balık stoklarının ve deniz ekosistemlerinin korunmasını sağlamak için sürdürülebilir balıkçılık uygulamalarını teşvik etmek çok önemlidir. Etkili balıkçılık yönetim planlarının uygulanması, küçük ölçekli balıkçılığın desteklenmesi ve yasa dışı, bildirilmeyen ve düzenlenmemiş balıkçılıkla mücadele edilmesi temel önlemlerdir. Ayrıca sürdürülebilir kıyı ve deniz turizmi uygulamaları teşvik edilmelidir. Bu, turizm faaliyetlerinin çevresel etkilerini en aza indirmeyi, kültürel mirası korumayı ve toplum katılımını teşvik etmeyi içerir. Açık deniz rüzgâr çiftlikleri ve dalga enerjisi gibi yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımlar da fosil yakıtlara bağımlılığı azaltarak ve temiz enerji kaynaklarını teşvik ederek Türkiye'deki mavi büyümeye katkıda bulunabilir (Akay, 2020).

Devlet kurumları, yerel topluluklar, akademi ve özel sektör dahil olmak üzere paydaşlar arasındaki iş birliği, mavi büyüme girişimlerinin başarılı bir şekilde uygulanması için çok önemlidir. Bütünleşmiş kıyı ve okyanus yönetimi, deniz koruma alanlarının kurulması ve sürdürülebilir altyapı ve deniz taşımacılığı sistemlerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Türkiye, mavi büyüme ilkelerini sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyumlu hale getirerek deniz ve kıyı ekosistemlerini korurken sürdürülebilir kalkınmayı destekleyebilir. Mavi Ekonominin potansiyelini benimsemek, yalnızca ekonomik fırsatlar sunmakla kalmaz, aynı zamanda deniz

kaynaklarının gelecek nesiller için korunmasını sağlar ve daha sürdürülebilir ve dayanıklı bir gelecek için küresel çabalara katkıda bulunur (Tezcan, 2020).

Sürdürülebilir Kalkınma 2021 Raporu'na göre Türkiye, endekste 70,4 puanla 165 ülke arasında 70. sırada yer almaktadır. Rapor, Türkiye'nin 17 SDG hedefine ulaşmak için hızlı adımlar atması gerektiğini vurgularken aynı zamanda yoksulluk ve açlığın ortadan kaldırılması, sağlık, eğitim, temiz su ve hıfzıssıhha, sürdürülebilir şehirler, sorumlu tüketim ve üretim ve hedefler için ortaklıklar gibi alanlarda ilerleme kaydedildiğini söylememektedir. Ancak, Türkiye'nin toplumsal cinsiyet eşitliği, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme, sanayi, yenilikçilik ve altyapı, eşitsizliklerin azaltılması, iklim eylemi, su altında yaşam, karada yaşam, barış gibi alanlarda 2030 hedeflerine ulaşmak için çabalarını hızlandırması gerektiği vurgulanmaktadır.

1960'lı yıllardan itibaren Türkiye, planlı kalkınma anlayışını benimsemiş, kalkınma planları aracılığıyla uzun vadeli hedef ve stratejiler benimsemiştir. Bu planlar, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları göz önünde bulundurarak tutarlı bir şekilde kapsamlı bir yaklaşım benimsemiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın 7. Kalkınma Planı ve müteakip planlara dahil edilmesiyle Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma çabaları daha da güçlenmiştir. Küresel ortalamalarla karşılaştırıldığında Türkiye, küresel sürdürülebilir kalkınma gündemine uyum sağlayarak politika, strateji ve mevzuat gibi alanlarda kayda değer ilerlemeler kaydetmiştir. Türkiye'nin uygulama ve ilerlemesi bazı alanlarda dünya ortalamalarının üzerindeyken, diğer alanlarda dünya ortalamalarıyla aynı seviyededir. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlar Değerlendirme Raporuna göre 2030 hedefleri göz önüne alındığında, Türkiye'nin kendi ulusal şartları ve öncelikleri doğrultusunda bütün sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile ilgili ilerlemeye devam etmesi planlanmaktadır (Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlar Değerlendirme Raporu, 2019).

3.3 Ekonomik Kalkınma, Çevre ve Teknolojik Gelişmeler Işığında Mavi Büyümenin Sunduğu Fırsatlar ve Neden Olduğu Zorluklar

Mavi büyüme, ekonomik kalkınma, çevresel sürdürülebilirlik ve teknolojik ilerlemeler bağlamında fırsatlar sunarken aynı zamanda zorlukları da beraberinde getirmektedir. Mavi büyüme, istihdam sağlama ve iş yaratma için mükemmel bir potansiyel sunmaktadır. Balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği, turizm ve yenilenebilir

enerji gibi sektörler yerel ve ulusal ekonomilere önemli katkılar sağlamaktadır (Şen, 2016). Buradaki zorluk, kaynakların aşırı kullanımından kaçınarak ekosistemler ve kıyı toplulukları üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirmek ve bu sayede ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesini sağlamak olarak belirtilebilir. Konu ekonomi olduğu zaman deniz ekosistemlerinin muhafazası ve korunması ile ekonomik çıkarları dengeleme zorluğu mevcuttur. Bu alandaki sürdürülebilir uygulamalar, ekosistem tabanlı yönetim ve deniz mekansal planlaması ekonomik faaliyetlerin deniz biyoçeşitliliği, habitatlar ve su kalitesi üzerindeki etkilerini azaltmak için gereklidir (Yılmaz Ö. T., Akdeniz, Ege ve Karadeniz'e önemli kıyı şeridinde sahip bir ülke olan Türkiye, sürdürülebilir kalkınma gündeminin bir parçası olarak giderek daha fazla Mavi Ekonomi ve Mavi Büyüme odaklanmaktadır., 2021).

Teknolojik gelişmeler, mavi büyümenin potansiyelini ortaya çıkarmada çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu aşamada, teknolojinin sorumlu ve etik kullanımını sağlamada, açık deniz tesislerinden kaynaklanan kirlilik, gürültünün deniz yaşamı üzerindeki etkisi ve istilacı teknolojilerin neden olduğu ekosistemlerdeki potansiyel bozulmalar gibi potansiyel riskleri ele almada zorluklar ortaya çıkmaktadır. Mavi büyüme tarafından sunulan fırsatlardan ve kolaylıklarda yararlanmak için, paydaşlar arasında iş birliğini ve bilgi paylaşımını teşvik etmek esas olarak tanımlanabilir (Yılmaz Ö. T., Analysis of Fisheries Support Estimate for Sustainable Blue Economy, 2020).

Mavi Büyüme, Türkiye'nin iç siyaseti üzerinde hem yerel düzeyde hem de uluslararası arenada önemli etkilere sahiptir. Özellikle yerel bir perspektiften baktığımız zaman, Mavi Büyüme girişimlerinin ülke içindeki politika önceliklerini, kaynak tahsisini ve siyasi dinamiklerinin etkilendiğini söylemek yanlış olmaz (Sertyeşilışık, 2017). Balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği ve deniz turizmi gibi deniz endüstrilerinin gelişimi, ekonomik büyüme ve istihdamın kilit sektörleri haline gelmiştir. Bu nedenle, siyasi aktörler ve partiler, halk desteğini sağlamak ve ekonomik istikrarı sürdürmek için bu sektörlerle destek vermeye ve teşvik etmeye büyük önem vermelidirler. Buna ek olarak, ayrıca rüzgâr santralleri ve doğal gaz arama dahil olmak üzere açık deniz enerjisinin genişletilmesinin Türkiye'nin enerji güvenliği ve jeopolitik konumu üzerinde etkileri olabilir.

Denizcilik sektöründe güçlü bir varlığın geliştirilmesi ve sürdürülmesi, hükümet için stratejik bir öncelik haline gelebilir ve uluslararası düzeyde dış politikada ve diğer ülkelerle iş birliğinde değişikliklere yol açabilir. Bu bağlamda, deniz sınırları üzerindeki müzakereler ve denizaltı kaynaklarının keşfi gibi konular, siyasi olarak hassas meseleler haline gelerek diplomatik ilişkileri ve ulusal söylemi etkileyebilir (Yılmaz Ö. T., Analysis of Fisheries Support Estimate for Sustainable Blue Economy, 2020).

Bununla birlikte, mavi büyümenin çevresel endişelerin yönetimi üzerindeki etkisinin Türkiye'nin siyasi yapısını şekillendirdiğini söylemek de yanlış olmaz. Deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve kıyı ekosistemlerinin korunması, ekolojik denge ve biyoçeşitlilik açısından büyük öneme sahip olduğundan çevresel aktivizm ve savunuculuk grupları ortaya çıkabileceği gibi kamuoyunu etkileyerek politika yapıcılarını sürdürülebilirlik ve koruma çabalarına öncelik vermeye yönlendirebilir (Akay, 2020).

Uluslararası alanda, Türkiye'nin mavi büyüme ile ilişkisi bölgesel ve küresel platformlardaki duruşunu etkileyebilmektedir. Sorumlu deniz kaynakları yönetimi ve sürdürülebilir uygulamaların teşvik edilmesi, Türkiye'yi çevre yönetiminde lider bir konuma getirebilir ve uluslararası deniz koruma çabalarına katkıda bulunabilir. Bu taahhüt, diğer ülkeler ve uluslararası kuruluşlarla iş birliği için fırsatlar sunabilir, ortaklıkları teşvik edebilir ve diplomatik ilişkileri güçlendirebilir (Yılmaz Ö. T., Akdeniz, Ege ve Karadeniz'e önemli kıyı şeridinde sahip bir ülke olan Türkiye, sürdürülebilir kalkınma gündeminin bir parçası olarak giderek daha fazla Mavi Ekonomi ve Mavi Büyüme odaklanmaktadır., 2021). Ancak, mavi büyüme hedeflerini Türkiye'nin siyasi arenasında gerçekleştirmek zorluklar da içerir. Ekonomik çıkarlar ile çevresel kaygıları dengelemek, etkili yönetim, sağlam düzenlemeler ve şeffaf karar alma süreçleri gerektirir. Kaynak tahsisi, yerel toplulukların potansiyel olarak yerinden edilmesi ve geleneksel geçim kaynakları üzerindeki etkiler konusundaki anlaşmazlıklar sosyal ve politik gerilimlere yol açabilir. Bu zorlukları kapsayıcı ve adil bir şekilde ele almak, sosyal uyum ve politik istikrarı sürdürmek için son derece önemlidir (Suluk, 2022).

3.4. Mavi Ekonominin Uzun Vadeli Sürdürülebilirliğini Sağlamak İçin Okyanus Kirliliği, Aşırı Avlanma ve İklim Değişikliği Gibi Çevresel Kaygıları Ele Alma İhtiyacı

Çeşitli denizcilik sektörlerini kapsayan mavi ekonomi, uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlamak için okyanus kirliliği, aşırı avlanma ve iklim değişikliği gibi acil çevresel endişeleri ele almak çok önemlidir. Buna göre, mavi ekonominin uzun vadeli sürdürülebilirliği, okyanus kirliliği, aşırı avlanma ve iklim değişikliği gibi çevresel kaygıların ele alınmasına bağlıdır (Yılmaz Ö. T., Analysis of Fisheries Support Estimate for Sustainable Blue Economy, 2020).

Okyanus kirliliği, deniz ekosistemleri ve insan sağlığı için tehdit oluşturmaktadır. Aşırı avlanma, deniz kaynaklarının dengesini ve kıyı topluluklarının geçim kaynaklarını tehlikeye atarken aynı zamanda yükselen deniz seviyeleri ve aşırı hava olayları gibi iklim değişikliği etkileri, kıyı altyapısı ve ekosistemler için risk oluşturmaktadır. Türkiye'nin mavi ekonomisinin uzun vadeli yaşayabilirliğini sağlamak için sürdürülebilir uygulamaları benimsemek, etkili atık yönetimi stratejileri uygulamak, sorumlu balıkçılık tekniklerini teşvik etmek ve iklim değişikliğine uyum önlemlerini entegre etmek gereklidir. Türkiye, bu çevresel endişeleri ele alarak deniz kaynaklarını koruyabilir, biyolojik çeşitliliği koruyabilir ve kıyı topluluklarının sosyo-ekonomik refahını güvence altına alarak mavi ekonomisinin sürdürülebilir büyümesine katkıda bulunabilir (Özgür, 2017)

Okyanus kirliliği, deniz ekosistemleri ve mavi ekonominin genel sağlığı için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Akdeniz, Ege ve Karadeniz'i birbirine bağlayan stratejik konumu ile Türkiye, kirlilikle mücadelede önemli zorluklarla karşı karşıyadır. Arıtılmamış atık suların, plastik atıkların ve endüstriyel kirleticilerin denizlere boşaltılması, denizlerdeki biyolojik çeşitlilik, ekosistemler ve insan sağlığı üzerinde zararlı etkilere sahiptir. Bu nedenle, etkili atık yönetimi uygulamalarını benimsemek, geri dönüşümü teşvik etmek ve daha katı düzenlemeler uygulamak, okyanus kirliliğini azaltmak ve mavi ekonomiyi korumak için gerekli adımlardır.

2019 verileri kullanılarak düzenlenen Türkiye'deki İllerin Birinci Öncelikli Sorunları Raporuna göre, Türkiye'de illerin %33'ü öncelikli olarak hava kirliliği ile mücadele ederken yine %33'ü öncelikli olarak su kirliliği ile mücadele etmektedir. Bu

listeyi %31 ile Atıkların öncelik olduğu sorunlar takip ederken son olarak %2 öncelik olarak gürültü kirliliği ile mücadele etmektedir.

Tablo 17

2019 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları

Hava Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Su Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Atıkların 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Gürültü Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller
ADANA	AKSARAY	ADIYAMAN	ANTALYA
AĞRI	ANKARA	AFYONKARAHİSAR	ESKİŞEHİR
BATMAN	ARTVİN	AMASYA	
BURSA	AYDIN	ARDAHAN	
ÇANAKKALE	BALIKESİR	BİLECİK	
ÇORUM	BARTIN	BİNGÖL	
DENİZLİ	BAYBURT	BOLU	
ERZURUM	BİTLİS	BURDUR	
GAZİANTEP	ÇANKIRI	DİYARBAKIR	
HAKKARİ	EDİRNE	DÜZCE	
HATAY	İSTANBUL	ELAZIĞ	
IĞDIR	KARS	ERZİNCAN	
KAHRAMANMARAŞ	KASTAMONU	GİRESUN	
KARABÜK	KIRIKKALE	GÜMÜŞHANE	
KAYSERİ	KIRKLARELİ	ISPARTA	
KİLİS	KIRŞEHİR	İZMİR	
KOCAELİ	MALATYA	KARAMAN	
KONYA	MANİSA	MUĞLA	
KÜTAHYA	MERSİN	MUŞ	
MARDİN	NEVŞEHİR	SAKARYA	
NİĞDE	ORDU	SİNOP	
OSMANİYE	RİZE	SİVAS	
SIİRT	SAMSUN	TOKAT	
ŞANLIURFA	TRABZON	TUNCELİ	
ŞIRNAK	VAN	UŞAK	
TEKİRDAĞ	YALOVA		
ZONGULDAK	YOZGAT		
27	27	25	2
(%33)	(%33)	(%31)	(%2)

Aşırı avlanma, balıkçılığın sürdürülebilirliğini tehlikeye atarken aynı zamanda da deniz kaynaklarına bağımlı kıyı topluluklarının geçim kaynaklarını baltalamaktadır. Zengin deniz biyolojik çeşitliliği ve gelişen balıkçılık endüstrisi ile Türkiye'nin, mavi

ekonomisinin uzun vadeli yaşayabilirliğini sağlamak için aşırı avlanma sorununu ele alması gerektiğinden sürdürülebilir balıkçılık uygulamalarının uygulanması, sorumlu balıkçılık tekniklerinin teşvik edilmesi ve deniz koruma alanlarının oluşturulması hayati önem taşımaktadır. Ayrıca, yasadışı, bildirilmeyen ve düzenlenmemiş balıkçılık faaliyetleriyle mücadele etmek için gözetim ve uygulama mekanizmalarının güçlendirilmesi, balık stoklarının korunması ve kıyı topluluklarının refahı için gereklidir (Pak, Aysabar, & Okumuş , 2022)

Plastikler, kimyasallar ve diğer kirleticiler su kalitesini düşürür, deniz yaşamına zarar verir ve deniz ekosistemlerinin hassas dengesini bozmaktadır. Mavi ekonomiyi korumak için, etkili atık yönetim sistemlerinin uygulanması, geri dönüşümün ve sürdürülebilir uygulamaların teşvik edilmesi ve okyanuslarımızı korumanın önemi konusunda farkındalığın artırılması da dahil olmak üzere, kirliliği azaltmak ve önlemek için ortak çaba gösterilmelidir.

Yükselen deniz seviyeleri, okyanus asitlenmesi ve aşırı hava olaylarının artan sıklığı deniz ekosistemlerini ve kıyı bölgelerini bozduğundan, iklim değişikliği mavi ekonomi için önemli riskler oluşturmaktadır. Türkiye'nin iklim değişikliğinin etkilerine karşı savunmasız olması, proaktif önlemler alınmasını zorunlu kılmaktadır. Bu, sera gazı emisyonlarının azaltılmasını, denizcilik sektörlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesini ve kıyı altyapısını ve toplulukları korumak için uyum stratejilerinin uygulanmasını içerir. İklim değişikliği hususlarını kıyı ve okyanus yönetim planlarına entegre etmek, dayanıklılığı artırabilir ve mavi ekonominin sürdürülebilir büyümesini sağlayabilir (Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu, 2019).

3.5 Su Kıtlığı, Kirlilik ve Doğal Afetlerle İlgili Sorunlar Da Dahil Olmak Üzere, Toplulukların Temiz ve Güvenli Suya Erişimde Karşılaşabilecekleri Zorluklar

KontROLSÜZ nüfus artışının, sanayileşmenin neden olduğu su kıtlığı ve çevre kirliliği dünya üzerindeki bireylerin temiz ve güvenli suya erişimini olumsuz etkilemektedir. Dünyanın dört bir yanındaki topluluklar, bu zorluklara katkıda bulunan çeşitli faktörlerle birlikte, temiz ve güvenli suya erişimde çok sayıda zorlukla karşı karşıyadır. Önemli bir zorluk, özellikle sınırlı tatlı su kaynaklarına sahip veya kuraklık koşulları yaşayan bölgelerde su kıtlığıdır. Bu tür alanlarda, topluluklar temel su

ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanırlarken bu durum sınırlı su kaynakları için artan rekabete ve tehlikeye atılan hijyen ve sanitasyon uygulamalarına neden olmaktadır (Yılmaz & Peker, 2017). Ayrıca, endüstriyel, tarımsal ve evsel faaliyetler su kaynaklarının kirlenmesine katkıda bulunduğundan, kirlilik önemli bir sorun teşkil etmektedir. Kimyasallar, ağır metaller ve arıtılmamış atık su gibi kirleticiler su kalitesini tehlikeye atarak onu tüketim için güvensiz ve insan sağığına zararlı hale getirmektedir. Bu duruma ek olarak, sel, kasırğa ve deprem gibi su altyapısını bozabilme ihtimali olan doğal afetlerden de bahsedebiliriz. Bu gibi doğal afetler, su arıtma tesislerine zarar verebilir ve su kaynaklarını kirlletebilirken aynı zamanda bu tür olayların ardından, topluluklar genellikle temiz suya erişimde önemli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır ve bu da sağıklarına yönelik riskleri artırmaktadır.

Bu felaketler, güvenli içme suyuna erişimin sağılanmasıda çeşitli zorluklar doğurmaktadır. İlk olarak, boru hatları, kuyular ve arıtma tesisleri dahil olmak üzere su altyapısının tahrip edilmesi, su temin sisteminin normal işleyişini engellemektedir. Bu, temiz su eksikliğine yol açar ve dağıtım ağıını bozarak, etkilenen toplulukların güvenli içme suyu elde etmesini zorlaştırmaktadır. İkinci olarak, doğal afetler genellikle su kaynaklarının kirlenmesine neden olur, çünkü sel suları enkaz, kirleticiler ve lağım suyu taşıyarak mevcut suyun kalitesinden ödün vermektedir. Bu kirlenme, özellikle yeterli su arıtma yöntemlerinin yokluğunda ciddi sağılık riskleri oluşturmaktadır (Demir, Yıldız , Sercan , & Arzum, 2017). Tüm bu zorluklar, acil durum su kaynaklarının sağılanması, su altyapısının restorasyonu ve doğal afetlerin ardından temiz suyun mevcudiyetini sağılamak için etkili su arıtma yöntemlerinin uygulanması dahil olmak üzere acil yardım çabalarının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Bu zorlukların üstesinden gelmek, su tasarrufu, kirliliğın önlenmesi, altyapı geliştirme, afete hazırlık ve temiz su kaynaklarının adil dağıtımına odaklanan kapsamlı stratejiler geliştirilmesi gerektirmektedir.

Bölüm 4

Sonuç

Sonuç olarak, bu tez suyun çok yönlü olduğunu, önemini ve toplumla olan karmaşık ilişkisini araştırmıştır. Suyun sosyal, kültürel ve ekonomik değerini kabul ederek insan algısını ve deneyimini şekillendirmedeki rolünü inceleyerek mavi ekonominin bu bağlamdaki rolünü ele almıştır. Mavi Ekonomi ve Mavi Büyüme kavramı, özellikle Türkiye bağlamında araştırılarak, deniz kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliğine dikkat çekmeye çalışılırken aynı zamanda da ekonomik kalkınma potansiyeli vurgulanmıştır. Uzun vadeli refah elde etmek için ekonomik büyümeyi çevresel sürdürülebilirlikle uyumlu hale getirmenin önemini kabul ederek, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SDG'ler) ile Mavi Büyüme arasındaki etkileşim araştırılmıştır. Bu tez boyunca, ekonomik, çevresel ve teknolojik boyutları dikkate alarak mavi büyüme ile ilgili fırsatların ve zorlukların altı çizilmiştir. Mavi ekonominin sağlığını ve sürdürülebilirliğini korumak için okyanus kirliliği, aşırı avlanma ve iklim değişikliği gibi acil çevresel kaygıları ele alma ihtiyacı vurgulanmıştır. Ayrıca, su kıtlığı, kirlilik ve doğal afetlerin etkisi dahil olmak üzere toplulukların temiz ve güvenli suya erişimde karşılaştıkları zorluklar ekonomik olarak gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler bağlamında incelenmiştir. Bu zorluklar, tüm toplulukların bu hayati kaynağa erişimini sağlamak için su yönetimi, altyapı geliştirme, kirliliğin önlenmesi, afet hazırlığı ve adil dağıtım konularında uyumlu çabaların gerekliliği öne çıkmıştır. Literatür taraması sonucunda bu konu ile ilgili olarak doğrudan sürdürülebilir kalkınma hedefleri konusunda ya da mavi ekonomi ve mavi büyüme konularını birbiriyle bağlayan çalışmaların pek bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle, bu çalışma ile mavi ekonominin ve mavi büyümenin deniz kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, ekonomik gelişme ve sürdürülebilir kalkınma arasında güçlü bir ilişki kurduğunu ve bu alanda daha fazla çalışmanın önemli olduğunu ortaya koymaya çalışmıştır.

Özetle, bu tez su ve toplum arasındaki ilişkiyi, mavi ekonomide sürdürülebilir kalkınmanın önemini ve suya erişimle ilgili çevresel kaygıları ve zorlukları ele alma ihtiyacının altını çizmektedir. Burada sunulan bulguların bilinçli karar verme, politika oluşturma ve su kaynaklarının şimdiki ve gelecek nesillerin yararına korunmasına ve

sorumlu kullanımına öncelik veren sürdürülebilir uygulamalara katkıda bulunacağını umuyorum.

KAYNAKÇA

- Akın, A., Şimşek, M. Y., & Akın, A. (2012). Turizm Sektörünün Ekonomideki Yeri ve Önemi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 63-81.
- Akın, M., & Akın, G. (2007). Suyun Önemi, Türkiye'de Su Potansiyeli, Su Havzaları ve Su Kirliliği. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, s. 105-118.
- Akay, B. (2020). Mavi Büyüme Stratejisi: Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Turizmine Yönelik Bir İnceleme. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3051-3063.
- Akdağ, R. (2015). Kentsel Su Sunumunda Bir Yönetim Aracı Olarak Su Talep Tahmini. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 69-81.
- Aksungur, N., & Firidin, Ş. (2008). Su Kaynaklarının Kullanımı ve Sürdürülebilirlik. *SUMAE YUNUS Araştırma Bülteni*, 9-11.
- Altuğ, T., & Özkan, F. (2015). Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi, Doğrulanması ve Raporlanması. 67-86.
- Atık, M., & Parlak, E. (2020). Dünyadan ve Ülkemizden Mavi – Yeşil Altyapı Uygulamaları. *PEYZAJ - Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi*, 86-100.
- Berktaş, S., & Oraklıbe, R. D. (2021). Sanayi Devrimi ile Gelen Değişim: İş Bölümü ve Yabancılaşma. *Atlas Ulusal Sosyal Bilimler Dergisi* .
- Birleşmiş Milletler. (2015). https://www.hedef5.org/?gclid=CjwKCAjwsvujBhAXEiwA_UXnACH8IhAi41L1V1xaywu09KupyCM4fQzIkNKcDKB9_PZ5zARww-820BoCumQQA_vD_BwE adresinden alındı
- (2020, Aralık). *Covid-19 Sürecinde Türkiye ve Dünya Turizmi Değerlendirmesi*. Türkiye Seyahat ve Acentalar Birliği .
- Çekici, E. (2009). Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Türkiye'de Tarım Sigortalarına Etkisi. 105-111.
- Çetinkaya, A. T. (2015). Euro Krizinin AB ve Türkiye Üzerindeki Etkileri: 2008 Küresel Krizi Bağlamında Bir Değerlendirme . *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 87-108.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2022). <https://www.csb.gov.tr/meteorolojide-2022nin-enleri-belli-oldu-bakanlik-faaliyetleri-37385> adresinden alındı
- Çoban, M. N., & Ölmez, Ü. (2016). Mavi ekonomi ve Mavi Büyüme. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish*, 155-166.
- (2014). *Dünya Su Günü, UNICEF: Dünyanın en yoksulları, temiz suya erişimi en az olanlar*. UNICEF.

- Data supplement to the Global Carbon Budget.* (2020). ICOS: <https://www.icos-cp.eu/science-and-impact/global-carbon-budget/2020> adresinden alındı
- Demir, Ö., Yıldız , M., Sercan , Ü., & Arzum, C. Ş. (2017). Atıksuların Geri Kazanılması ve Yeniden Kullanılması. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 1-14.
- Deniz Yolunda Türkiye'nin Ticaret Tablosu* . (2021, Eylül 1). Corpus Sigorta: <https://corpussigorta.com.tr/blog/is-dunyasi/deniz-yolunda-turkiyenin-ticaret-tablosu-91> adresinden alındı
- Denizcilik Sektörü Nedir* . (2022). <https://digitalbeyin.com/denizcilik-sektoru-nedir/> adresinden alındı
- (2001). *Devlet Planlama Teşkilatı Raporu*. Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı ve Kültür ve Turizm Bakanlığı.* (2010). <https://www.ktb.gov.tr/> adresinden alındı
- DoğruVeri.* (2023). <https://dogruveri.com/dunya-su-istatistikleri/> adresinden alındı
- Fidan, M. K. (2021). Kutsal Suyun İzinde: Suya Yüklenen Dini ve Sembolik Anlamlar. *İLSAM Akademi Dergisi*.
- Firidin, E. (2015). Su Sorununun, Su Hakkı ve Su Etiği Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 43-55.
- Gökçe, N. (2022). Küresel Su Stresi ve Ölçüm Yöntemleri . *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 188-207.
- Ürün, E., & Soyu, E. (2016). Türkiye'nin Enerji Üretiminde Yenilenebilir Enerji Kaynakları Üzerine Bir Değerlendirme . *ICEBSS Özel Sayısı*, 31-45.
- Küçükkalay, M. (1997). Endüstri Devrimi ve Ekonomik Sonuçlarının Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 51-68.
- Küpeli, D. G. (2019). *Türkiye'de Yenilenebilir Enerji ve Enerji Politikası*. Ankara: MMOB 6. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi .
- Küresel ısınma: Geçtiğimiz 10 yıl tarihin en sıcak 10 yılı oldu.* (2020, Ocak 15). BBC: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51120658> adresinden alındı
- Kırtorun, E., & Karaer, F. (2018). Su Yönetimi ve Suyun Sürdürülebilirliği. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi*, 151-159.
- Kıtalar Göre Nüfus ve Su Kaynaklarının Durumu.* (2020). UNEP: https://climatepromise.undp.org/?gclid=Cj0KCQjwj_ajBhCqARIsAA37s0zDgEM_m3rWoI3Q8-QWf02tIAAt1BB978IKgz_PAMqELvOlpBit32sYaAgd7EALw_wcB adresinden alındı
- Karaman, S., & Gökalp, Z. (2010). Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 59-66.
- Karataş, M., & Çevik, S. (2010). Stratejik Doğal Kaynak Olarak Su ve Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi. *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 1-29.
- Karsan, A., & Karlı, B. (2016). Türkiye'de Kırsal Yoksulluğun Genel Bir Değerlendirmesi: Isparta İli Sütçüler İlçesi Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 168-181.

- Kelly , C., McAteer , B., Fahy , F., Carr , L., & Norton , D. (2021). Blue Gr Blue Growth: A T owth: A Transitions Appr ansitions Approach to Developing Sustainable eloping Sustainable Pathways. *Journal of Ocean and Coastal Economics*, 1-20.
- Koç, E., & Kaya, K. (2015). Enerji Kaynakları-Yenilenebilir Enerji Durumu. *Mühendis ve Makina*, 36-47.
- Öngür, T. (tarih yok). "Su Savaşları" Kimin Savaşı? *TMMOB JMO Bülteni*, 70-74.
- Özgür, E. M. (2017). Nüfus Dinamikleri, Çevre ve Sürdürülebilirlik. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 1-26.
- Özsoy, S. (2009). Su ve Yaşam: Suyun Toplumsal Önemi . *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı*. Ankara.
- Pak, M., Aysabar, A., & Okumuş , A. (2022). Kahramanmaraş Yöresindeki Avcıların Avlanma İle İlgili Bilinç Düzeylerinin Belirlenmesi. *Turkish Journal of Forest Science*, 129-141.
- Pamukçu, K. (2000). *Su Politikası*. Bağlam Yayıncılık.
- (2019). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlar Değerlendirme Raporu*. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve ütçe Başkanlığı.
- (2021). *Sürdürülebilir Kalkınma Raporu*. UNSDSN Turkey.
- Sal, Z. (2021, Mart 17). *Ülkemizde Su Kullanım Oranları* . Teknisite: <https://www.teknisite.com/2021/03/17/ulkemizde-su-kullanim-oranlari/> adresinden alındı
- Sertyeşilişik, E. (2017). Türkiye'nin Su Kaynaklarının Ekonomi Politikası Üzerine Bir İnceleme. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 28-30.
- Sevim, B., & Ünlüöner, K. (2010). İklim Dğeişikliğinin Turizm Etkileri: Konaklama İşletmelerinde Bir Uygulama. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 43-66.
- Su kaynaklarının mevcut durumu*. (2020, Mayıs 19). Bilim ve Aydınlanma Akademisi: <http://bilimveaydinlanma.org/su-kaynaklarinin-mevcut-durumu/> adresinden alındı
- Suluk, S. (2022). Ekonominin Renkleri: Sürdürülebilir Mavi Ekonomi Bağlamında Türkiye'nin Değerlendirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 132-150.
- Şen, İ. (2016, 09 29). Biyoekonomi: Mavi Büyüme ve Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Rolü. Mersin.
- Şirin, T. (85-168). *Suyun İnsan Hakkı Olarak Değeri*.
- (2019). *Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Değerlendirme Raporu*. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Tezcan, N. (2020). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Türkiye'de Sağlık Göstergelerinin Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 202-217.
- TÜİK (2020b). *Üretim Yöntemi ile GSYH* . (2020). TÜİK: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=UlusalHesaplar-113> adresinden alındı

- TÜİK (2020b). Üretim Yöntemi ile GSYH. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=UlusalHesaplar-113>. (tarih yok).
- TÜİK. (2020). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Su-ve-Atiksu-Istatistikleri-2020-37197#:~:text=Belediyeler%20taraf%C4%B1ndan%20su%20kaynaklar%C4%B1ndan%20i%C3%A7me,g%C3%B6l%20g%C3%B6let%20veya%20denizlerden%20sa%C4%9Fland%C4%B1> adresinden alındı
- TÜİK. (2021, Aralık 16). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Su-ve-Atiksu-Istatistikleri-2020-37197> adresinden alındı
- Tuğaç, Ç. (2022). İklim Değişikliği Krizi ve Şehirler. *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*, 38-60.
- (2014). *UN World Water Development Report*. United Nations, DESA, Population Division. (2022). <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/POP/TOT/900> adresinden alındı
- (2010). *USAID Management Challenges Fiscal*.
- USGS. (2018). 2018 Long-term National Seismic Hazard Map : <https://www.usgs.gov/media/images/2018-long-term-national-seismic-hazard-map> adresinden alındı
- WBCSD. (2006, Ağustos 24). <https://www.wbcsd.org/Projects/Education/Resources/Eco-efficiency-Learning-Module> adresinden alındı
- Yılmaz, Ö. T. (2020). Analysis of Fisheries Support Estimate for Sustainable Blue Economy. *Yüzüncü Yıl University Journal of Agricultural Science Volume 30*, 772-780.
- Yılmaz, Ö. T. (2021). Akdeniz, Ege ve Karadeniz'e önemli kıyı şeridinde sahip bir ülke olan Türkiye, sürdürülebilir kalkınma gündeminin bir parçası olarak giderek daha fazla Mavi Ekonomi ve Mavi Büyümeye odaklanmaktadır. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 906-923.
- Yılmaz, M. L., & Peker, H. S. (2017). Su Kaynaklarının Türkiye Açısından Ekonomik Politik Önemi Ekseninde Olası Bir Tehlike: Su Savaşları. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 57-74.