



GAZİANTEP UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Journal homepage: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>



Araştırma Makalesi • Research Article

Sürdürülebilir Kalkınma Kapsamında Türkiye'nin Deniz ve Deniz Ürünleri Profili¹

The Profile of Turkey's Sea and Seafood in the context of Sustainable Development

Seda YILDIRIM^a *, Merve KAPLAN^b

^a Doç. Dr, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, İşletme Bölümü, Tekirdağ / TÜRKİYE

ORCID: 0000-0003-4367-6652

^b Yüksek Lisans Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Su Ürünleri, Tekirdağ / TÜRKİYE

ORCID: 0000-0001-5096-5546

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 28 Mart 2020

Kabul tarihi: 18 Haziran 2020

Anahtar Kelimeler:

Sürdürülebilir Kalkınma,
2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri,
Hedef 14,
Deniz ve Sualtı Yaşam,
Deniz Ürünleri

ARTICLE INFO

Article History:

Received March 28, 2020

Accepted June 18, 2020

Keywords:

Sustainable Development,
2030 Sustainable Development Goals,
Goal 14,
Sea and Life Of Underwater,
Seafoods

ÖZ

Günümüzde, dünya liderleri, ekonomik ve politik kararlarını sürdürülebilir kalkınma hedeflerine dayanarak uygulamaya koymaktadırlar. Ülkeler ekonomik büyüme ve kalkınma süreçlerini devam ettirirken, doğaya ve çevreye daha az zarar vermenin ve doğal kaynakların daha verimli kullanılmasının yol ve teknikleri üzerine odaklanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma için 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (2030 SKH) önemli ve iyi bir rehber özelliği taşımaktadır. 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından öne sürülen bu hedefler, oldukça ayrıntılı 17 temel hedef sunarak dünya ülkelerine yol göstermeye başlamıştır. 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri çok çeşitli temalarda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için hangi amaçların gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Denizler ve sualtı yaşam ile ilgili olarak da Hedef-14'ün amacı ülkelerin denizlerin korunması, sualtı yaşamın devamlılığı ve çeşitliliğin korunmasına ilişkin yol gösterici unsurları göstermektedir. Bu bağlamda, çalışmanın amacı Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında denizlerin ve deniz ürünlerinin mevcut durumunu inceleyerek, Türkiye'deki denizler ve deniz ürünlerine yönelik bir profil vermektir.

ABSTRACT

Today, world leaders are implementing their economic and political decisions based on the sustainable development goals. While countries continue their economic growth and development processes, they focus on ways and techniques that are less harming nature and the environment and using natural resources more efficiently. 2030 Sustainable Development Goals are an important and good guide for sustainable development. These goals put forward by United Miller in 2015 started to guide the world countries by offering 17 very detailed targets. 2030 Sustainable Development Goals specify what goals need to be achieved to achieve sustainability across a wide range of themes. Regarding seas and underwater life, the aim of Goal-14 shows the guiding elements of the conservation of the seas, the continuity of underwater life and the protection of diversity. In this context, the purpose of the study is to present a profile for Turkish seas and seafood through investigating the current status of Turkish seas and seafood according to sustainable development goals.

¹ Bu çalışma, ICOMEP'19'da sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

EXTENDED ABSTRACT

Sustainability is an issue that is being studied in various science fields in the literature as a phenomenon that is addressed in economic, social and environmental dimensions. Sustainable development, on the other hand, states that there should be economic growth and development by balancing these three basic dimensions (Munasinghe, 2002). Many definitions can be found in the literature on the concept of Sustainable Development. However, the approach suggested by the Brundtland Commission is one of the most frequently used definitions for the concept of sustainable development. According to this approach, the most important point in sustainable development is the conservation of resources and minimizing environmental degradation for future generations. At this point, Sustainable Development essentially aims at the steady continuity of economic and environmental life together (Emas, 2015, s. 2). The World Environment and Development Commission (1987) tried to draw the attention of the world to “the deterioration of the environment and natural resources and the consequences of this deterioration in terms of economic and social development”. The UN General Assembly has clearly highlighted two important ideas (OECD, 2008, s. 24):

- The welfare of the environment, economies and people are inextricably linked.
- Sustainable development includes cooperation on a global scale.

World countries are trying to draw a road map for themselves with various targets and projects for sustainable development. At this point, the 2030 Sustainable Development Goals (SDGs) can be considered as a guide that shows the latest targets that the world countries can follow. The Sustainable Development Goals for 2030 set 17 very broad goals, taking into account the economic, social and environmental dimensions. Countries can determine their sustainability levels with these 17 basic targets (ICLEI, 2015). According to 2030 SDGs, sustainable sea and ocean life are both important issues for the world. Goal 14 presents achieving sustainable sea and ocean life in the world. Goal 14 – Sustainable Seas and Oceans: Protecting the oceans, seas and marine resources and using them in a sustainable way is an important goal accepted within the 2030 Sustainable Development Goals. (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, b.t.a). Turkey has four seas as Marmara, Mediterranean, The Black Sea and The Aegean Sea. Being a coastal country, the economic and environmental sustainability of marine life for Turkey is so vital issue in the long term. Turkey accepted 2030 Sustainable Development Goals and so Goal-14 which aimed to sustainability of oceans, seas and underwater life was. The Ministry of Environment and Urbanization of the Republic of Turkey has provided up-to-date data on how to take measures in Marmara, the Aegean, the Mediterranean and the Black Sea to combat marine pollution, and what has been done to combat pollution. Sea in Turkey, it said that made all the measures and follow-oriented work to combat marine pollution. It is observed that there is more tracking system especially in Marmara Sea due to being inland sea, industrial zone and maritime transportation is very intense. Metropolitan municipalities in coastal provinces also take responsibility for marine cleaning. Studies and activities focused on preventing marine pollution are carried out under the management of municipalities. Regarding the protection of marine creatures, the “Communiqué on the Regulation of Commercial Fisheries Hunting No 4/1 (Communiqué No: 2016/35)” indicates important issues.

The cultivation of sea fish and other products and the increase in the production amounts indicate that both the life opportunities in the sea have increased and the initiatives in this direction have yielded good results. Controlling the decreases or increases in both fish products and other sea products obtained from the sea is important for ensuring sustainability in sea products. In particular, the investigation of the reasons caused by the decreases in seafood will ensure that the correct measures are taken in the coming years. As sea cleaning increases, underwater life will be more sustainable. Combating marine pollution can be considered as an important development target for both the continuity of protected creatures and the continuity of the fishing industry. Environmental, social and economic aspects are viewed, for the continuity of the underwater and marine life in Turkey is an issue of vital and critical. According to TURKSTAT data analyzed within the scope of the study and activities for sea cleaning, the following can be suggested:

- According to the Sustainable Development Goals of 2030, local governments have important roles and responsibilities regarding the cleanliness of the seas. It is especially important for the metropolitan municipalities of the coastal provinces to work on sea cleaning.
- Regarding sea cleaning and protection of sea creatures, the relevant legislation should be kept up to date and implemented in practice.
- For the continuity of biodiversity of sea creatures, hunting should be done in accordance with the relevant national and international law.
- It is likely that there will be a decrease in the amount of seafood that will be obtained without hunting. Conditions such as climate change and illegal hunting reduce production from hunting and endanger the diversity of sea creatures. Therefore, it is recommended to increase the breeding facilities and to adopt sustainable breeding methods especially in seafood.
- The reports of water footprint should be followed to determine sustainability of seas and oceans.
- Sustainable seafood production should be encouraged and credit, etc. in this direction. it should also be financed by entrepreneurial incentives.
- In terms of future research in the related field, the following can be suggested:
 - Future researchers can explore the balance between empirical studies and the production and consumption of seafood.
 - Future researchers can access more detailed and up-to-date data on fishing and breeding production by using surveys and other primary data collection methods with those engaged in fishing activity.
 - New methods of sustainable fish farming can be compared in terms of international practices.

Giriş

Ekonomik faaliyetlerin temelinde insan ihtiyaçlarının karşılanması ve refah düzeyinin artırılması yatmaktadır. Bu yüzden, ekonomik kalkınma için üretimi ve geliri artırmak öncelikli bir hedef haline gelmektedir. Ancak, geliri artırmaya odaklanan ülkelerin çevresel sorunları göz ardı etmelerinin; doğal kaynakların azalması, atmosferdeki karbon yoğunluğunun artması ve deniz ve ormanların absorbe edebileceğinden daha fazla atığın birikmesi gibi sürdürülebilir olmayan sonuçları olmaktadır. Bu gerçekler araştırmacıları ve karar vericileri, doğayı yok etmeden ve doğal kaynakların kendini yenileme kapasitesini aşmadan yaşayabilmenin yollarını aramaya itmektedir. Bu noktadan hareketle, ekonomik kalkınmaya paralel olarak çevresel kirliliğin ve iklim değişikliğinin giderek kötüleşmesi, sürdürülebilirlik konusunda önemli bir araştırma dizisine yol açmaktadır (Aydın vd., 2019). Sürdürülebilirlik, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda ele alınan bir olgu olarak literatürde çeşitli bilim alanlarında incelenmekte olan bir konudur. Sürdürülebilir kalkınma ise bu üç temel boyutun arasında dengeyi sağlayarak ekonomik büyüme ve kalkınmanın olması gerektiğini belirtmektedir (Munasinghe, 2002).

Sürdürülebilir Kalkınma kavramına ilişkin literatürde birçok tanıma rastlamak mümkündür. Ancak, sürdürülebilir kalkınma kavramı için en sık kullanılan tanımlamaların başında Brundtland Komisyonu tarafından önerilen yaklaşım yer almaktadır. Bu yaklaşıma göre sürdürülebilir kalkınmada en önemli nokta gelecek nesiller için kaynakların korunması ve çevresel bozulmayı minimuma indirmektir. Bu noktada, Sürdürülebilir Kalkınma esasen ekonomik ve çevresel yaşamın birlikte denge içerisinde istikrarlı olarak devamlılığını amaçlar (Emas,2015:2). Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (1987), dünyanın dikkatini “çevrenin ve doğal kaynakların giderek kötüleşmesine ve bu bozulmanın ekonomik ve sosyal kalkınma açısından sonuçlarına” çekmeye çalışmıştır. BM Genel Kurulu açıkça iki önemli fikre dikkat çekmiştir (OECD, 2008, s. 24):

- Çevrenin, ekonomilerin ve insanların refahı ayrılmaz bir şekilde birbiriyle bağlantılıdır.
- Sürdürülebilir kalkınma, küresel ölçekte iş birliğini içermektedir.

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (1987), “Our Common Future” raporunu sunduğunda, sürdürülebilir kalkınma tanımını formüle ederek çevre ve kalkınma hedefleri arasındaki çatışma sorununu ele almaya çalışmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını karşılarken, gelecek neslin ihtiyaçların ödün verilmemesini ön görmektedir. Genellikle sürdürülebilir kalkınma için ekonomik büyüme, sosyal hayat ve çevrenin korunması şeklinde üç önemli boyut ele alınmaktadır (Harris, 2000, s. 5):

- Ekonomik: Ekonomik boyutta sürdürülebilir bir sistem, mal ve hizmet üretiminde sürekliliğin olması, yönetilebilir borçların yüklenilmesi, endüstriyel ya da tarımsal üretime zarar verecek her tür dengesizliklerin elimine edilmesi ile mümkün olabilir.
- Çevresel: Çevresel boyutta sürdürülebilir bir sistem için doğal kaynakların verimli kullanımı esastır. Özellikle yenilemeyen ve tükenen kaynakların aşırı tüketimi engellenmelidir.
- Sosyal: Sosyal boyutta sürdürülebilir bir sistem ise toplumda cinsiyet eşitliğini ve diğer ırksal vb. ayrımcılıkların engellenerek, eğitim, sağlık, iş, ücret gibi alanlarda herkes için eşitliğin sağlanmasını öngörür.

Sürdürülebilir kalkınma, ülkelerin gündemine geldikten sonra bu kalkınmaya ülkelerin nasıl ulaşacakları sorusu ortaya çıkmıştır. Ülkelerin nasıl bir plan ve program yapacakları, yatırımlarını nasıl düzenleyecekleri ve sürdürülebilirlik için neler yapılması gerektiği önemli

bir tartışma konusu haline gelmiştir. Bu noktada çeşitli hedefler ortaya çıkmış ve ülkelerin bu hedefleri gerçekleştirerek sürdürülebilir kalkınmaya ulaşabilecekleri belirtilmiştir (Yıldırım ve Yıldırım, 2020). Dünya ülkelerinin sürdürülebilir kalkınmaya ulaşabilmeleri için ortaya çıkan son hedefler “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri” şeklindedir. İçerisinde 17 temel hedefi barındıran ve 2015 yılında kabul edilmiş, “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri”, tarihi bir küresel başarı olarak görülmektedir. Bu 17 hedef; “sağlık, cinsiyet, iş ve yoksulluğun azaltılması” gibi alanlarda, gelecek nesillerin durumunu dikkate alarak tasarlanmış alt hedeflerden oluşmaktadır. Şu anda yaklaşık 800 milyon insan aşırı yoksulluk (extreme poverty) içinde yaşamakta ve günde sadece 1.90 dolar kazanabilmektedir (ICLEI, 2015). Bu aşırı yoksulluğa karşı dünya ülkeleri ilk kez 2030 sürdürülebilir kalkınma hedefleri çerçevesinde ortak bir adım atmıştır (The World Bank, b.t.).

Eşit eğitim hakkı, cinsiyet ayrımcılığına son, açlıkla mücadele, kaliteli sağlığa herkesin ulaşabilmesinin sağlanması ve denizde-karada sürdürülebilir bir hayat yaratılması gibi önemli konuların da sürdürülebilir kalkınma hedeflerinde yer aldığı görülmektedir (Yıldırım ve Bostancı, 2018). Tablo 1’de 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kısaca özetlenmiş ve 2018’deki son gelişmeler dikkate alınarak yeniden tanımlanmıştır.

Tablo 1: 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

Hedefler ^a	Amaç ^b
1.Yoksulluğa Son	Yoksulluğun sona ermesi, yaşam döngüsü boyunca tüm bireylerin korunmasını amaçlayan evrensel sosyal koruma sistemleri gerektirir. Ayrıca, felakete karşı savunmasızlığı azaltmak ve her bir ülkedeki belirli korunmamış coğrafi bölgeleri ele almak için hedefli önlemler almayı gerektiriyor.
2.Açlığa Son	Dünyadaki açlık son zamanlarda tekrar yükselişe geçmiş görünmektedir. İklim değişikliğine bağlı çatışma, kuraklık ve felaketler ortaya çıkmaya başlamış olup, insanlık için açlık sorununu tekrar gündeme getirmektedir.
3.Sağlıklı Bireyler	Çoğu insan günümüzde daha sağlıklı bir yaşama sahip olabilir. Diğer yandan, insanlar hala önlenebilir hastalıklardan gereksiz yere acı çekmekte ve çok fazla kişi erken ölmektedir. Özellikle önlenebilir ve bulaşıcı hastalıklara karşı insanların korunması, gerekli tedavilerin geliştirilmesi ve aşı vb. uygulamaların yaygınlaşması önemlidir
4.Nitelikli Eğitim	Dünyadaki çocuk ve ergenlerin yarısından fazlası okuma ve matematikte asgari yeterlilik standartlarını karşılamıyor. Eğitimin kalitesini artırmak için odaklanmış çabalara ihtiyaç vardır. Cinsiyet, kentsel-kırsal alan ve diğer faktörler, eğitimdeki eşitsizlikler hala derinlemesine devam ettirmektedir
5.Toplumsal Cinsiyet Eşitliği	Kadınlara ve kızlara yönelik bazı ayrımcılık türleri azalırken, cinsiyet eşitsizliği kadınları geri tutmaya devam ediyor ve onları temel hak ve fırsatlardan mahrum bırakıyor.
6.Temiz Su ve Sıhhi Koşullar	Çok fazla insan hala güvenli bir şekilde yönetilen su kaynaklarına ve sağlık tesislerine erişememektedir. Su kıtlığı, sel ve uygun atık su yönetimi eksikliği aynı zamanda sosyal ve ekonomik kalkınmayı da engellemektedir. Su verimliliğinin artırılması ve su yönetiminin iyileştirilmesi, rekabet eden ve artan su taleplerinin çeşitli sektörlerden ve kullanıcılardan dengelenmesi için kritik öneme sahiptir.
7.Erişilebilir ve Temiz Enerji	Herkes için ekonomik, güvenilir ve modern enerjiye erişimin sağlanması sürdürülebilir kalkınma için önemli bir hedefdir. Bununla birlikte, 2030 enerji hedeflerini yerine getirme yolunda dünyayı ilerletmek için ulusal öncelikler ve politika isteklerinin güçlendirilmesi gerekmektedir.
8. İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme	Küresel olarak, işgücü verimliliği arttı ve işsizlik oranı düştü. Bununla birlikte, özellikle gençlere yönelik istihdam olanaklarının artırılması, kayıt dışı istihdam ve işgücü piyasası eşitsizliğinin azaltılması (özellikle cinsiyet ödeme açığı açısından), güvenli ve güvenli çalışma ortamlarının teşvik edilmesi ve sürdürülebilirliğin sağlanması için finansal hizmetlere erişimin iyileştirilmesi için daha fazla ilerleme kaydedilmesi gerekmektedir.
9.Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı	Sürdürülebilir bir sanayileşme sağlamak için, istihdam ve gelir üretmek, uluslararası ticareti kolaylaştırmak ve kaynakların verimli kullanımını sağlamak için rekabetçi ekonomik güçlerin serbest bırakılması gerekir.
10.Eşitsizliklerin	Ülkeler içindeki ve ülkeler arasındaki artan eşitsizliklerin azaltılması için ilerlemenin ve

Azaltılması	ekonomik gelişmenin hızlandırılması gerekecektir.
11.Sürdürülebilir Kent ve Yaşam Alanları	Dünyanın dört bir yanındaki şehirler, hızlı kentleşmeyi yönetmede, büyümekte olan nüfusu desteklemek için yeterli konut ve altyapının sağlanmasından, kentsel yayılmanın çevresel etkileriyle yüzleşmeye, afetlere karşı kırılganlığın azaltılmasına kadar ciddi zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır.
12.Sorumlu Tüketim ve Üretim	Etkin kaynak kullanımı, günümüzde insanlığın karşılaştığı en kritik ve karmaşık zorluklardan biridir. Bunu etkin bir şekilde yapmak, bu tür bir değişim, sosyal ve fiziksel altyapı ve pazarlar için elverişli bir ortam yaratan politikalar ve iş uygulamalarının küresel değer zincirleri boyunca derin bir dönüşümünü gerektirecektir.
13.İklim Eylemi	Dünya Meteoroloji Örgütü tarafından yapılan bir analiz, 2013'ten 2017'ye kadar beş yıllık ortalama küresel sıcaklığın aynı zamanda rekor seviyede olduğunu göstermiştir. Dünya yükselen deniz seviyelerini, aşırı hava koşullarını (Kuzey Atlantik kasırga mevsiminde kaydedilen en pahalı olanıydı) ve artan sera gazı konsantrasyonlarını yaşamaya devam edecektir
14.Sudaki Yaşam	Okyanusların sürdürülebilir kullanımını ve korunmasını geliştirmek, aşırı avlanmanın, artan okyanus asitleşmesinin ve kötüleşen kıyı ötrofikasyonunun olumsuz etkileriyle mücadele etmek için etkili stratejiler ve yönetim gerektirmektedir. Deniz biyolojik çeşitliliği için korunan alanların genişlemesi, araştırma kapasitesinin yoğunlaştırılması ve okyanus bilimi finansmanındaki artış deniz kaynaklarını korumak kritik önem taşımaktadır.
15.Karasal Yaşam	Orman ve karasal ekosistemlerin korunması önemlidir. Biyolojik çeşitliliği, arazi verimliliğini ve genetik kaynakları korumak ve türlerin kaybını azaltmak için hızlandırılmış eylem planları gerekmektedir.
16.Bariş ve Adalet	Hukukun üstünlüğünü ve adalete erişimin geliştirilmesindeki ilerlemeler düzensizdir. Ulusal düzeyde insan haklarını destekleyen kurumların güçlendirilmesinde ilerleme kaydedilmiş olsa da, insanların eşit bilgiye erişimi önemli bir hedeftir.
17.Hedefler için Ortaklıklar	Hedef 17, uluslararası devletleri, uluslararası toplulukları, sivil toplum örgütlerini, özel sektörü ve diğer aktörleri bir araya getirerek, 2030 Gündemi'nin temel hedeflerini desteklemek ve gerçekleştirmek için küresel ortaklıkları güçlendirmeyi amaçlamaktadır.
a:2030 SDGs için orijinal Türkçe'ye çevrilmiş 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin başlığı kullanılmıştır. (UNPD-Türkiye, b.t.) b: Bilgiler "United Nations (2015), Transforming Our World: The 2030 Agenda For Sustainable Development" alınmıştır.	

Kaynak: Yazarlar tarafından derlenmiştir.

Tablo 1'de görüleceği üzere denizler, okyanuslar ve sualtı yaşam sürdürülebilir bir dünya yaratma hedefine ilerleyen ülkelerin gündeminde olması gereken bir konudur. Özellikle denize ve okyanusa kıyısı olan ülkeler için bu hedef daha önemli olacaktır. Bu noktada, çalışmada sürdürülebilir kalkınma kapsamında Türkiye'de deniz ve deniz canlılarının sürdürülebilirliğine yönelik neler yapıldığının bir resminin verilmesi amaçlanmıştır. Amaç doğrultusunda çalışmada güncel veriler TÜİK resmi sitesinde erişime açık bilgilerden derlenmiştir. Deniz ürünleri rakamları, deniz ürünlerinin çeşitliliği ve deniz ürünleri ile ilgili üretim miktarları bilgileri TÜİK sitesinden alınarak çalışmada yorumlanmıştır.

2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinde Denizler ve Sualtı Yaşam

Hedef 14-Sudaki Yaşam: Okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir şekilde kullanmak, 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri içerisinde kabul edilmiş temel bir hedeftir. Deniz ve okyanuslarda meydana gelecek her türlü değişim diğer çevre hayatlarını (kara, orman vb.) da etkilemektedir. Dolayısıyla, sürdürülebilir kalkınma kapsamında deniz koruma alanlarının etkin bir şekilde yönetilmesi ve kaynakların iyi yönetilmesi ve aşırı avlanma, deniz kirliliği ve okyanus asitleşmesini azaltmak için düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, b.t.a). 2019 yılı içerisinde okyanus, denizler ve sualtı yaşama yönelik sürdürülebilir durum, UN (2019)'a göre şu şekilde özetlenebilir:

- Okyanus asitleşmesi, deniz suyunun kimyasal bileşimini değiştiren, okyanus tarafından alınan atmosferik CO₂'den kaynaklanır. Okyanus asitleşmesinin son 30 yıldaki uzun vadeli gözlemleri, sanayi öncesi zamanlardan bu yana ortalama yüzde 26'lık bir asit artışı olduğunu göstermektedir ve bu oranın da yüzyılın sonunda yüzde 100 ile 150 oranında bir artış olacağı öngörülmektedir.
- Balıkçılık için sürdürülebilir kalkınmayı yakalayabilmek için, balık stokları biyolojik olarak sürdürülebilir bir seviyede tutulmalıdır. Analizler, biyolojik olarak sürdürülebilir seviyelerdeki küresel deniz balık stoklarının oranının 1974'te yüzde 90'dan 2015'te yüzde 66,9'a düştüğünü ortaya koymuştur.
- Biyolojik çeşitlilik alanının küresel ortalama yüzdesi, korunan alanlar açısından 2000 yılında yüzde 31,2'den 2015' yılında yüzde 44,7'ye yükselmiş ve 2018 yılında ise bu alanlar yüzde 45,7'ye yükselmiştir.
- Yasadışı, bildirilmemiş ve düzenlenmemiş balıkçılık ve onlara bağımlı olanların geçim kaynakları ve deniz ekosistemleri için en büyük tehditlerden biri olmaya devam etmektedir. Balıkçılık yönetiminin farklı yönlerini ele alan bir uluslararası araçlar çerçevesi geliştirilmiştir. Çoğu ülke bu tür balıkçılıkla mücadele etmek için önlemler almıştır ve son on yılda artan sayıda sürdürülebilir balıkçılık yönetimi aracı benimsemiştir.
- Küçük ölçekli balıkçılık neredeyse tüm ülkelerde mevcut olup hem miktar hem de değer bakımından toplam üretimin yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Küçük ölçekli balıkçıların üretken kaynaklara, hizmetlere ve pazarlara erişimini teşvik etmek için çoğu ülke düzenleyici ve kurumsal çerçeveler geliştirmiştir.

Deniz sularının, okyanusların ve deniz canlılarının ne kadar önemli bir kaynak olduğu göz ardı edilemez bir gerçektir. Dolayısıyla Hedef 14'ün çevresel sürdürülebilirlik başta olmak üzere ekonomik sürdürülebilirlik ve kalkınma adına gerçekleştirilmesi önemlidir. Hedef 14'ün gerçekleştirilmesinde ve başarılmasında ise önemli bazı alt hedefler öncelikli olarak gerçekleştirilmelidir. Bu alt hedefler aşağıdaki gibi açıklanabilir (UNSTATS,2019):

- 2025 yılına kadar, başta deniz enkazı kaynaklı her türlü deniz kirliliği yaratan durumun önlenmesi ve azaltılması gerekmektedir.
- 2020 yılına kadar, deniz ve kıyı ekosistemlerini sürdürülebilir bir şekilde yönetmek ve korumak sürdürülebilirliğin sağlanması için önemlidir.
- Her seviyede gelişmiş bilimsel iş birliğinin sağlanarak okyanus asidifikasyonunun etkilerini en aza indirmek gerekmektedir.
- 2020 yılına gelindiğinde, yasadışı, bildirilmemiş ve düzenlenmemiş balıkçılık ve yıkıcı balıkçılık uygulamalarını etkin bir şekilde azaltarak etkin balık stokunun sağlanması ve korunması önemlidir.
- 2020'ye kadar, ulusal ve uluslararası hukuka uygun şekilde kıyı alanlarında en az yüzde 10'luk kısmının korunması gerekmektedir.
- 2020 yılına kadar, aşırı kapasiteye ve aşırı avlanmaya neden olan her türlü yasa dışı balıkçılık faaliyetinin en aza indirilmesi ve önlenmesi gerekmektedir.
- 2030'a kadar, küçük adalar şeklindeki gelişmekte olan devletlere ve az gelişmiş ülkelere, balıkçılık, su ürünleri yetiştiriciliği ve turizmin sürdürülebilir yönetimi gibi konularda gerekli eğitim ve bilgi kaynaklarının sağlanması önemlidir.
- Deniz sağlığını iyileştirmek ve deniz biyoçeşitliliğinin gelişimini sürdürülebilirlik amacıyla, Uluslararası Oşinografi Komisyon Kriterleri ve Deniz Teknolojisinin Transferi ile İlgili Kılavuzları dikkate alarak, bilimsel bilgiyi arttırmak önemlidir.

- Küçük ölçekli balıkçıların deniz kaynaklarına ve pazarlarına erişimini sağlamak gerekmektedir.
- Okyanusların ve kaynakların korunmasına ve sürdürülebilir kullanımına ilişkin yasal çerçeveyi sağlayan UNCLOS'ta belirtilen uluslararası hukuku uygulayarak, okyanusların ve kaynaklarının korunmasını ve sürdürülebilir kullanımını arttırmak önemlidir.

Türkiye’de Denizler ve Deniz Ürünleri için Sürdürülebilirlik Profili

Türkiye, üç tarafı denizler ile çevrili bir ülke konumunda olup; okyanuslara boğazlar (Türk Boğazları ve Cebelitarık) aracılığıyla bağlanmaktadır. Hem Akdeniz hem de Karadeniz kıyısına sahip tek ülke olma özelliğini taşıyan Türkiye’de küresel iklim değişikliklerinden ve deniz kirliliklerinden etkilenmektedir (TÜDAV, 2017, s. 5). Dolayısıyla, Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine göre strateji ve planlamalarına devam eden Türkiye, sualtı yaşam ve denizler konusunda da gerekli hassasiyeti göstermektedir. Aşağıdaki başlıklarda Türkiye’de deniz kirliliğine yönelik yapılan mücadeleler ve sualtı canlı türlerine ilişkin son bilgiler verilmektedir.

Türkiye’de Marmara, Akdeniz, Karadeniz ve Ege olmak üzere 4 deniz bulunmaktadır. Her denizin kendine has bazı temel özellikleri bulunmaktadır. Bölgelerdeki yaşam koşulları, iklimler, nüfus ve sanayi yoğunluğu gibi faktörler ise denizlerdeki yaşamı olumsuz etkileyebilmektedir. Türkiye’deki denizlerin kirliliği nedenleri için TMMOB Çevre Mühendisleri Odası (2018, s. 5)’e göre;

Akdeniz’de Deniz ve Göl taşımacılığı, tarımda fazla ilaç ve gübre kullanımı nedeniyle; Ege Denizi’nde Deniz ve göl taşımacılığı, evsel katı atık nedeniyle; Karadeniz’de tarımsal ilaç ve gübre fazlalığı, evsel katı atıklar nedeniyle; Marmara Denizi’nde deniz ve göl taşımacılığı, tarımsal ilaç ve gübre fazlalığı şeklinde sıralama yapılabilir.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan alınan bilgilere göre de Türkiye’deki deniz kirliliği ile mücadele açısından Tablo 2’deki gelişmelerden bahsedilebilir:

Tablo 2: Türkiye’deki Denizlerdeki Kirlilik ile Mücadelede Son Durum

	Çalışmalar
Marmara Denizinde kirlilik ile mücadele	Marmara Denizi için 47 nokta kirlilik izleme merkezi olarak kullanılmaktadır. Yüzme suyu kalitesi yönetmeliğine uygun olarak yapılan çalışmalarda 168 yüzme alanı (toplamda 174) yönetmeliğe uygun olarak tespit edilmiştir. Kentsel atık düzenlenmesine uygun olarak Marmara bölgesinde birçok körfez alanı da hassas alanlar olarak belirlenmiştir. Örneğin; <i>Bandırma körfezi</i> , <i>Gemlik Körfezi</i> , <i>Haliç körfezi</i> gibi yerlerde azot ve fosfor oranlarına dikkat edilmektedir. Atık su artıma tesislerinin sayısının artırılması ile birlikte atık yönetimi etkinleştirilmiştir. Gemi atıklarına ilişkin olarak da Marmara bölgesinde 138 kıyı tesisinde atık alım faaliyeti gerçekleştirilmektedir.
Karadeniz Bölgesi’nde deniz kirliliği ile mücadele	Karadeniz için kirlilik durumu 69 yerde izlenmektedir. Yüzme suyu alanlarında 258 yüzme suyu noktasında gerekli izlemeler yapılarak, 251 nokta uygun görülmüştür. Atık su yönetimine ilişkin olarak Karadeniz’de önemli merkezlerde biyolojik atık su arıtma tesisleri faaliyet göstermektedir. Gemi atıklarına ilişkin olarak Karadeniz’de 32 kıyı tesisinde atık alım hizmeti gerçekleştirilmektedir.
Akdeniz ve Ege Bölgesi’nde deniz kirliliği ile mücadele	Ege bölgesinde atık su arıtma tesisleri artırılmıştır. Özellikle İzmir’in birçok büyük ilçesinde su arıtma tesisleri bulunmaktadır. Akdeniz bölgesinde de biyolojik arıtma tesisleri bulunmaktadır. Son olarak, Ege Bölgesinde 342 noktada yüzme suyu analizi yapılmış ve bütün noktalar uygun görülmüştür. Akdeniz Bölgesinde ise 323 yer yüzme suyu analizi yapılmış ve 314 yerde uygunluk çıkmıştır. Ayrıca gemi atıklarının etkin yönetimi için Akdeniz ve Ege denizi bölgelerinde 87 kıyı tesisi hizmet vermektedir.
Deniz kirliliği ile mücadelede Uluslararası düzenlemeler	Denizlerin korunması ve denizlerdeki kirliliğin önlenmesi uluslararası işbirliklerini de zorunlu kılmaktadır. Türkiye’nin de uluslararası katıldığı önemli anlaşmalar “ <i>Karadeniz’in Kirliliğe Karşı Korunması (Bükreş) Sözleşmesi</i> ” ve

	<p>“Akdeniz’in Deniz Çevresinin ve Kıyı Alanlarının Korunması (Barselona) Sözleşmesi” şeklinde sıralanabilir. İlgili anlaşmalara göre bu denizlere kıyısı olan ve anlaşmaya katılan ülkeler her yıl denizlerdeki kirliliğin önlenmesi ya da azaltılması ile ilgili yaptıkları çalışmalarını içeren bir rapor hazırlamaktadır.</p>
--	---

Kaynak: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (b.t.)’den uyarlanmıştır

Deniz temizliğinin korunması, su altı yaşamın devamlılığı ve deniz/su ürünleri pazarının sürdürülebilirliği için deniz kirliliği ile mücadele konusu önemlidir. Bu konuda kıyı belediyelere daha büyük sorumluluklar düşmektedir. Türkiye’de deniz kirliliği ile mücadeleye ve denizlerin temizliğine yönelik şehir belediyelerinden de şu örnekler verilebilir:

- Mavi Bayrak göstergesi dünya genelinde yüzme sularının kalitesine yönelik önemli bir veri sağlamaktadır. Avrupa Topluluğu, ülkelerinde yüzme amaçlı kullanılan göl ve deniz sularındaki su kalitesini belirlemeye ve göstermeye yönelik olarak 1987 yılında “Mavi Bayrak” projesi başlatmışlardır. Önceleri sadece Avrupa ülkelerinde geçerli olan proje zamanla Avrupa dışına da yayılmıştır. Türkiye de Mavi Bayrak projesine 90’lı yıllarda katılarak dâhil olmuş ve bu kapsamda 1993 yılında Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV) kurulmuştur. Mavi bayrak projesine yönelik çalışmalarda Kültür ve Turizm Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve TÜRÇEV çeşitli destek ve katkıları, Türkiye’deki yüzme suyu kalitesinin iyileşmesini sağlamıştır (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, b.t.).
- Günümüzde, “Mavi Bayrak” programı dünyanın genelinde toplamda 46 ülkede olan bir programdır ve Türkiye 2018 yılında 459 mavi bayraklı plaj sayısı ile dünya 3. olmuştur. Ayrıca Mavi Bayraklı marina sıralamasında da 7. sıraya yerleşmiştir (NTV, 2017).
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda Türkiye’nin sahillerindeki yüzme suyu temizliği arttırılmaya çalışılmaktadır. Örneğin; 1208 yerde yapılan yüzme suyu analizi verilerine göre toplamda 1152 yerde yüzme suyu temizliği uygun olarak sonuç vermiştir (TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2014).
- Türkiye’de kıyıya sahip illerdeki belediyeler de üzerlerine düşen sorumlulukları yerine getirerek, kıyı ve deniz temizliği konusunda çalışmalar yürütmektedirler. İstanbul Büyükşehir Belediyesi, denizlerin temizliğine yönelik denetimleri sıkılaştırmış ve 7/24 kamera ve drone sistemi kurmuştur. Özel tasarlanmış 8 adet Deniz Yüzeyi Temizleme Teknesi (DYT) ile İstanbul genelinde her gün yaklaşık 5 milyon metrekarelik alanda deniz yüzeyi temizleme çalışmaları yapılmaktadır. Toplamda 186 kişilik 31 mobil ekip ise 515 kilometrelik kıyı temizliğini gerçekleştirmektedir. İstanbul ve Haliç civarındaki derelerde çamur tarama çalışmaları yapılmaktadır. 2018 yılının ilk 6 ayında Haliç ve dere ağızlarından 24 bin 201 metre küp çamur çıkarılmıştır. Yaz sezonundaki deniz kirliliğini önleme çalışmalarında da 31 mobil ekip, 256 personel ve 11 özel amaçlı plaj temizleme aracı takviye edilerek hijyen koşulları sağlanmaktadır (Deniz Haber Ajansı, 2018).
- Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, deniz temizliğinde üzerine düşen sorumluluğu yerine getiren belediyeler arasındadır. İZAYDAŞ ile İzmit Körfezi’ndeki gemi atıklarına karşı deniz temizliği çalışmaları yürütülmektedir. İZAYDAŞ körfezin korunması ve temizliği için 4 adet deniz yüzeyi temizleme teknesi ile son bir yılda 400 ton çöp toplamıştır (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2019).
- Antalya Büyükşehir Belediyesi ve Sivil Düşünce Platformu iş birliği ile Konyaaltı sahilinde deniz dibi temizlik çalışması gerçekleştirilmiştir. Temizlik sonucunda yaklaşık 200 çuval atık çıkartılmıştır. Antalya için çok önemli olan Konyaaltı sahilinin yaz sonu temizliği sürdürülebilirlik için önemli bir adımdır. Antalya Büyükşehir Belediyesi’nin desteğiyle Sivil Düşünce Platformu ile yapılan temizlik çalışmasında 50 dalgıç, atıkları çıkarmıştır.

- 5 Aralık Dünya Gönüllüler günün etkinliği olarak, Deniz Temiz Derneği/TURMEPA, deniz temizleme faaliyet gerçekleştirmiştir. BM 2030 SKH’de yer alan Hedef 14 için, dernek üyeleri deniz temizliği etkinliği için bir araya gelmiştir. İzmir Büyükşehir Belediyesi bünyesinde çalışan deniz süpürgesiyle temizlik işlemine katılan gönüllü üyeler, “Denizler yaşasın diye önce gönüllüler harekete geçer” mesajı ile de farkındalık yaratmışlardır. Denizde yapılan temizlik çalışması sonrasında ayakkabı, pet ve cam şişe gibi çeşitli atıklar toplanmıştır.

Türkiye, 4 denize sahip olmakla birlikte sahip olduğu su kaynaklarının zenginliği sayesinde çok çeşitli su ürünleri yetiştiriciliği gerçekleştirebilmektedir. Bu noktada, TÜİK (2019)’un yayınladığı su ürünleri alanına ilişkin istatistiki verilerde su ürünleri üretiminde yüzde 3 oranında bir azalma tespit edilmiştir. Tablo 3’te TÜİK tarafından verilen su ürünleri üretim miktarları (2017-2018) verilmiştir. Buna göre, 2018 yılında avcılık ile elde edilen üretim miktarı 314.094 ton olarak gerçekleşmiş ve yetiştiricilik 314.537 ton olarak gerçekleşmiştir. Yetiştiricilik içerisinde ise üretim miktarının yüzde 33,4’ü iç sularda; yüzde 66,6’sı denizlerde şeklinde dağılım görülmüştür. 2018 yılı incelendiğinde, üretim miktarlarının yanı sıra, tüketim miktarlarında da değişim yaşanmıştır. (TÜİK, 2019).

Tablo 3: Su Ürünleri Üretim Miktarı Dağılımları ve Değişimleri (2017-2018)

Su ürünleri üretim miktarları (ton)	2017	2018	Değişim (%)
Avcılıkla elde edilen su ürünleri miktarı	354 317,5	314 093,8	-11,4
Deniz balıkları ve diğer deniz ürünleri miktarı	322 172,5	283 954,8	-11,9
Deniz balıkları üretim miktarı	269 676,4	222 023,6	-17,7
Diğer deniz ürünleri üretim miktarı	52 496,1	61 931,2	18,0
İç su ürünleri üretim miktarı	32 145,0	30 139,0	-6,2
Yetiştiricilik üretim miktarı	276 502,0	314 537,0	13,8
TOPLAM	630 819,5	628 630,8	-0,3

Kaynak: ÜİK, (2019) Haber Bülteni sayfasından alınmıştır.

Tablo 4 ve Tablo 5, Türkiye’de güncellenen son rakamlara göre deniz ürünleri pazarında hangi tür ürünlerden ne kadar (ton) üretimin gerçekleştiğini göstermektedir. Tablo 4’te deniz balıklarında gerçekleşen üretim miktarları, Tablo 5’te ise diğer deniz ürünlerinde gerçekleşen üretim miktarları verilmiştir.

Tablo 4: Deniz balıkları üretim miktarı (ton)

Balık türleri	2017	2018	Değişim %	Balık türleri	2017	2018	Değişim %
Akya	211,9	181,7	-14,3	Kolyoz	2 043,0	1 503,5	-26,4
Avcı	8,5	8,4	-1,2	Köpek	23,2	21,0	-9,5
Albakor (Patlakgöz)	44,0	37,8	-14,1	Kupez	3 175,0	3 559,3	12,1
Bakalorya-Berlam	1 011,3	1 019,3	0,8	Lahoz	32,6	111,1	240,8
Barbunya	1 406,4	1 399,3	-0,5	Levrek	135,1	151,4	12,1
Barbunya (Paşa barbunu)	69,4	49,9	-28,1	Lipsöz	20,4	40,6	99,0
Çaça	33 949,5	20 056,6	-40,9	Lüfer	1 935,7	5 767,4	197,9
Çipura	590,0	544,1	-7,8	Melanurya	92,3	63,7	-31,0
Dil	486,4	432,4	-11,1	Mercan	1 171,7	1 062,7	-9,3
Dülger	48,3	52,1	7,9	Mezgit	8 248,0	6 813,9	-17,4
Fangri	28,8	44,7	55,2	Mıgri	0,3	0,0	-100,0

Fener balığı	185,2	219,9	18,7	Mırmır	152,3	181,7	19,3
Gelincik	11,7	15,8	35,0	Minekop	26,7	25,3	-5,2
Gobene (Tombik)	474,1	367,0	-22,6	Orfoz	3,1	2,6	-16,1
Grenyüz (Sarıağız)	10,1	55,9	453,5	Orkinos	1 514,7	1 283,7	-15,3
Gümüş	489,3	591,5	20,9	Yazılı orkinos	479,8	616,6	28,5
Hamsi	68 211,9	60 756,1	-10,9	Öksüz	2,5	2,2	-12,0
Hamsi (Balık unu, yağ fab.'na giden)	89 881,9	35 695,6	-60,3	Palamut-Torik	7 577,6	30 920,4	308,1
Hani	12,1	11,0	-9,1	Patlakgöz mercan	9,4	8,2	-12,8
İskarmoz	96,2	75,3	-21,7	Pisi	7,1	6,3	-11,3
İskorpit	306,0	208,2	-32,0	Sardalya	23 425,7	18 854,0	-19,5
İsparoz	86,6	45,9	-47,0	Sarıgöz	19,8	52,0	162,6
İstavrit (Kraça)	8 065,6	14 221,8	76,3	Sarpa	144,6	120,0	-17,0
İstavrit (Karagöz)	4 919,3	6 456,1	31,2	Sinagrit	47,2	69,4	47,0
İşkine	3,0	4,3	43,3	Sivriburun karagöz	2,1	2,0	-4,8
İzmarit	285,9	255,3	-10,7	Tekir	2 074,4	2 914,9	40,5
Kalkan	167,4	139,2	-16,8	Tirsi	1 576,2	1 605,3	1,8
Karagöz	210,9	128,4	-39,1	Trança	17,2	26,2	52,3
Kaya balığı	2,8	12,8	357,1	Uskumru	728,2	368,8	-49,4
Kefal	2 313,6	1 592,4	-31,2	Vatoz	183,0	82,6	-54,9
Keler	0,9	0,3	-66,7	Zargana	252,8	263,6	4,3
Kılıç	441,0	427,0	-3,2	Zurna	152,9	139,3	-8,9
Kırlangıç	56,6	43,8	-22,6				
Kırlangıç (Mazak)	7,5	6,8	-9,3	Diğer	307,7	227,2	-26,2
				TOPLAM	269 676,4	222 023,6	-17,7

Kaynak: TÜİK, (2019) Su Ürünleri 2018, Haber Bülteni, sayfasından alınmıştır.

Tablo 5: Diğer deniz ürünleri üretim miktarları (Ton)

Diğer deniz ürünleri	2017	2018	Değişim (%)
Ahtapot	162,7	223,7	37,5
Böcek	5,0	1,9	-62,0
Deniz kereviti	1,4	2,3	64,3
Deniz salyangozu	9 194,1	9 672,3	5,2
İstakoz	1,8	4,7	161,1
Kalamerya	421,9	523,6	24,1
Erkek karides	54,1	46,0	-15,0
Jumbo karides	728,6	758,8	4,1
Karabiga karides	208,0	219,4	5,5

Kırmızı karides	1 382,8	299,0	-78,4
Pembe karides (Çimçim)	2 356,8	3 212,9	36,3
Akivades (Kum midyesi)	0,0	0,8	-
Beyaz kum midyesi	34 941,1	44 532,8	27,5
Kara midye	535,6	603,8	12,7
Mürekkep balığı	986,0	1 041,9	5,7
Pavurya	1,3	14,9	1 046,2
Mavi yengeç	8,8	10,5	19,3
Diğer	1 506,1	761,9	-49,4
TOPLAM	52 496,1	61 931,2	18,0

Kaynak: TÜİK, (2019) Su Ürünleri 2018, Haber Bülteni, sayfasından alınmıştır.

Tablo 4' bakıldığında deniz ürünleri içerisinde balık türlerinden elde edilen üretim miktarlarında genel olarak 2017 yılına göre, 2018 yılında bir azalma olmuştur. Diğer bir deyişle, balık ürünlerinden (Denizden gelen) 2018 yılı içerisinde elde edilen üretim miktarı önceki yıllara göre azalmıştır. Tablo 5'te gösterildiği üzere, diğer deniz ürünlerinde (balık dışı) ise önceki yıllara göre 2018 yılında daha fazla üretim miktarlarında üretim gerçekleştirmiştir.

TÜİK (2019)'a göre 2018 yılı içerisinde gerçekleşen balık üretimi azalmış olsa da kişi başı ortalama balık tüketimi ise aynı yıl içerisinde artış (%11,8) göstermiştir. Sürdürülebilirlik açısından üretim miktarlarının bir ülkedeki talebi karşılayacak düzeyde olması gerekmektedir. Eğer balık üretimi sürekli bir azalış içerisinde olursa, Türkiye'deki artan balık talebi gelecekte karşılanamaz hale gelebilir. Avlanmadan elde edilen balık miktarındaki bu azalışa karşın, yetiştiricilikten elde edilen üretim talebi karşılamada destek olabilir. Örneğin tablo 6'da deniz ürünleri için gerçekleşen yetiştiricilik üretim miktarları verilmiştir. Son verilere göre, 2017 yılında 172.492 ton deniz ürünlerinde yetiştiricilik miktarı gerçekleşmiş, 2018 yılında toplamda ise 209.370 ton balık yetiştirilmiştir. Avlanma ile elde edilen deniz ürünleri özellikle balık türlerinde yaşanan azalmalar, yetiştiricilik ile kapanabilir.

Tablo 6: Yetiştiricilik üretim miktarı (2017, 2018 (ton))

Deniz ürünleri türleri	2017	2018	Değişim (%)
Alabalık (Gökkuşluğu)	4 972	9 235	85,7
Alabalık (Salmo sp.)	980	375	-61,7
Çipura	61 090	76 680	25,5
Levrek	99 971	116 915	16,9
Fangri	20	2	-90,0
Antenli mercan	122	74	-39,3
Kırmızı bantlı mercan	66	1	-98,5
Minekop (Kötek)	125	30	-76,0
Sarıağız (Grenyüz)	697	1 486	113,2
Sinagrit	51	24	-52,9
Trança	107	70	-34,6
Orkinos	3 802	3 571	-6,1
Midye	489	907	85,5

Kaynak: TÜİK, (2019) Su Ürünleri 2018, Haber Bülteni, sayfasından alınmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili olmakla birlikte iç denizi olan Marmara denizi ile, toplamda dört denize sahip bir ülkedir. Bu bağlamda, deniz temizliği ve deniz canlılarında sürdürülebilirlik Türkiye için ekonomik, çevresel ve sosyal boyutta ele alınan önemli bir konu olmaktadır. 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri içerisinde Hedef 14 ile gündeme gelen sualtı yaşam ve deniz temizliği konusunda Türkiye’de gerekli kamusal hukuksal düzenlemelerin yapıldığı görülmektedir. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Deniz kirliliği ile mücadeleye yönelik olarak Marmara, Ege, Akdeniz ve Karadeniz’de nasıl önlemler alındığı, kirlilik ile mücadelede neler yapıldığı ile ilgili güncel verileri vermiştir. Türkiye’nin bütün denizlerinde deniz kirliliği ile mücadele için önlem ve takip odaklı çalışmaların yapıldığı söylenebilir. Özellikle Marmara denizinde iç deniz olması, sanayi bölgesi ve deniz taşımacılığının çok yoğun olması nedeniyle daha fazla takip sistemi olduğu görülmektedir. Deniz temizliği konusunda, kıyı illerdeki büyükşehir belediyeler de sorumluluk almaktadır. Belediyelerin yönetiminde deniz kirliliğini önleme odaklı çalışmalar ve faaliyetler yürütülmektedir. Deniz canlıların korunmasına yönelik olarak ise “4/1 Numaralı Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığının Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2016/35)” önemli hususları belirtmektedir.

Deniz balık ve diğer ürünlerin yetiştirilmesi ve üretim miktarlarının artması hem denizlerdeki yaşam olanaklarının arttığını hem de bu yönde girişimlerin iyi sonuç verdiği gösterir niteliktedir. Denizden elde edilen hem balık ürünlerindeki hem de diğer deniz ürünlerindeki azalma ya da artışların kontrollü gerçekleşmesi, deniz ürünlerinde sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için önemlidir. Özellikle deniz ürünlerinde meydana gelen azalmaların hangi nedenlerden kaynaklandığının araştırılması ise gelecek yıllarda doğru önlemlerin alınmasını sağlayacaktır. Deniz temizliği arttıkça, sualtı yaşam daha sürdürülebilir olacaktır. Hem koruma altındaki canlıların devamlılığı hem de balıkçılık sektörünün devamlılığı için deniz kirliliği ile mücadele önemli bir kalkınma hedefi olarak düşünülebilir. Çevresel, sosyal ve ekonomik yönden bakıldığında, Türkiye için denizlerdeki ve sualtı yaşamın devamlılığı hayati ve kritik öneme sahip bir konudur. Çalışma kapsamında incelenen TÜİK verileri ve deniz temizliğine yönelik faaliyetlere göre şunlar önerilmektedir:

- 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine göre denizlerin temizliği konusunda yerel yönetimlere önemli rol ve sorumluluklar düşmektedir. Özellikle kıyı illerin büyükşehir belediyelerinin deniz temizliği konusunda çalışmaları önemlidir.
- Deniz temizliği ve deniz canlılarının korunmasına yönelik olarak ilgili mevzuatın güncel tutulması ve pratikte uygulanması gerekmektedir.
- Deniz canlılarının biyoçeşitliliğin devamlılığı için ilgili ulusal ve uluslararası hukuka uygun avlanma yapılmalıdır.
- Avlanmadan elde edilecek deniz ürünlerinin miktarlarında azalma yaşanması muhtemeldir. İklim değişikliği ve usulsüz avlanma gibi durumlar avlanmadan gelen üretimi azaltmakta ve deniz canlılarının çeşitliliğini tehlikeye atmaktadır. Bu nedenle yetiştiricilik tesislerinin çoğaltılması ve özellikle deniz ürünlerinde sürdürülebilir yetiştiricilik yöntemlerine geçilmesi önerilmektedir.
- Su ayak izi (Water Footprint) raporlarına göre deniz ve okyanusların sürdürülebilirliği takip edilmelidir.
- Sürdürülebilir deniz ürünleri yetiştiriciliği teşvik edilmeli ve bu yönde kredi vb. girişimci teşvikleri ile de finanse edilmelidir.

İlgili alanda yapılacak gelecek araştırmalar açısından ise şunlar önerilebilir:

- Gelecek araştırmacıları, deneysel çalışmalar ile su ürünleri üretimi ve tüketime arasındaki dengeyi araştırabilirler.
- Gelecek araştırmacılar, balıkçılık faaliyeti ile uğraşanlar ile anket ve diğer birincil veri toplama yöntemleri kullanarak, avlanma ve yetiştirme üretimine ilişkin daha detaylı ve güncel verilere ulaşabilirler.
- Sürdürülebilir balık yetiştiriciliğine ilişkin yeni yöntemler uluslararası uygulamalar açısından karşılaştırılabilir.

Kaynakça

- Antalya Büyükşehir Belediyesi (2016). *Haberler*, Erişim tarihi: 10.03.2019. <https://antalya.bel.tr/haberler/konyaaltinda-deniz-temizligi-yapildi>.
- Aydin, C., Esen, . ve Aydin, R. (2019). Is the ecological footprint related to the Kuznets curve a real process or rationalizing the ecological consequences of the affluence? Evidence from PSTR approach. *Ecological indicators*, 98, 543-555.
- Deniz Haber Ajansı (2018). *İstanbul Bykşehir Belediyesi'nden denizlere 7/24 zel bakım*, Erişim tarihi: 10.03.2019. <https://www.denizhaber.net/istanbul-buyuksehir-belediyesinden-denizlere-724-ozel-bakim-haber-82674.htm>
- Emas, R. (2015). *The concept of sustainable development: definition and defining principles*, Florida International University.
- Harris, J.M. (2000). *Basic principles of sustainable development. global development and environment*, Institute Working Paper 00-04. June 2000. Erişim tarihi: 10.03.2019. http://ase.tufts.edu/gdae/publications/working_papers/sustainable%20development.pdf
- Hrriyet, (2018). *DHA. TURMEPA gnlllerinden İzmir Körfezi'nde temizlik*. Erişim tarihi: 10.03.2019. <http://www.hurriyet.com.tr/yerel-haberler/izmir/turmepa-gonullulerinden-izmir-korfezinde-temiz-41045265>
- ICLEI, (2015). *From MDGs to SDGs: What are the Sustainable Development Goals?*. ICLEI BRIEFING SHEET, Urban Issues, November 2015, No. 01.
- Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, (2019). Erişim tarihi: 10.03.2019. <https://www.kocaeli.bel.tr/tr/main/birimler/deniz-ve-kiyi-hizmetleri-subemudurlugu/15/33451>
- Mevzuat Bilgi Sistemi, Resm Gazete Tarihi: 13.08.2016 Resm Gazete Sayısı: 29800, 4/1 numaralı ticari amaçlı su ürünleri avcılığının düzenlenmesi hakkında tebliğ (TEBLİğ NO: 2016/35). Erişim tarihi: 10.03.2019. <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=9.5.22750&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=ticari%20ama%C3%A7%C4%B1>
- Munasinghe, M. (2002). The sustainomics trans-disciplinary meta-framework for making development more sustainable: applications to energy issues, *International Journal of Sustainable Development*, 4 (2), s.6-54.
- NTV, (2017). *Türkiye'nin Mavi Bayraklı plajlarının tam listesi, (En iyi sahiller ve plajlar)*, Erişim tarihi: 10.03.2019. https://www.ntv.com.tr/galeri/seyahat/turkiyenin-mavi-bayrakli-plajlarinin-tam-listesi-en-iyi-sahiller-ve-plajlar,lqsIY7uEVEq86F3YOc3C_w/vCjHOOcdrke-hG-m3-nXEG
- OECD (2008). *2008 Annual report on sustainable development work in the OECD*. Erişim tarihi: 10/03/2019. <https://www.oecd.org/greengrowth/42177377.pdf>

- Sustainable Development Knowledge Platform, (b.t.a). *Sustainable Development Goal 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development*, Progress of Goal 14 in 2018, Erişim tarihi: 10.03.2019. <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg14>
- Sustainable Development Goals Knowledge Platform (b.t.b). Goal 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources, Erişim tarihi: 10.03.2019. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/oceans/>
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, (b.t.). *Mavi Bayrak hakkında genel bilgiler*. Erişim tarihi: 10.03.2019. <http://yigm.kulturturizm.gov.tr/TR-11570/mavi-bayrak-hakkinda-genel-bilgiler.html>
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (2014). *1208 Noktada yapılan yüzme suyu analiz sonuçlarında, 1152 nokta uygun çıktı*, Erişim tarihi: 10.03.2019. <http://www.csb.gov.tr/1208-noktada-yapilan-yuzme-suyu-analiz-sonuclarinda-1152-nokta-uygun-cikti-bakanlik-faaliyetleri-968>
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, (b.t.), *Sık Sorulan Sorular, Deniz ve Kıyı Yönetimi*, Erişim tarihi: 10.03.2019. <https://csb.gov.tr/sss/deniz-ve-kiyi-yonetimi>
- The World Bank, (b.t.). *Sustainable Development Goals (SDGs) and the 2030 Agenda*. <http://www.worldbank.org/en/programs/sdgs-2030-agenda#2>(Erişim: 10.03.2019)
- TÜDAV (Türk Deniz Araştırmaları Vakfı), (2017). *2017 Yılı Türkiye Denizleri Raporu*. Erişim tarihi: 10.03.2019 http://tudav.org/wp-content/uploads/2018/04/TUDAV_2017_Denizler_Raporu_s.pdf (
- TÜİK, (2019). *Su Ürünleri 2018*, Haber Bülteni, Erişim tarihi: 10.03.2019. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30697>
- United Nations (UN), (2015). *Sustainable development, transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*, A/RES/70/1. Erişim tarihi: 10.03.2019. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
- UN (United Nations), (2019). Economic and social council. E/2019/68, Erişim tarihi: 04.03.2020. <https://undocs.org/E/2019/68>.
- UNPD-Türkiye, (b.t.), *Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri*, Erişim tarihi: 10.03.2019. <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>
- UNSTATS (United Nations Statistics Division), (2019). *Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for sustainable development*. A/RES/71/313. E/CN.03.2018.02. E/CN.03.2019.02. Erişim tarihi: 04.03.2020. https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202019%20refinement_Eng.pdf
- Yıldırım S. ve Bostancı S. H. (2018, Kasım). *2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Ve Çevre Politikaları*, The Second International Conference On Current Trends In The Middle East 2018, Tekirdağ.
- Yıldırım, S. ve Yıldırım, D.Ç. (2020). Achieving Sustainable Development Through a Green Economy Approach. S. Patti ve G. Trizzino (Eds), *Advanced Integrated Approaches to Environmental Economics and Policy: Emerging Research and Opportunities* (s. 1-22), Hershey PA, USA, IGI Global Publication.