



TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI  
STRATEJİ VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI

ON İKİNCİ KALKINMA PLANI  
2024 - 2028

# SU ÜRÜNLERİ

ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU

ANKARA 2023



**T.C. CUMHURBAŞKANLIĞI**  
**STRATEĞI VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI**

**ON İKİNCİ KALKINMA PLANI**  
**(2024-2028)**

**SU ÜRÜNLERİ**

**ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU**

**ANKARA 2023**

ISBN 978-625-8356-88-5

Bu yayının tüm hakları Strateji ve Bütçe Başkanlığına aittir.  
Kaynak gösterilmek suretiyle alıntı yapılabilir.

## İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLO LİSTESİ.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
KOMİSYON ÜYELERİ.....	viii
YÖNETİCİ ÖZETİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. SU ÜRÜNLERİNDE MEVCUT DURUM.....	2
2.1. Dünyada Su Ürünleri.....	2
2.2. Türkiye’de Su Ürünleri.....	5
2.2.1. Su Ürünleri Avcılığı.....	7
2.2.2. Su Ürünleri Yetiştiriciliği.....	11
2.2.3. Su Kaynaklarının Yönetimi ve Sucul Biyolojik Çeşitlilik.....	12
2.2.4. İşleme – Değerlendirme ve Tüketim.....	15
2.2.5. Dış Ticaret.....	16
2.2.6. Kurumsal Yapı ve Örgütlenme.....	17
2.2.7. Destekler.....	18
2.2.8. Veri Toplama - Değerlendirme.....	21
2.2.9. Ar-Ge ve Yenilikçilik.....	22
2.3. On Birinci Plan Dönemi Gelişmeleri.....	24
2.4. Güçlü ve Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler.....	27
2.4.1. Güçlü Yönler.....	27
2.4.2. Zayıf Yönler.....	28
2.4.3. Fırsatlar.....	31
2.4.4. Tehditler.....	32
2.5. Başlıca Sorunlar.....	33

2.6. Sektörde Küresel Eğilimler .....	36
2.7. Küresel Eğilimlerin Ülkemize Yansımaları .....	43
3. PLAN DÖNEMİ PERSPEKTİFİ .....	50
3.1. Uzun Vadeli Hedefler.....	52
3.2. On İkinci Kalkınma Planı Hedefleri.....	54
3.3. Amaç ve Politikalar .....	57
3.4. Strateji ve Tedbirler .....	57
3.5. Ar-Ge İhtiyaçları .....	80
3.6. Veri İhtiyaçları.....	82
4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	84
5. KAYNAKÇA .....	86

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Dünya Su Ürünleri Üretimi (Ton).....	2
Tablo 2. Dünya Su Ürünleri Dış Ticareti (Ton).....	4
Tablo 3. Türkiye Su Ürünleri Üretimi (Ton).....	6
Tablo 4. Türkiye Su Ürünleri Üretiminin Parasal Değeri .....	7
Tablo 5. Avcılığı En Çok Yapılan Deniz Balıklarının Üretim Miktarları (Ton) .....	8
Tablo 6. Avcılığı En Çok Yapılan Diğer Deniz Ürünlerinin Üretim Miktarları (Ton).....	9
Tablo 7. Avcılığı En Çok Yapılan İç Su Balıklarının Üretim Miktarları (Ton).....	10
Tablo 8. Balıkçı Gemilerinin Boy Dağılımı (2022) (Adet).....	10
Tablo 9. Yetiştiriciliği En Çok Yapılan Balıklarının Üretim Miktarları (Ton).....	12
Tablo 10. Su Ürünleri Yetiştiricilik Tesislerinin Kapasitelerine Göre Dağılımları (2022) .....	12
Tablo 11. Balıklandırma Miktarları (Adet) .....	14
Tablo 12. Türkiye Su Ürünleri Üretim ve Tüketimi (Ton) .....	15
Tablo 13. Türkiye Su Ürünleri Dış Ticareti .....	17
Tablo 14. Su Ürünleri Yetiştiricilik Üretimi ve Destekler .....	19
Tablo 15. Geleneksel Kıyı Balıkçılığı Desteği Kapsamında Desteklenen Balıkçı Gemisi Sayısı ve Destek Tutarı .....	20
Tablo 16. TAGEM Destekli Proje Sayıları .....	23
Tablo 17. III. Tarım Orman Şûrası Balıkçılık ve Su Ürünleri Grubu Çalışma Belgesi Hedef ve Stratejileri (Eylemler) .....	51
Tablo 18. Amaç ve Politikalar ile Strateji ve Tedbirler Tabloları.....	63

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Dünya Su Ürünleri Üretimi.....	2
Şekil 2. Türkiye’de Su Ürünleri Üretimi.....	6
Şekil 3. Türkiye’de Su Ürünleri Avcılığı.....	8
Şekil 4. Balıkçı Barınaklarının Dağılımı.....	10
Şekil 5. Türkiye’de Su Ürünleri Yetiştiriciliği.....	11
Şekil 6. Türkiye’nin Su Ürünleri Dış Ticareti.....	16

## KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AKSAM	: Akdeniz Su Ürünleri Araştırma Üretim ve Eğitim Enstitüsü
Ar-Ge	: Araştırma - Geliştirme
BAGİS	: Balıkçı Gemilerini İzleme Sistemi
BM	: Birleşmiş Milletler
BSGM	: Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
CITES	: Nesli Tehlikede Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)
COFI	: FAO Balıkçılık Komitesi (The Committee on Fisheries)
ÇŞİDB	: Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
DSİ	: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
DKMP	: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
ETKB	: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
FAO	: BM Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
GFCM	: Akdeniz Genel Balıkçılık Komisyonu (General Fisheries Commission for the Mediterranean)
GKGM	: Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
ICCAT	: Atlantik Ton Balıklarının Korunması Uluslararası Komisyonu (The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas)
IPARD	: Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Bileşeni
İŞKUR	: Türkiye İş Kurumu
KTB	: Kültür ve Turizm Bakanlığı
NOAA	: Amerika Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi

OECD	: Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organisation for Economic Cooperation and Development)
OGM	: Orman Genel Müdürlüğü
ÖTV	: Özel Tüketim Vergisi
SKA	: BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (UN Sustainable Development Goals)
STB	: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
STECF	: Avrupa Komisyonu, Balıkçılık Bilimsel, Teknik ve Ekonomik Komitesi (Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries)
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
SUBİS	: Su Ürünleri Bilgi Sistemi
SUMAE	: Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü – Trabzon
SYGM	: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
TAGEM	: Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TOB	: Tarım ve Orman Bakanlığı
TRGM	: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UAB	: Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı

## KOMİSYON ÜYELERİ

(Başkan, Raportör ve Koordinatörler hariç soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.)

### BASKAN

---

Doç. Dr. Mahir KANYILMAZ - TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü

### RAPORTÖR

---

Dr. Erdal ÜSTÜNDAĞ - TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü

### KOORDİNATÖRLER

---

Keziban EFE - Strateji ve Bütçe Başkanlığı  
Mustafa ŞAHİNER - Strateji ve Bütçe Başkanlığı

### ÜYELER (Soyadı sırasına göre)

---

Hakan AÇAR - Burdur Su Ürünleri Yetiştiriciler Birliği  
Hüseyin AKBAŞ - TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü  
Prof. Dr. Süleyman AKHAN - Akdeniz Üniversitesi  
Ayşe Didem AKMAN - Kültür ve Turizm Bakanlığı  
Muharrem AKSUNGUR - TOB - Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü  
Fatih AKTAŞ - Strateji ve Bütçe Başkanlığı  
Ayça ALDANMAZ - Strateji ve Bütçe Başkanlığı  
Prof. Dr. Hasan Hüseyin ATAR - Ankara Üniversitesi  
İsmail AYHAN - Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı  
Funda BAYDU - Strateji ve Bütçe Başkanlığı  
Mehmet Emin BAYRAM - Strateji ve Bütçe Başkanlığı  
Prof. Dr. Murat BİLECENOĞLU - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi  
Fuat BİLGİN - TOB - Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü  
İhsan BOZAN - Kılıç Deniz Ürünleri Üretimi İthalat İhracat Ticaret A.Ş.  
Özge BOZKUŞ - TOB - Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü  
Mustafa BULUT - Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı  
Faruk COŞKUN - Su Ürünleri Yetiştiricileri Üretici Merkez Birliği  
Özge ÇAKIR - Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı  
Ramazan ÇELEBİ - FAO

Dr. Ejbel ÇIRA DURUER	- Sahil Güvenlik Komutanlığı
Prof. Dr. Deniz ÇOBAN	- Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Adem ÇOLAK	- Su Ürünleri Mühendisleri Derneği (SÜMDER)
Asil ÇOTALI	- Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Gözde DALKIRAN	- Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Gökmen DEDEMEN	- Strateji ve Bütçe Başkanlığı
İlkay DEMİRSOY	- Türkiye İstatistik Kurumu
Hüseyin DEDE	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Ali Rıza DERELİ	- Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Doç. Dr. Hakkı DERELİ	- İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Dr. Serhat DİNÇER	- TOB - Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Mine DOĞAN	- Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Prof. Dr. Ertuğ DÜZGÜNEŞ	- Karadeniz Teknik Üniversitesi
Mehmet ENGİN	- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Melih ER	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Serkan ERKAN	- TOB - Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Derya EVİN	- TOB - Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
Özcan GAYGUSUZ	- Su Ürünleri Mühendisleri Derneği (SÜMDER)
Prof. Dr. Ercüment GENÇ	- Ankara Üniversitesi
Dr. Erdinç GÜNEŞ	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Nihat IŞIK	- Deniz Ürünleri Avcıları Üreticileri Birliği (DEMBİR)
Dr. Gülnur KALAYCI	- TOB - Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
Prof. Dr. Firdes Saadet KARAKULAK	- İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Cüneyt KAYA	- Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Prof. Dr. Emre KESKİN	- Ankara Üniversitesi
Dr. Mehmet Ali Turan KOÇER	- TOB - Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Murat KUL	- Deniz Ürünleri Avcıları Üreticileri Birliği (DEMBİR)
Dr. Ercan KÜÇÜK	- TOB - Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Vahdettin KÜRÜM	- Lider Deniz Ürünleri

Özkan ÖZBAY	- TOB - Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Derya ÖZCAN	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Mahir ÖZCAN	- TOB – Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
Tanju ÖZDEMİRDEN	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Ramazan ÖZKAYA	- Su Ürünleri Kooperatifleri Merkez Birliği (SÜRKOOP)
Gülşah PALIÇ	- İMEAK Deniz Ticaret Odası
Prof. Dr. Ferit RAD	- Mersin Üniversitesi
Yurdakul SAÇLI	- Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Doç. Dr. Hüseyin SEVGİLİ	- Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Dr. Levent SEVİMLİ	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Kübra Sıla SÖYLEMEZ	- Deniz Ürünleri Avcıları Üreticileri Birliği (DEMBİR)
Prof. Dr. Cüneyt SUZER	- Ege Üniversitesi
Necip Murat ŞAHİN	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Şahin ŞENER	- Orman Genel Müdürlüğü
Muhammet TOĞUÇ	- Milas İç Su Ürünleri Yetiştiricileri Üretici Birliği
Murat TOPLU	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Prof. Dr. Cemal TURAN	- İskenderun Teknik Üniversitesi
İlhan ÜZE	- TOB - Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
Erdinç VESKE	- TOB - Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Reyhan YAKIŞIR	- Su Ürünleri Kooperatifleri Merkez Birliği (SÜRKOOP)
Ali Can YAMANYILMAZ	- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)
Prof. Dr. Telat YANIK	- Atatürk Üniversitesi
Dr. Buket YAZICIOĞLU	- Su Ürünleri Yetiştiricileri Üretici Merkez Birliği
ALTINTAŞ	
Bülent Serdar YILDIRIM	- Akuamaks Su Ürünleri Denizcilik Medikal Tarım İthalat İhracat İmalat Teknik Hizmetler
Dr. Burak Rahmi YILDIRIM	- TOB - Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü
Doç. Dr. Baran	- Hacettepe Üniversitesi
YOĞURTÇUOĞLU	
Doç. Dr. Mustafa YÜCEL	- Orta Doğu Teknik Üniversitesi

## YÖNETİCİ ÖZETİ

Su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliği, dünyanın dört bir yanındaki yüz milyonlarca insanın önemli besin ve geçim kaynaklarından biridir. Su ürünleri sektörü, insanların beslenmesindeki rolü yanında ülke ekonomilerine de önemli katkılar sağlamaktadır.

Dünya ve Türkiye’de su ürünleri üretimi geçmiş yıllarda daha çok avcılık yoluyla yapılırken günümüzde yetiştiricilik üretiminin payı giderek artmaktadır. Dünya su ürünleri üretimi 2021 yılında 182 milyon ton olarak gerçekleşmiş; bu üretimin 91,2 milyon tonu (yüzde 50,1) avcılıktan, 90,8 milyon tonu (yüzde 49,9) yetiştiricilikten elde edilmiştir (FAO, 2023).

Türkiye, üç tarafını çevreleyen denizler, 25 akarsu havzasındaki çok sayıda akarsu, 7 coğrafi bölgeye dağılmış göl, baraj gölü ve gölet gibi su kaynaklarıyla su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliği bakımından önemli imkânlara sahiptir.

Su kaynaklarımızdan avcılık ve yetiştiricilik yoluyla son yıllarda 800 bin ton civarında su ürünleri üretimi yapılmıştır. Ülkemizde, 2022 yılında bugüne kadar gerçekleşen en yüksek üretim rakamı olan 849.808 ton su ürünleri üretimi yapılmış olup, bu üretimin yüzde 39,4’ünü oluşturan 335.003 tonu avcılık yoluyla, yüzde 60,6’sına tekabül eden 514.805 tonu ise yetiştiricilik yoluyla elde edilmiştir (TÜİK, 2023a).

Ülkemiz denizlerinde en çok hamsi, çaça, palamut, istavrit, mezgit, beyaz kum midyesi ve deniz salyangozu avcılığı yapılmakta, bu türlerden bazılarının tamamına yakını, bazılarının ise büyük çoğunluğu Karadeniz’den avlanmaktadır. İç sularda en çok avcılığı yapılan türler; inci kefali, gümüşü havuz balığı, gümüş balığı ve sazandır.

Türkiye, su ürünleri yetiştiriciliğinde son yıllarda sağladığı önemli gelişmelerin sonucunda çipura ve levrek yetiştiriciliğinde dünya birincisi, gökkuşuğu alabalığı yetiştiriciliğinde ise dünya ikincisi konumuna gelmiştir.

Sektördeki üretim ve işleme teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak, su ürünleri ihracatımızda önemli bir artış görülmektedir. Ülkemiz, su ürünleri dış ticaretinde net ihracatçı konumundadır. İhracatımız, 2022 yılında miktar olarak 251 bin tona, değer olarak 1,65 milyar ABD dolarına çıkmıştır. İthalatımız ise 2022 yılında 313 milyon ABD doları karşılığı 115 bin ton olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2023b). Türkiye’den 100’e yakın ülkeye su ürünleri ihracatı gerçekleştirilmekte, toplam ihracatın üçte ikisi Avrupa Birliği (AB) ülkelerine yapılmaktadır.

Ülkemizdeki su ürünleri avcılık üretimi; hamsi, çaça, sardalya gibi göçmen pelajik balıkların av miktarlarına bağlı olarak tüm dünyada olduğu gibi yıllara göre dalgalanmalar göstermektedir. Hem pelajik hem de demersal balık stokları, balıkçılık, ekolojik, iklimsel ve kirlilik baskısı gibi nedenlerle azalmakta ve yıllık üretim miktarları türlere göre belirli seviyelerin üzerine çıkamamaktadır.

Sanayinin gelişmesi ve artan nüfus baskısı doğal kaynakların daha fazla kullanılması, yıpratılması ve kirlenmesini beraberinde getirmektedir. Bununla birlikte, küresel ısınma ve iklim değişikliğine bağlı meydana gelen beklenmedik hava olayları, deniz ve tatlı su ortamlarında yapılan su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliğinin gelişimi ve sürdürülebilirliği için tehdit oluşturmaktadır.

Avcılıktan elde edilen ürün miktarı yıldan yıla değişiklik gösterirken, yetiştiricilik üretimi her yıl artmaya devam etmektedir. Yetiştiricilik üretiminde sürekli bir gelişme görülmesine karşın mevcut su kaynaklarından enerji, ulaştırma ve turizm gibi başka sektörler de faydalandığından, su ürünleri yetiştiricilik tesislerinin kapasite artışları veya yeni yetiştiricilik alanlarında tesislerin kurulması olanağı gittikçe azalmaktadır.

Yetiştiriciliğin ana girdisi olan yem hammaddeleri (balık unu ve yağı), yem katkı maddeleri, aşı, ilaç, anestezi madde vb. ürünlerde dışarıya bağımlılık bulunmaktadır. Dünyadaki üretim trendlerine bağlı olarak hammadde ve yem fiyatları yüksek seyretmektedir. Bu durumun, yetiştirilen su ürünleri üretiminin artış seyrine bağlı olarak gelecekte de süreceği tahmin edilmektedir.

Ülkemizde kişi başına su ürünleri tüketim miktarı 2015-2022 yılları arasında yılda 6-7 kg arasında değişmiştir. Türkiye’de kişi başı balık tüketiminin 20 kg seviyesinde olan dünya ortalamasından düşük olmasına; beslenme alışkanlığı ve tüketim kültürü, su ürünlerini sezonunda ve taze tüketme isteği, işlenmiş su ürünlerine olan talebin düşük olması gibi çeşitli faktörler etki etmektedir.

Ülkemiz 2053 kalkınma vizyonu çerçevesinde, su ürünleri sektöründe; güçlü bir yönetim ve örgütlenme yapısıyla, su kaynaklarını ve bu kaynaklardaki biyolojik çeşitliliği korumak, avcılıkta tam kontrollü sürdürülebilir üretimi sağlamak, yetiştiricilikte ve ihracatta yakın coğrafyamızdaki ülkeler içerisinde lider ülke olmak ve öncü Ar-Ge yapısıyla sadece ürün değil teknoloji ihraç eden ülke olmak hedeflenmektedir.

Bu vizyon çerçevesinde su ürünleri sektöründe plan döneminde; su ve sucul kaynaklarını koruma tedbirleri artırılarak, su ürünleri avcılığında sürdürülebilirliğin sağlanması, yıllık 700 bin tonun üzerinde su ürünleri yetiştiricilik üretiminin yapılması, su ürünleri stoklarının takviyesi amacıyla tür çeşitliliği artırılarak ve denizler de dâhil edilerek kontrollü balıklandırma yapılması, plan dönemi sonunda yıllık 2 milyar ABD dolarının üzerinde ihracat rakamına ve 8 kg seviyesinde kişi başı su ürünleri tüketim miktarına ulaşılması hedeflenmektedir.

Su ürünleri sektörünün On İkinci Plan Dönemi hedeflerine ulaşması ve 2053 vizyonu çerçevesinde gelişip büyümesi için; su kaynakları ve sucul canlı kaynakların sürdürülebilir kullanımı; su ürünleri avcılığının sürdürülebilirliğinin sağlanması; su ürünleri yetiştiricilik üretiminin geliştirilmesi; işleme, pazarlama ve ticaretin geliştirilmesi, tüketimin artırılması; yönetim ve örgütlenmenin güçlendirilmesi; Ar-Ge ve yenilikçiliğin geliştirilmesi, veri ihtiyaçlarının karşılanması ve eğitimin güçlendirilmesi ana amaç ve politikalar olarak belirlenmiştir.

Üretimde sürdürülebilirliği temin etmek için, su ürünleri avcılığında; koruma ve kullanma dengesi gözetilerek kaynaklardan maksimum faydayı sağlamak, su ürünleri yetiştiriciliğinde; çevre dostu üretim teknikleri ve teknoloji kullanılarak üretimi artırmak gerekmektedir. Böylece sektörün çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğini temin etmek mümkün olacaktır.

## 1. GİRİŞ

Su ürünleri; gıda olarak insanların sağlıklı beslenmesinde önemli bir rol üstlenmekte ve gıda güvenliğinin sağlanması bakımından önem taşımaktadır. Bununla birlikte, tarımın bir alt sektörü olarak, istihdam oluşturulması, iç ticaretin geliştirilmesi, ihracatın artırılması yoluyla ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır.

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de su ürünleri üretimi geçmişte daha çok avcılık yoluyla yapılırken; nüfusun artması, doğal kaynakların giderek azalması ve birim alanda daha fazla üretime imkân sağlaması gibi nedenlerle yetiştiricilik yoluyla gerçekleştirilen üretimin payı son yıllarda giderek artmaktadır. Öte yandan, tüketicilerin sağlıklı ve güvenilir gıdalarla beslenme bilincinin gelişmesi ve refah düzeyinin yükselmesiyle birlikte su ürünlerine olan talep ve su ürünleri iç ve dış ticareti her geçen yıl artmaktadır.

Su ürünleri üretiminde sürdürülebilirliğin temini, ticarete rekabet gücünün artırılması ve üretim artışının sağlanabilmesi için doğal kaynaklardan koruma-kullanma dengesi gözetilerek yararlanılması ve çevre dostu yetiştiricilik yöntemlerinin uygulanması gerekmektedir. Ayrıca, küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi nedenlerle ekosistemde meydana gelebilecek değişikliklerden olumsuz etkilenmemek için alınması gerekli tedbirler belirlenmeli ve zamanında hayata geçirilmelidir.

Sınırlı doğal ve ekonomik kaynakların kullanımında en önemli prensip sürdürülebilirliktir. Sürdürülebilir üretim ve gelişimi temin etmek için mevcut kaynakların güncel veriler ışığında izlenmesi, sorunların tespit edilmesi, bilimsel temelli çözümler üretilmesi ve geleceğe dönük planlamalar yapılarak gerekli adımların zamanında atılması gerekmektedir. Bu anlamda, kalkınma planları önemli bir misyonu yerine getirerek sektörlerin geleceğine yön vermeyi hedeflemektedir.

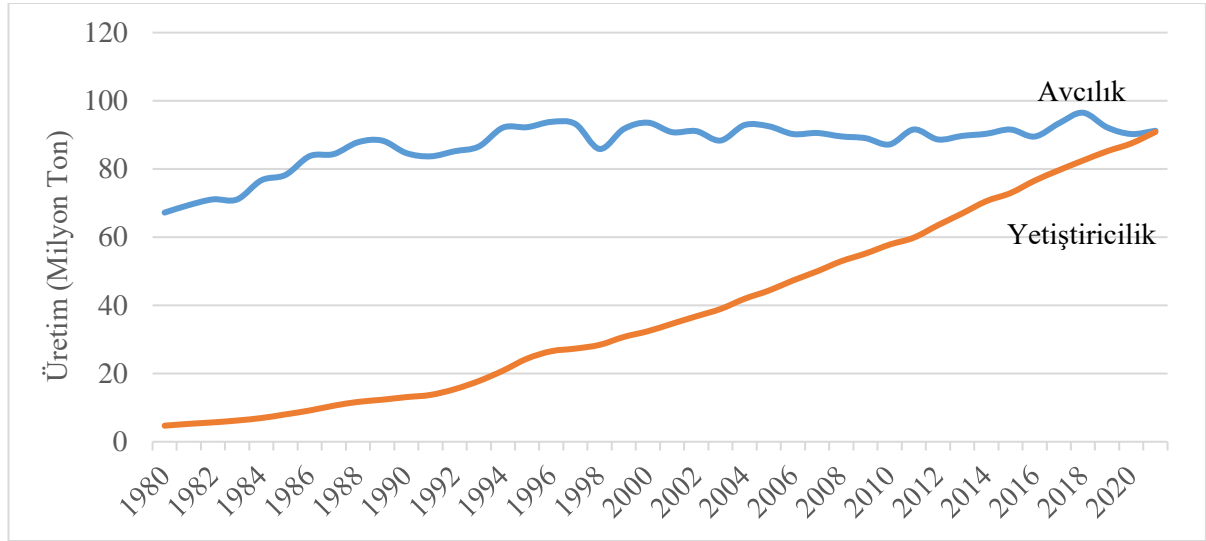
On İkinci Kalkınma Planı için hazırlanan bu raporda, ülkemizdeki su ürünleri kaynaklarının ve bu kaynaklarda yapılan üretime ilişkin mevcut durum ortaya konularak, sektörün gelişimini olumlu ve olumsuz yönde etkileyen faktörler dünyadaki gelişmelerle birlikte ele alınmaya çalışılmıştır. Bu raporla, ayrıca diğer sektörlerle birlikte ülkemizin topyekûn gelişmesine ve kalkınmasına yönelik politika ve hedeflerin belirlendiği 2053 vizyonunda su ürünleri sektörünün yeri ve sektörün buradaki hedeflere katkısı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## 2. SU ÜRÜNLERİNDE MEVCUT DURUM

### 2.1. Dünyada Su Ürünleri

Su ürünleri üretimi; deniz ve iç sularda, avcılık ve yetiştiricilik yoluyla yapılmaktadır. Birleşmiş Milletler (BM) Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre; dünya su ürünleri avcılığı toplam üretimi son yıllarda 90 milyon tonun üzerinde durağan bir seyir göstermekte, su ürünleri yetiştiricilik üretimi ise sürekli olarak artmaktadır (FAO, 2023).

#### Şekil 1. Dünya Su Ürünleri Üretimi



Kaynak: FAO, 2023

Deniz memelileri ve su bitkileri üretimi hariç, dünya su ürünleri üretimi 2021 yılında 182 milyon ton olarak gerçekleşmiş; bu üretimin yüzde 50,1'ini oluşturan 91,2 milyon tonu avcılıktan, yüzde 49,9'unu teşkil eden 90,8 milyon tonu ise yetiştiricilikten elde edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Dünya Su Ürünleri Üretimi (Ton)

Yıllar	Avcılık			Yetiştiricilik			Toplam
	Deniz	İç Su	Toplam	Deniz	İç Su	Toplam	
2016	78.206.873	11.314.670	89.521.543	28.609.670	47.960.248	76.569.918	166.091.460
2017	81.491.055	11.877.368	93.368.423	30.083.077	49.545.170	79.628.248	172.996.671
2018	84.520.639	11.985.462	96.506.101	30.877.296	51.601.032	82.478.328	178.984.429
2019	80.105.137	12.090.295	92.195.432	31.862.628	53.349.551	85.212.180	177.407.612
2020	78.795.377	11.470.557	90.265.934	33.118.115	54.384.495	87.502.609	177.768.543
2021	79.838.688	12.074.654	91.202.382	34.660.758	56.202.948	90.863.706	182.066.088

Kaynak: FAO, 2023

Dünya genelinde 2020 yılında yapılan üretimin toplam ilk satış değeri 406 milyar ABD doları olarak tahmin edilmektedir. Bunun 265 milyar ABD doları su ürünleri yetiştiriciliğinden, 141 milyar ABD doları ise su ürünleri avcılığından elde edilmiştir. Toplam üretimin yüzde 89'una karşılık gelen 157,4 milyon tonu insan tüketimi için kullanılmıştır. Buna göre 2020 yılı itibarıyla dünya kişi başına su ürünleri tüketimi 20,2 kg olarak hesaplanmaktadır. Kalan 20,4 milyon ton ise, özellikle balık unu ve balık yağı üretiminde olmak üzere gıda dışı alanlarda kullanılmıştır (FAO, 2022a).

Hayvansal kökenli su ürünleri üretimi yanında, çeşitli formlardaki su bitkileri üretimi de son yıllarda artış göstermiş ve su bitkileri üretimi 2020 yılında 36 milyon tona ulaşmıştır. Toplam su bitkileri yetiştiriciliği yaklaşık 35 milyon ton olup bunun parasal değeri 16,5 milyar ABD dolarıdır (FAO, 2022a).

Çin, toplam su ürünleri üretimi içerisindeki yaklaşık yüzde 35'lik pay ile ana üretici konumundadır. Koronavirüs salgınının etkisiyle 2020 yılında Çin'in su ürünleri avcılığında gerçekleşen düşüş ve dünya genelinde pelajik balık türlerinin avcılığındaki azalma, son iki yılda denizlerdeki avcılık üretiminin azalmasına neden olmuştur (FAO, 2022a).

Dünya genelinde 2020 yılındaki 87,5 milyon ton yetiştiricilik üretimi içerisinde, yetiştirilen balık ürünleri 57,5 milyon tona (146,1 milyar ABD doları) ulaşmış; bunun 49,1 milyon tonu (109,8 milyar ABD doları) iç su ürünleri yetiştiriciliğinden, 8,3 milyon tonu (36,2 milyar ABD doları) deniz ürünleri yetiştiriciliğinden elde edilmiştir.

Diğer su ürünleri türlerinin yetiştiriciliği incelendiğinde, çoğu çift kabuklu olmak üzere 17,7 milyon ton (29,8 milyar ABD doları) yumuşakça, 11,2 milyon ton (81,5 milyar ABD doları) kabuklu, 525.000 ton (2,5 milyar ABD doları) su omurgasız ve 537.000 ton (5 milyar ABD doları) kaplumbağa ve kurbağa yetiştiriciliğinin yapıldığı görülmektedir.

Dünya avcılık üretiminin yaklaşık yarısını 2021 yılında en çok avcılık yapan sekiz ülke sağlamıştır. 2021 yılında Çin, tek başına avcılık üretiminin yüzde 14,2'sini sağlarken, Endonezya yüzde 7,8'ini, Peru yüzde 7,2'sini, Rusya Federasyonu yüzde 5,7'sini ve Hindistan yüzde 5,5'ini karşılamıştır. Avcılık üretiminde bu ülkeleri sırasıyla ABD, Vietnam ve Japonya takip etmektedir (FAO, 2023).

Dünya yetiştiricilik üretiminde ise ilk on ülke 2021 yılı toplam yetiştiricilik üretiminin yüzde 88'ini sağlamıştır. Dünya yetiştiricilik üretiminin yarıdan fazlası Çin tarafından gerçekleştirilmiştir. Çin'i, yüzde 10,3 ile Hindistan, yüzde 6,1 ile Endonezya ve yüzde 5,2 ile

Vietnam takip etmiştir. Yetiştiricilik üretiminde bu ülkeleri sırasıyla; Bangladeş, Norveç, Mısır, Şili, Tayland ve Myanmar takip etmektedir.

Dünya çapında su ürünleri dış ticareti son on yılda önemli oranda artış göstermiştir. Dış ticarete konu olan su ürünlerinin miktarı 2020 yılında yaklaşık 40 milyon tona, parasal değeri ise 151 milyar ABD dolarına ulaşmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2. Dünya Su Ürünleri Dış Ticareti (Ton)**

Yıllar	Miktar (ton)	Değer (Bin ABD Doları)
2015	36.712.852	132.546.221
2016	36.833.087	142.072.767
2017	39.745.013	156.557.538
2018	40.994.586	165.213.758
2019	41.126.241	161.983.369
2020	39.648.005	150.936.605

Kaynak: FAO, 2023

Çin, su ürünleri ihracatında açık ara farkla ilk sırada yer almaktadır. Toplam ihracatın miktar olarak yüzde 9,4'ü, parasal değer olarak yüzde 12,3'ü Çin tarafından yapılmaktadır. İhracat miktarı bakımından Norveç, Rusya, Vietnam ve Şili; değeri açısından ise Norveç, Vietnam, Şili ve Hindistan Çin'i takip etmektedir.

Genel olarak toplam ihracatın üçte ikisi gelişmiş ülkelere yapılmıştır. Çin, en fazla ithalat yapan ülke olup diğer önemli su ürünleri ithalatçıları AB, ABD ve Japonya'dır. İthalatçı ülkeler içerisinde yüzde 13,7'lik ithalat miktarıyla Çin, yüzde 15,2'lik ithalatın parasal değeriyle ABD birinci sırada yer almaktadır. Bu ülkeleri ithalat miktarı ve değeri açısından Japonya takip etmektedir (FAO, 2023).

Dünya genelinde milyonlarca insan su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliğinden gelir sağlamaktadır. Dünyada 2020 yılı itibarıyla 58,5 milyon kişi tam zamanlı veya yarı zamanlı olarak su ürünleri üretiminde faaliyet göstermekte ve bunların yüzde 35'i su ürünleri yetiştiriciliğinde çalışmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları içerisinde kadınların oranı yetiştiricilikte yüzde 28 ve avcılıkta yüzde 18 olmak üzere ortalama yüzde 21'dir (FAO, 2022a).

Dünyadaki balıkçı filosunun 2020 yılı itibarıyla çeşitli büyüklüklerdeki 4,1 milyon balıkçı gemisinden oluştuğu tahmin edilmektedir. Bunun 2,5 milyon adedi motorlu balıkçı gemileri olup, motorsuz teknelerin tamamına yakını ise Asya ve Afrika ülkelerinde

bulunmaktadır. Özellikle Çin ve Avrupa ülkelerinin balıkçı gemisi azaltma politikası sonucunda dünya balıkçı filosu 2015 yılına göre yüzde 10 azalmıştır (FAO, 2022a).

Toplam filonun yaklaşık yüzde 40'ı 12 metreden daha kısa gemilerden oluşmaktadır. Balıkçı filosunun yaklaşık yüzde 38'i motorsuz gemilerdir. 24 metre ve üzeri boylardaki gemiler ise filonun yüzde 2'sinden azını oluşturmaktadır. Tüm balıkçı teknelerinin yüzde 67'si Asya'da, yüzde 23'ü Afrika'da bulunmaktadır (FAO, 2021a).

Eurostat istatistiklerine göre; AB'ye üye ülkelerde 2022 yılı toplam deniz balıkçı gemisi 72.595 adet olup, 12 metre ve üzeri boylardaki gemi sayısı 10.791 adettir (EuroStat, 2023).

Türkiye'nin de üyesi olduğu Akdeniz Genel Balıkçılık Komisyonu (GFCM)'nin uygulama alanı olan Akdeniz ve Karadeniz'de (Marmara dâhil) faaliyette olan balıkçı filosu, 2019 yılında 87.640 adet ve 2020 yılında 85.252 adet aktif balıkçı gemisinden oluşmaktadır. Bu gemilerin toplam kapasitesi 2019 ve 2020 yıllarında sırasıyla yaklaşık 903 bin ve 841 bin grostonluk büyüklüğe sahiptir. 2019 yılında Akdeniz'de 76.280, Karadeniz'de 11.360 adet; 2020 yılında ise Akdeniz'de 74.265 ve Karadeniz'de 10.987 adet balıkçı gemisi faaliyette bulunmuştur. Balıkçı filosunun yaklaşık yüzde 83'ünü küçük ölçekli tekneler oluşturmaktadır. Türkiye, Tunus, Yunanistan ve İtalya toplam balıkçı filosunun yaklaşık yüzde 60'ına sahiptir. GFCM uygulama alanı için 2018-2020 döneminde ortalama av miktarı 1.189.200 ton olup, en çok avcılık yapan ülkelerin payları ise Türkiye yüzde 27,5, İtalya yüzde 13,1 ve Tunus yüzde 8 şeklindedir (FAO, 2020a; FAO, 2022b).

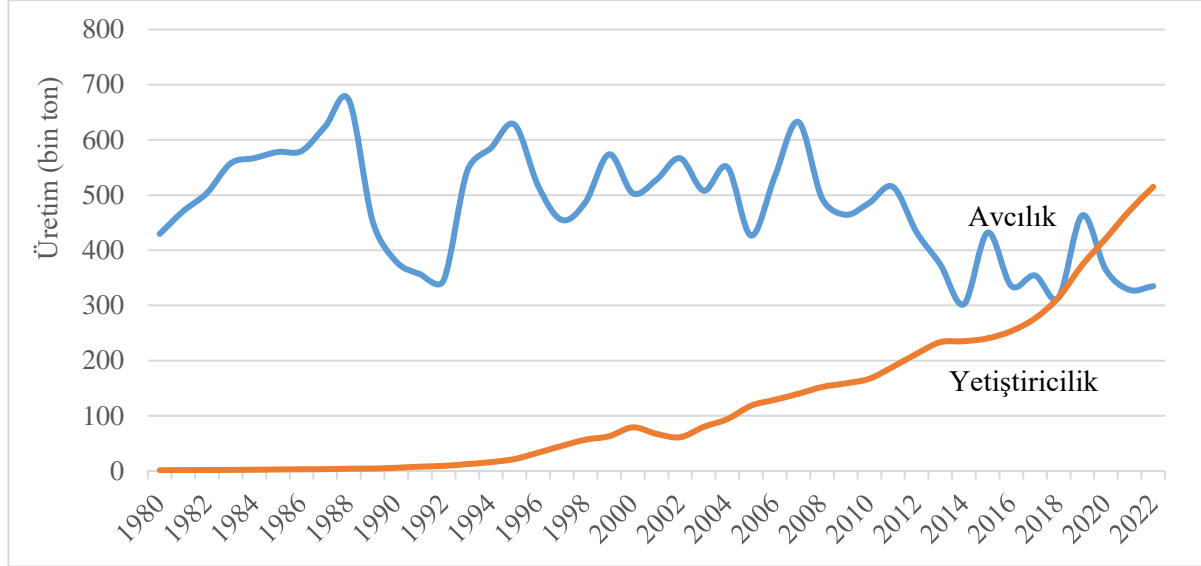
## **2.2. Türkiye'de Su Ürünleri**

Ülkemizin üç tarafı, birbirinden farklı niteliklere ve farklı üretim potansiyeline sahip, denizlerle çevrili olup 25 akarsu havzasında çok sayıda akarsu, göl, baraj gölü ve gölet bulunmaktadır. Bu nedenle Türkiye, su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliği bakımından büyük bir potansiyele sahiptir.

Avcılık üretiminde yıldan yıla dalgalı bir üretim görülürken, yetiştiricilik üretimi her geçen yıl artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, su kaynaklarımızda avcılık ve yetiştiricilik yöntemleriyle son yıllara kadar ortalama 600-700 bin ton civarında su ürünleri üretimi yapılırken, 2019 yılında 836.524 ton ile rekor üretim gerçekleştirilmiştir. 2022 yılında ise su ürünleri üretiminde yeni bir rekora ulaşılmış ve toplam üretim 849.808 ton

olmuştur. Bu üretimin yüzde 39,4'üne karşılık gelen 335.003 tonu avcılık yoluyla, yüzde 60,6'sını oluşturan 514.805 tonu ise yetiştiricilik yoluyla elde edilmiştir (TÜİK, 2023a).

## Şekil 2. Türkiye'de Su Ürünleri Üretimi



Kaynak: TÜİK, 2023a

Tablo 3. Türkiye Su Ürünleri Üretimi (Ton)

Yıllar	Avcılık			Yetiştiricilik			Toplam
	Deniz	İç Su	Toplam	Deniz	İç Su	Toplam	
2015	397.731	34.176	431.907	138.879	101.455	240.334	672.241
2016	301.464	33.856	335.320	151.794	101.601	253.395	588.715
2017	322.173	32.145	354.318	172.492	104.010	276.502	630.820
2018	283.955	30.139	314.094	209.370	105.167	314.537	628.631
2019	431.572	31.596	463.168	256.930	116.426	373.356	836.524
2020	331.281	33.119	364.400	293.175	128.236	421.411	785.811
2021	295.018	33.140	328.158	335.644	136.042	471.686	799.844
2022	301.747	33.256	335.003	368.742	146.063	514.805	849.808

Kaynak: TÜİK, 2023a

Deniz ürünleri avcılığının büyük kısmını oluşturan hamsi, çaça, sardalya gibi küçük pelajik balıkların; beyaz kum midyesi, deniz salyangozu gibi deniz ürünlerinin; iç sularda avcılığı çok yapılan inci kefalı, gümüş ve gümüşü havuz balığı gibi türlerin fiyatları genel olarak düşüktür. Avcılık ürünlerinin miktarının çok olmasına karşın, bu türlerin fiyatlarının düşük seyretmesi avcılık üretim değerinin yetiştiricilik üretim değerinden daha düşük düzeyde kalmasına neden olmaktadır. Diğer yandan, fiyatların görece daha yüksek olduğu su ürünleri yetiştiriciliğinde üretim artışına bağlı olarak yetiştiricilik ürünleri toplam değeri de her geçen yıl artmaktadır (Tablo 4).

**Tablo 4. Türkiye Su Ürünleri Üretiminin Parasal Değeri**

Yıllar	Avcılık		Yetiştiricilik		Toplam	
	Miktar (ton)	Değer (Bin TL)	Miktar (ton)	Değer (Bin TL)	Miktar (ton)	Değer (Bin TL)
2015	431.907	1.245.020	240.334	2.569.209	672.241	3.814.229
2016	335.320	1.340.878	253.395	3.239.321	588.715	4.580.199
2017	354.318	1.535.703	276.502	4.049.199	630.820	5.584.902
2018	314.094	1.852.664	314.537	5.606.828	628.631	7.459.493
2019	463.168	2.380.415	373.356	7.694.125	836.524	10.694.124
2020	364.400	2.848.969	421.411	10.859.582	785.811	13.708.511
2021	328.158	3.614.773	471.686	18.482.441	799.844	22.097.213
2022	335.003	8.148.305	514.805	42.047.930	849.808	50.196.235

Kaynak: TÜİK, 2023a

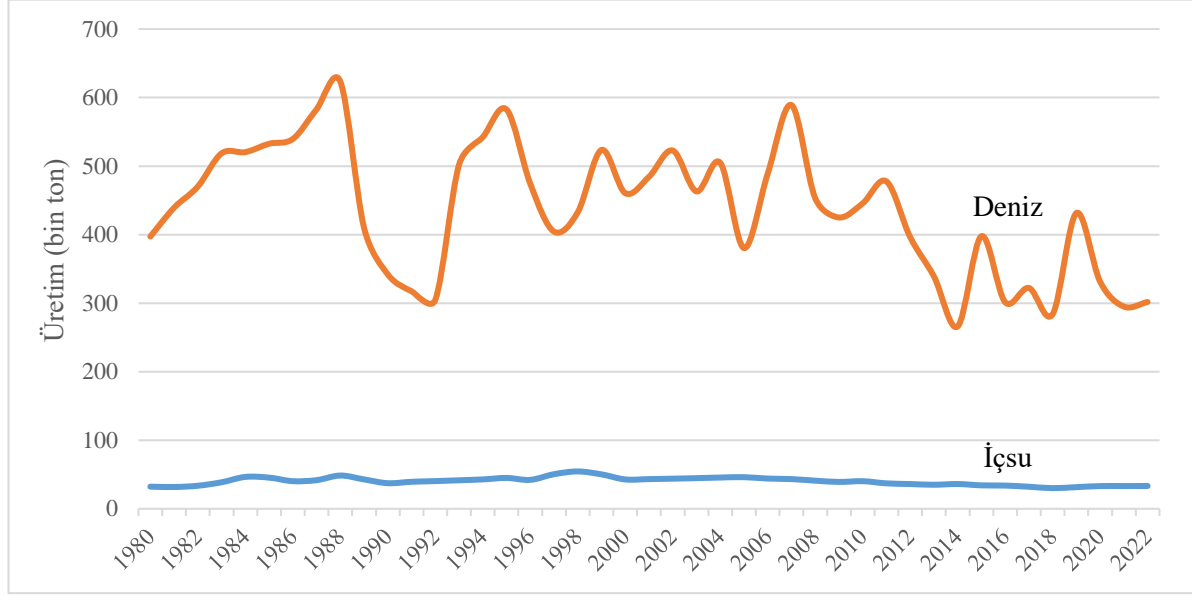
Ülkemiz su ürünleri sektöründe birincil üretimde aktif olarak yaklaşık 60 bin kişi çalışmaktadır. Su ürünleri avcılığında yaklaşık 42 bin, yetiştiricilikte 11 bin, işleme-değerlendirmede ise 7 bin kişi faaliyet göstermektedir. Ancak üretimi destekleyen hizmetler, toptan ve perakende satış, dış ticaret vb. alanlarda su ürünleri ile ilgili faaliyet yürütenler de dâhil edildiğinde yaklaşık 250 bin kişinin bu sektörden gelir sağladığı tahmin edilmektedir (BSGM, 2023).

### 2.2.1. Su Ürünleri Avcılığı

Ülkemiz avcılık üretiminde deniz ürünleri avcılığının, deniz ürünleri avcılığında ise özellikle deniz balıklarının önemli bir yeri vardır. Ülkemizde 2022 yılında yapılan 335.003 tonluk avcılık üretiminin yüzde 90'ı (301.747 ton) denizlerden, geri kalan yüzde 10'u (33.256 ton) iç sulardan sağlanmıştır (TÜİK, 2023a). Deniz avcılığının 254.535 tonu deniz balıkları, 47.212 tonu kabuklu, yumuşakça vb. diğer su ürünleri avcılığıdır.

Türkiye denizlerinde avcılığı yapılan balık türlerinin büyük kısmını hamsi, sardalya, istavrit, palamut, lüfer ve çaça gibi pelajik türler oluşturmaktadır. Bu türlerin avcılığı, 2015-2022 yılları arasında yıllık deniz balıkları üretiminin yüzde 87-91'ine karşılık gelmektedir. Bu yıllar arasında, oranı yüzde 40-70 arasında değişse de deniz balıkları avının çok büyük bir kısmını tek başına hamsi avcılığı teşkil etmektedir. En çok avcılığı yapılan pelajik türler, balık unu-yağı üretiminde kullanılan hamsi ve çaça balıklarıdır. Türkiye'de en çok avcılığı yapılan demersal türlerin başında ise mezgit gelmekte, onu tekir ve barbun takip etmektedir (Tablo 5).

### Şekil 3. Türkiye’de Su Ürünleri Avcılığı



Kaynak: TÜİK, 2023a

**Tablo 5. Avcılığı En Çok Yapılan Deniz Balıklarının Üretim Miktarları (Ton)**

Pelajik Balıklar								
Yıllar	Hamsi	Çaça	Sardalya	İstavrit	Palamut	Lüfer	Kolyoz	
2015	193.492	76.996	16.693	16.664	4.573	4.136	1.210	
2016	102.595	50.225	18.162	11.148	39.460	9.574	1.602	
2017	158.094	33.950	23.426	12.985	7.578	1.936	2.043	
2018	96.452	20.057	18.854	20.678	30.920	5.767	1.504	
2019	262.544	38.078	19.119	19.505	1.578	1.214	2.334	
2020	171.253	26.804	21.265	12.349	22.743	3.722	2.239	
2021	151.598	28.041	15.800	24.006	2.595	5.804	1.845	
2022	125.980	11.162	16.729	14.930	49.892	5.495	2.493	
Demersal Balıklar							Diğer	Toplam
Yıllar	Mezgit	Bakalorya-Berlam	Tekir	Barbun	Kalkan			
2015	13.158	706	3.476	1.255	239	13.167	345.765	
2016	11.541	784	3.047	1.454	221	13.912	263.725	
2017	8.248	1.011	2.074	1.406	167	16.758	269.676	
2018	6.814	1.019	2.915	1.399	139	15.506	222.024	
2019	8.941	1.270	2.342	1.719	272	15.810	374.726	
2020	9.364	1.149	2.775	1.604	412	16.231	291.910	
2021	10.380	839	3.072	1.359	487	16.464	262.290	
2022	7.690	1.084	1.304	1.067	491	16.218	254.535	

Kaynak: TÜİK, 2023a

Diğer deniz ürünleri avcılığında iki ana tür beyaz kum midyesi ile deniz salyangozudur (Tablo 6). Bu türlerin avcılığı, 2015-2022 yılları arasında diğer deniz ürünleri avcılığı üretiminin yıllık yüzde 73-89'unu oluşturmuştur.

Türkiye'de en çok avcılığı yapılan hamsi, çaça, palamut, istavrit, mezgit, beyaz kum midyesi ve deniz salyangozu gibi türlerin bazılarının tamamına yakını, bazılarının ise büyük çoğunluğu Karadeniz'den avlanmaktadır. 2015-2022 dönemindeki toplam deniz ürünleri avcılığının yüzde 62-81'i Karadeniz'den sağlanmıştır. Bu dönemde deniz balıkları avcılık üretiminde yüzde 37-70 ile Doğu Karadeniz, diğer deniz ürünleri avcılığında ise yüzde 58-77 ile Batı Karadeniz en yüksek paya sahiptir (TÜİK, 2023a).

**Tablo 6. Avcılığı En Çok Yapılan Diğer Deniz Ürünlerinin Üretim Miktarları (Ton)**

Yıllar	Kum Midyesi	Deniz Salyangozu	Karidesler	Kara Midye	Mürekkep	Diğer Türler	Toplam
2015	37.409	8.795	3.995	240	745	782	51.966
2016	20.937	10.354	4.501	78	925	944	37.739
2017	34.941	9.194	4.730	536	986	2.109	52.496
2018	44.534	9.672	4.536	604	1.042	1.543	61.931
2019	36.627	11.646	5.137	1.170	940	1.326	56.846
2020	21.881	8.461	5.204	1.035	961	1.829	39.371
2021	16.824	7.008	5.494	1.371	837	1.194	32.728
2022	28.305	7.905	4.585	3.221	714	2.481	47.212

Kaynak: TÜİK, 2023a

İç sularda en çok avcılığı yapılan türler; inci kefali, gümüşü havuz balığı, gümüş balığı ve sazandır. Bu türlerin toplam iç su avcılığı içerisindeki payı 2015-2022 yılları arasında yüzde 77-86 seviyesindedir. Son yıllarda sazan üretimi düşerken, gümüş balığı ve özellikle istilacı bir tür olan gümüşü havuz balığı üretiminde artış olmuştur (Tablo 7).

Sadece Van Gölü'nde avlanan inci kefali üretiminin de etkisiyle, iç su ürünleri üretimi en çok Doğu Anadolu Bölgesinde yapılmış, bölgenin toplam iç su ürünleri avcılığı içerisindeki payı 2015-2022 döneminde yüzde 33-38 arasında değişmiştir.

Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü (BSGM) kayıtlarına göre; 2022 yılı sonu itibarıyla; su ürünleri avcılığı yapmak üzere ruhsatlı balıkçı gemi sayısı denizlerde 15.236, iç sularda 3.208 olmak üzere toplam 18.444 adettir. Deniz balıkçı gemilerinin yüzde 89,3'ü, iç su gemilerinin ise yüzde 98,1'i 12 metreden daha küçük boylardaki gemilerdir (Tablo 8).

**Tablo 7. Avcılığı En Çok Yapılan İç Su Balıklarının Üretim Miktarları (Ton)**

Türler	Gümüş Balığı	Gümüşü Havuz Balığı	İnci Kefali	Sazan	Diğer Türler	Toplam
2015	4.930	6.745	8.850	7.223	6.428	34.176
2016	4.640	7.652	9.950	4.736	6.878	33.856
2017	4.892	7.035	9.830	3.543	6.845	32.145
2018	4.630	6.134	9.945	2.906	6.524	30.139
2019	4.744	6.555	9.970	3.058	7.269	31.596
2020	5.629	7.605	9.734	2.893	7.258	33.119
2021	6.404	8.039	9.925	3.213	5.559	33.140
2022	6.976	8.149	9.991	3.359	4.781	33.256

Kaynak: TÜİK, 2023a

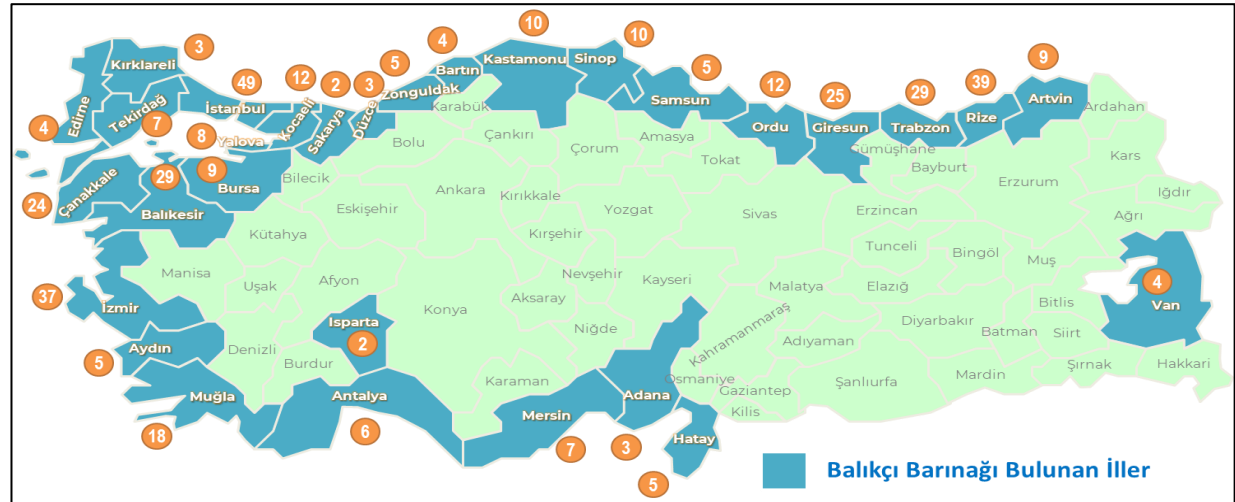
**Tablo 8. Balıkçı Gemilerinin Boy Dağılımı (2022) (Adet)**

Faaliyet Alanı	Boy Grubu (m)							Toplam
	0-4,9	5-7,9	8-9,9	10-11,9	12-19,9	20-29,9	30+	
Deniz	680	8.561	3.449	923	861	467	295	15.236
İç Su	437	2.332	357	21	61	-	-	3.208
Toplam	1.117	10.893	3.806	944	922	467	295	18.444

Kaynak: BSGM, 2023

Ülkemizde balıkçı gemilerinin faydalanabileceği çeşitli büyüklüklerde 385 adet barınak (çekek yeri, barınma yeri, barınak) bulunmaktadır (BSGM, 2023). Bu barınaklardan 55 adedinde balıkçı idari binası yapılmıştır.

**Şekil 4. Balıkçı Barınaklarının Dağılımı**

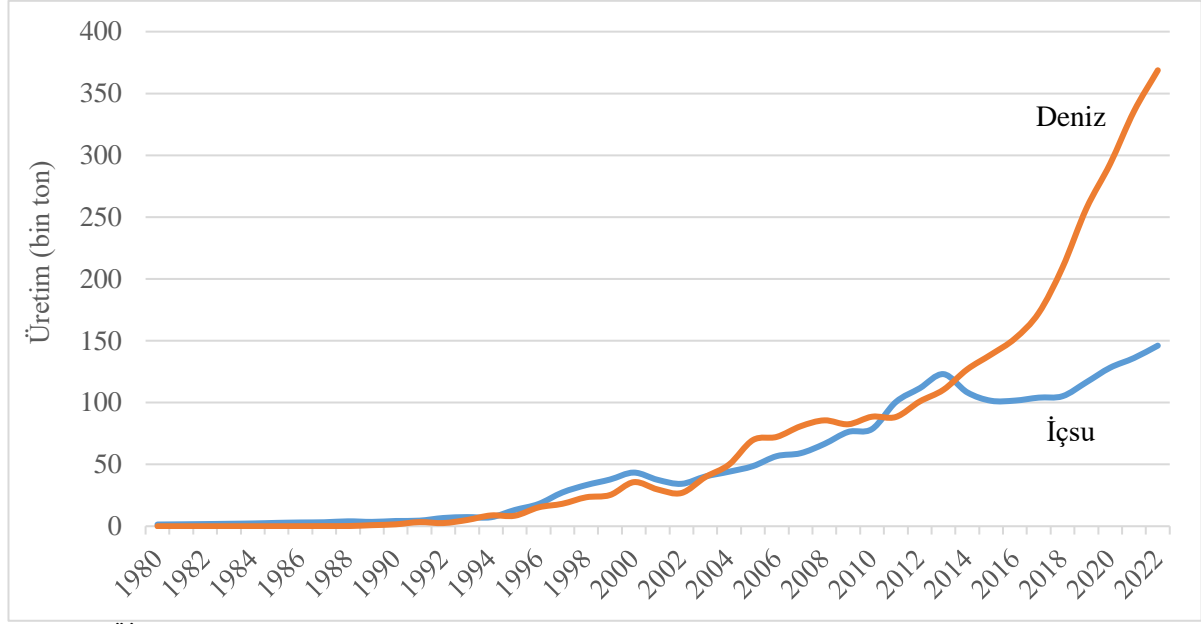


Kaynak: BSGM, 2023

### 2.2.2. Su Ürünleri Yetiştiriciliği

Ülkemizde, su ürünleri yetiştiricilik üretimi 2001-2002 yılları hariç her yıl bir önceki yıla göre artış göstermiştir (TÜİK, 2023a). Yetiştiricilik üretiminin toplam su ürünleri üretimi içerisindeki payı 2000’li yılların başlarında yüzde 10 seviyesindeyken 2010’da yüzde 25’e, 2022 yılında yüzde 60,6’ya yükselmiştir.

#### Şekil 5. Türkiye’de Su Ürünleri Yetiştiriciliği



Kaynak: TÜİK, 2023a

Türkiye, AB ülkeleri ile kıyaslandığında su ürünleri yetiştiriciliğinde birinci sıradadır. En çok yetiştiriciliği yapılan türlerden; çipura ve levrek yetiştiriciliğinde dünyada birinci, gökkuşacağı alabalığı yetiştiriciliğinde ise dünyada ikinci sırada yer almaktadır.

Önceden daha çok iç sularda yetiştiricilik yapılırken son yıllarda denizlerdeki yetiştiricilik üretiminin payı yükselmiş ve 2022 yılında yüzde 71,6 seviyesine çıkmıştır. 2022 yılındaki 514.805 ton yetiştiricilik üretiminin yüzde 37,1’ini alabalık, yüzde 30,4’ünü levrek, yüzde 29,6’sını çipura ve geri kalan yüzde 2,8’ini diğer balıklar oluşturmuştur (Tablo 9). Su ürünleri yetiştiriciliğinde Ege Bölgesi illeri öne çıkmakta olup, 2022 yılı yetiştiricilik üretiminin yüzde 61’i bu bölgede yapılmıştır.

Su ürünleri yetiştiriciliği yapılan tesis sayısı 2022 yılı sonu itibarıyla denizlerde 553, iç sularda 1.829 olmak üzere toplam 2.382 adettir. Ülkemizdeki yetiştiricilik tesislerinin yüzde 51’i, 0-50 ton/yıl kapasite grubundaki küçük işletmelerden meydana gelmektedir (Tablo 10).

**Tablo 9. Yetiştiriciliği En Çok Yapılan Balıkların Üretim Miktarları (Ton)**

Yıllar	Alabalık			Çipura	Levrek	Diğer Türler	Yetiştiricilik Toplamı
	İç Su	Deniz	Toplam				
2015	101.166	6.872	108.038	51.844	75.164	5.288	240.334
2016	101.297	5.716	107.013	58.254	80.847	7.281	253.395
2017	103.705	5.952	109.657	61.090	99.971	5.784	276.502
2018	104.887	9.610	114.497	76.680	116.915	6.445	314.537
2019	116.053	9.692	125.745	99.730	137.419	10.462	373.356
2020	127.905	18.689	146.594	109.749	148.907	16.161	421.411
2021	135.732	31.554	167.286	133.476	155.151	15.773	471.686
2022	145.649	45.454	191.103	152.469	156.602	14.631	514.805

Kaynak: TÜİK, 2023a

**Tablo 10. Su Ürünleri Yetiştiricilik Tesislerinin Kapasitelerine Göre Dağılımları (2022)**

Kapasite Grubu (ton)	Deniz		İç Su		Toplam	
	Tesis Sayısı (adet)	Toplam Kapasitesi (ton/yıl)	Tesis Sayısı (adet)	Toplam Kapasitesi (ton/yıl)	Tesis Sayısı (adet)	Toplam Kapasitesi (ton/yıl)
Kuluçkahane	28	-	88	-	116	-
0-50	126	3.543	1.091	19.152	1.217	22.694
51-100	13	1.065	129	11.517	142	12.582
101-250	19	3.164	248	49.514	267	52.678
251-500	52	18.256	143	62.458	195	80.714
501-1000	167	152.644	128	111.511	295	264.155
1001>	148	347.140	2	4.900	150	352.040
TOPLAM	553	525.812	1.829	259.052	2.382	784.863

Kaynak: BSGM, 2023

### 2.2.3. Su Kaynaklarının Yönetimi ve Sucul Biyolojik Çeşitlilik

Türkiye, bulunduğu coğrafi konumun sağladığı avantajlarla önemli deniz ve iç su kaynaklarına sahiptir. Üç tarafı, birbirinden farklı niteliklere sahip 4 deniz ile çevrilidir. 25 akarsu havzasında 33 büyük akarsu, 200 doğal göl, 822 baraj gölü, 507 gölet bulunmaktadır (BSGM, 2023). 7 coğrafi bölgedeki farklı doğal koşullar su canlılarında zengin biyolojik çeşitliliğe olanak tanımaktadır.

Yapılan bilimsel çalışmalara göre; Türkiye denizlerinde 156 familya altında 549 balık türü bulunmaktadır. Tatlı su ekosistemlerinde ise 36 familyaya bağlı yaklaşık 380 tür balık belirlenmiştir. Bunların yaklaşık olarak yarısı endemik niteliktedir. Süveyş Kanalı'nın açılmasından sonra Hint-Pasifik bölgesine ait birçok tür Kızıldeniz'den göç yoluyla Akdeniz'e gelmiş ve bölgeye yerleşmiştir. Göç sonucu denizlerimize yerleşmiş 50 civarında tür saptanmıştır (TOB, 2019).

Son yılların önemli sorunlarından biri olan küresel ısınma ve iklim değişikliği, sucul ekosistemleri ve su kaynaklarındaki biyolojik çeşitliliği etkilemekte, canlıların geleceği için riskler barındırmaktadır. İklim değişikliği, türlerin dağılımlarını, aktivitelerini, göçlerini, bolluklarını ve tür etkileşimlerini değiştirebilmektedir.

Öte yandan; kentleşme ve yapılaşma gibi insan aktivitelerinden gelen olumsuz etkiler, su kaynaklarının yapısı dâhil olmak üzere habitat ve ekosistemlerde bozulmalara neden olmaktadır. Teknolojinin ve sanayinin gelişmesi bir yandan doğada oluşan olumsuzluklara karşı tedbir alma imkânı sağlarken, diğer yandan doğrudan veya dolaylı olarak çevresel sorunlara da neden olabilmektedir.

Yapılan çalışmalar ülkemizin su kaynaklarının belirli ölçülerde kirleticilere maruz kaldığını göstermektedir. Sanayileşmenin yoğun olduğu Marmara Bölgesi'nde endüstriyel kirlenme, Ege ve Akdeniz bölgelerinde tarımsal kaynaklı kirlenme, yerleşim yerlerine yakın olan su kaynaklarımızda ise evsel atıklara bağlı kirlenme ön plana çıkmaktadır (TOB, 2019).

Su Yönetimi Genel Müdürlüğüne (SYGM) su kaynaklarının kalitesinin belirlenmesi çalışmaları kapsamında, ekosistem esaslı su kalitesi izleme sistemine uyumlu olarak biyolojik, hidromorfolojik ve kimyasal izleme çalışmaları yürütülerek su kaynaklarının kalite durumu ortaya konulmaktadır. Bu çalışmalarla birlikte yürütülen biyolojik izleme çalışmaları ile ülkemizdeki sucul biyolojik çeşitliliğinin ortaya konulması için önemli olan sucul flora ve fauna envanteri oluşturulmaktadır. Söz konusu çalışmalarla; sucul ekosistemlerin korunması, rehabilitasyonu ve restorasyonu için ihtiyaç duyulan veriler toplanmakta, biyolojik çeşitlilik üzerinde tür içi ve türler arası zamansal ve mekânsal farklılıkların etkileri izlenebilmekte, böylece iklim değişikliğinin ortaya çıkaracağı sonuçları yorumlamak mümkün olabilmektedir.

Ayrıca, Tarım ve Orman Bakanlığı il müdürlükleri tarafından, su kaynaklarının korunması ve su ürünlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla atık sular ve alıcı ortamlarda izleme yapılmaktadır.

6831 sayılı Orman Kanunu'nun 18'inci maddesi gereğince, orman alanlarındaki su ürünleri üretim tesislerine (kuluçkahane, yavru, semirtme, anaç havuzları) ve eklentilerine (yol, enerji nakil hattı, su isale hattı vb.) su tahsis belgelerine bağlı kalınmak kaydıyla Orman Genel Müdürlüğüne (OGM) izinler verilmektedir. Ayrıca göl, baraj ve denizlerde ağ-kafes yöntemiyle yapılmakta olan su ürünleri üretim tesislerinin karada yapılması zorunlu olan ağ-

serme kurutma alanı, çekek yeri, bekçi kulübesi, yem deposu, yol ve enerji nakil hatları için de su tahsis belgelerindeki sürelerle ilgili kalınmak kaydıyla izin verilmektedir.

Sürdürülebilir su ürünleri üretimi ve biyoçeşitlilik artışına destek olmak amacıyla yapay resif uygulamaları dünyanın birçok yerinde hayata geçirilmektedir. Bu amaçla 1991 yılında ülkemiz kıyılarında izinli yapay resif uygulamaları başlatılmıştır. Üniversiteler tarafından başlatılan deneysel çalışmalar yerel yönetimler tarafından devam ettirilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2008 yılında tüm kıyılarımızı kapsayan “Ulusal Yapay Resif Master Planı” hazırlanmış ve bu çerçevede Akdeniz ülkelerindeki en büyük hacme sahip iki yapay resif projesinden birisi Edremit Körfezi’nde uygulanmıştır. Uygulanan projede yapılan izleme çalışmalarında resif bölgesinde biyolojik çeşitliliğin geliştiği gözlemlenmiştir (TOB, 2019).

Su kaynaklarındaki balık stoklarının takviyesi veya yeni oluşturulan kaynakların balıklandırılması amacıyla başta iç sulara sazan balığı olmak üzere göl, gölet ve baraj göllerine yıllara göre değişen miktarlarda balık bırakılmaktadır. Su kaynaklarına 2015-2020 yılları arasında yıllık 30-40 milyon adet balık bırakılmıştır. BSGM ve Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından çoğunlukla sazan, Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) tarafından genellikle alabalık bırakılmıştır. DSİ tarafından yapılan üretim ve balıklandırma faaliyetleri de 2021 yılından itibaren BSGM’ye devredilmiş ve 2021 yılında 61 milyon, 2022 yılında 89 milyon adet balık su kaynaklarına bırakılmıştır (Tablo 11).

**Tablo 11. Balıklandırma Miktarları (Adet)**

Yıllar	Balıkçılık ve Su Ürünleri		Devlet Su İşleri		Doğa Koruma ve Milli Parklar		Toplam
	İl Sayısı	Balık Miktarı	İl Sayısı	Balık Miktarı	İl Sayısı	Balık Miktarı	Balık Miktarı
2015	52	3.500.000	40	26.244.000	14	1.507.000	31.251.000
2016	55	5.000.000	45	32.636.000	17	3.016.000	40.652.000
2017	60	6.085.000	43	30.084.000	10	4.274.000	40.443.000
2018	60	6.000.000	43	29.190.000	15	3.900.000	39.090.000
2019	66	6.168.000	54	25.085.000	10	3.708.000	34.961.000
2020	65	6.691.150	63	18.905.000	15	4.450.000	30.046.150
2021	73	56.694.450	-	-	15	4.450.000	61.144.450
2022	74	84.938.150	-	-	14	4.450.000	89.338.150

Kaynak: BSGM, 2023

İç sularda yapılan sazan ve alabalık balıklandırması yanında deniz veya iç sularda doğal olarak bulunan ancak stokları azalan türlere yönelik balıklandırma aktiviteleri de

yürütülmektedir. Bu kapsamda; Karadeniz’de mersin, karadeniz alası, kalkan vb. balıklar ile Ege ve Akdeniz’de çipura ve levrek balıklandırması yapılmaktadır.

#### 2.2.4. İşleme – Değerlendirme ve Tüketim

Türkiye’de balıkçılık ürünleri işleyen 263 adet işleme-değerlendirme tesisi bulunmakta olup bunlardan 138 adedi AB’ye ihracat için onay almıştır. Ayrıca, çoğunluğu Doğu ve Orta Karadeniz kıyısında konumlanmış 13 adet balık unu-yağı fabrikası mevcuttur. Çeşitli bölgelere dağılmış 23 yem fabrikasında balık yemi üretilmektedir (GKGM, 2022).

Su ürünlerinin taze, soğutulmuş, dondurulmuş veya işlenmiş olarak tüketim miktarları, toplam av miktarlarındaki dalgalanmalara, balık unu-yağı sanayiinde işlenen balık miktarlarına ve dış ticaret miktarlarına göre değişmektedir (Tablo 12).

**Tablo 12. Türkiye Su Ürünleri Üretim ve Tüketimi (Ton)**

Yıllar	Üretim	İhracat	İthalat	Tüketim		Değerlen-dirilemeyen	Kişi Başına Tüketim (kg)
				İç Tüketim	Balık Unu-Yağı Üretimi		
2015	672.241	121.053	110.761	479.741	176.138	6.070	6,1
2016	588.715	145.469	82.074	426.085	93.096	3.992	5,5
2017	630.820	156.681	100.444	441.573	130.917	2.080	5,5
2018	628.631	177.500	98.315	498.959	47.276	3.115	6,1
2019	836.524	200.226	90.684	514.640	209.109	2.850	6,3
2020	785.811	201.157	85.269	559.932	107.223	2.768	6,8
2021	799.844	238.732	104.708	554.284	110.209	1.277	6,6
2022	849.808	251.416	115.189	619.455	92.837	1.289	7,3

Kaynak: TÜİK, 2023a; TÜİK, 2023b

Türkiye’nin 2015-2022 yılları arasındaki su ürünleri iç tüketimi 426-620 bin ton arasında ve kişi başına düşen tüketim miktarı ise yıllık 5,5-7,3 kg arasında değişmiştir. Halkın balık tüketimi; hamsi, sardalya, istavrit, mezigit gibi çok av veren balıkların yoğun olarak avlandığı balıkçılık av sezonunda yoğunlaşmaktadır. Yetiştiricilik ürünleri ise yıl boyu taze balık tüketimine imkân tanımaktadır.

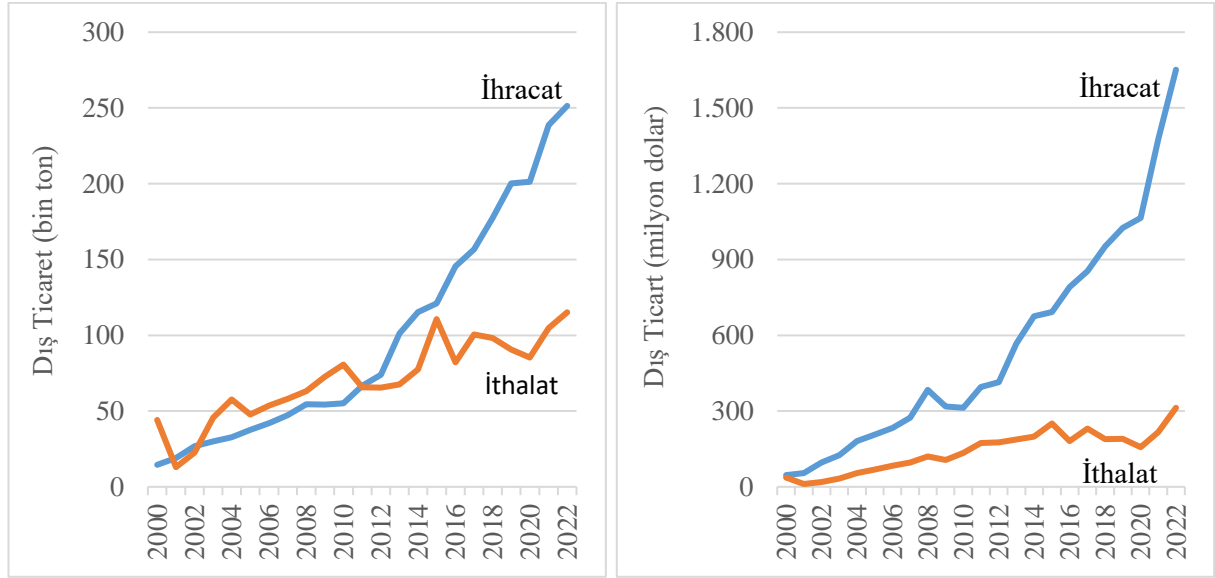
Balık tüketiminin dünya ortalamasına göre düşük olması ve arzu edilen seviyede olmamasının nedenleri arasında; üretim miktarı, beslenme alışkanlığı, tüketim tercihi, ürün fiyatları, su ürünlerini sezonunda ve taze tüketme isteği, işlenmiş su ürünlerine olan talebin düşük olması gibi çeşitli faktörler bulunmaktadır.

### 2.2.5. Dış Ticaret

Sektördeki üretim ve işleme teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak, su ürünleri ihracatımızda önemli bir artış görülmektedir. Ülkemiz, su ürünleri dış ticaretinde net ihracatçı pozisyonunu korumaya devam etmektedir.

Bazı yıllarda, miktar olarak ithalat ihracattan yüksek olsa da son yıllarda ihracat her zaman ithalattan yüksek olmuştur. Değer açısından bakıldığında ise; ihracat değerinin ithalat değerinden yüksek olduğu ve son yıllarda verilen su ürünleri dış ticaret fazlasının arttığı görülmektedir (TÜİK, 2023b).

#### Şekil 6. Türkiye'nin Su Ürünleri Dış Ticareti



Kaynak: TÜİK, 2023b

İhracatımız, 2021 yılında miktar olarak 251 bin tona, değer olarak 1,65 milyar ABD dolarına çıkmıştır (TÜİK, 2023b). Önemli ihracat kalemlerini yetiştiricilik yoluyla elde edilen alabalık, çipura ve levrek balıkları ile avlanıp kafeslerde büyütülen mavi yüzgeçli orkinos balığı oluşturmaktadır. Türkiye'den 100'e yakın ülkeye su ürünleri ihracatı gerçekleştirilmekte, toplam ihracatın üçte ikisi ise AB ülkelerine yapılmaktadır.

Son yıllarda ihracatımız düzenli olarak artarken ithalat miktarı fazla değişmemiş, bazı yıllarda ise azalmıştır. İthalatımız 2022 yılında 115 bin ton (313 milyon ABD doları) olarak gerçekleşmiştir. İthalatın büyük bölümünü dondurulmuş balıklar, özellikle de uskumru/kolyoz ile somon ve orkinos türleri oluşturmaktadır (TÜİK, 2023b).

**Tablo 13. Türkiye Su Ürünleri Dış Ticareti**

Yıllar	İhracat			İthalat		
	Miktar (ton)	Değer (Bin ABD Doları)	Değer (Bin TL)	Miktar (ton)	Değer (Bin ABD Doları)	Değer (Bin TL)
2015	121.053	692.221	1.879.701	110.761	250.970	685.468
2016	145.469	790.304	2.398.269	82.074	180.754	548.878
2017	156.681	854.732	3.128.112	100.444	230.111	841.384
2018	177.500	951.793	4.578.608	98.315	188.965	898.861
2019	200.226	1.025.618	5.818.776	90.684	189.439	1.076.278
2020	201.157	1.063.841	7.518.399	85.269	156.929	1.101.955
2021	238.732	1.376.292	12.405.904	104.708	217.179	1.962.838
2022	251.416	1.651.496	27.480.845	115.189	312.980	5.292.098

Kaynak: TÜİK, 2023b

### 2.2.6. Kurumsal Yapı ve Örgütlenme

Türkiye’de su ürünleri kamu örgütlenmesi 50 yıldan fazla bir süreden beri tarımdan sorumlu bakanlıklar bünyesinde yapılandırılmıştır. Halihazırda 1971 yılında yürürlüğe giren 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu uyarınca su ürünleri ile ilgili yetki ve sorumluluk Tarım ve Orman Bakanlığındadır.

Su Ürünleri Kanununun yürürlüğe girmesinden sonra Tarım Bakanlığı tarafından yayımlanan sirküler ve tebliğler ile balıkçılık yönetilmiştir. 1995 yılında Su Ürünleri Yönetmeliği yürürlüğe girmiş, yetiştiriciliğin gelişmeye başlaması üzerine 2004 yılında Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yönetmeliği yayımlanmıştır. Sonraki yıllarda su ürünleri ile ilgili avcılık, yetiştiricilik, kaynak yönetimi, gıda vb. konularını kapsayan çeşitli sirküler ve tebliğler yayımlanmıştır.

Geçmişte Tarım Bakanlıkları bünyesinde farklı genel müdürlüklere verilen çeşitli görevler, 2011 yılında Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı yapılanmasıyla, bakanlık bünyesinde kurulan BSGM’ye verilmiştir.

BSGM’nin kuruluşundan itibaren taşradaki su ürünleri hizmetleri bakanlık il müdürlükleri bünyesinde kurulan “Hayvan Sağlığı, Yetiştiriciliği ve Su Ürünleri Şube Müdürlükleri” tarafından yürütülürken, 2014 yılında su ürünleri üretimi ve potansiyeli yüksek olan 43 ilde müstakil “Balıkçılık ve Su Ürünleri Şube Müdürlükleri” kurulmuştur.

Yeni yapılanmayla 2018 yılında Tarım ve Orman Bakanlığı kurulmasından sonra da aynı yönetim yapısı devam etmiştir. Türkiye’de su ürünleri yönetimi Tarım ve Orman Bakanlığı

bünyesinde BSGM'nin yetki ve sorumluluğundadır. Ancak bazı su ürünleri faaliyetleri; gıda ve yem boyutuyla Gıda Kontrol Genel Müdürlüğü'nün (GKGM), örgütlenme kısmıyla Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün (TRGM), kaynakların korunması ve biyolojik çeşitlilik boyutuyla da DKMP yetki alanına girmektedir.

Su ürünleri kontrol ve denetimlerinde Tarım ve Orman Bakanlığı mensuplarının yanında başta Sahil Güvenlik Komutanlığı olmak üzere, emniyet mensupları da etkin rol oynamaktadır. Özellikle denizlerdeki avcılık faaliyetleri sırasında yapılan kontrol ve denetimlerde Sahil Güvenlik Komutanlığı gemilerinin önemli rolü bulunmaktadır.

Türkiye'de 570 kooperatif su ürünleri alanında faaliyet göstermekte ve 30.774 balıkçının bu kooperatiflere üyeliği bulunmaktadır. Bu kooperatifler 17 kooperatif bölge birliği ve 1 kooperatif merkez birliğinin (Su Ürünleri Kooperatifleri Merkez Birliği, Sür-Koop) çatısı altında toplanmıştır. Ayrıca 1.213 üyeli 31 üretici birliği, biri avcılık (Deniz Ürünleri Avcıları Üreticileri Merkez Birliği, Dem-Bir), diğeri yetiştiricilik (Su Ürünleri Yetiştiricileri Üretici Merkez Birliği, Suymerbir) alanındaki 2 adet üretici merkez birliği çatısı altında çalışmalarını sürdürmektedir (TRGM, 2022).

### **2.2.7. Destekler**

Türkiye'de su ürünleri destekleri; üretimi artırma, kaynakları koruma, sosyo-ekonomik yapıyı güçlendirme amaçlarıyla sağlanmakta olup, söz konusu destekler su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliği üretim faaliyetlerine sağlanan çeşitli kredi ve hibe imkânlarından oluşmaktadır.

Üretimin artırılması, geliştirilmesi, yaygınlaştırılması, doğadan yavru balık toplanmasının önüne geçilerek stokların korunması ve üreticilerin girdi maliyetlerinin düşürülmesi amacıyla 2003 yılından itibaren başlatılan su ürünleri yetiştiriciliği destekleri kapsamında 2021 yılında 87,8 milyon TL ve 2022 yılında 119,3 milyon TL destek ödemesi yapılmıştır. Söz konusu destek kalemi kapsamında 2003-2022 yılları arasında toplam 1,6 milyar TL ödeme gerçekleştirilmiştir (Tablo 14).

Alabalık, çipura ve levrek yetiştiriciliğinde ürün desteği olarak başlatılan yetiştiricilik destekleri, zaman içerisinde ihtiyaçlar doğrultusunda yavru, yeni türler, midye, kapalı devre üretim vb. gibi alanlarda çeşitlendirilerek devam ettirilmiştir. Çipura ve levrek üretimine verilen desteklere 2016 yılından itibaren son verilmiştir. Son yıllarda 1 kg üstü alabalık, toprak havuzda

retim, hastalıktan ari kuluçkahanedede damızlık, işlenmiş iç tüketim, sazan yetiştiriciliği gibi yeni destekler de uygulanmaya başlanmıştır.

**Tablo 14. Su Ürünleri Yetiştiricilik Üretimi ve Destekler**

Yıllar	Üretim (ton)	Desteklenen Üretim Miktarı (ton)	Destek (Milyon TL)
2015	240.334	150.642	96,8
2016	253.395	70.476	43,1
2017	276.502	72.324	51,9
2018	314.537	71.177	52,5
2019	373.356	69.067	65,7
2020	421.411	79.878	84,8
2021	471.686	81.418	87,8
2022	514.805	87.739	119,3

Kaynak: BSGM,2022; TÜİK, 2023a, TÜİK, 2023b

Destek uygulanan dönemde ekonomik ve teknolojik gelişmelerin de katkısıyla su ürünleri yetiştiriciliği her yıl artmış, toplam su ürünleri üretimi içerisinde yetiştiriciliğin payı yükselmiştir. Bu dönemde su ürünleri ihracatı da sürekli artış göstermiştir. İhracatın üçte ikisi yetiştiricilik ürünlerinden oluşmaktadır.

İstilacı türlerle mücadele kapsamında Kızıl Deniz'den Akdeniz'e giren ve sularımıza yerleşerek balıkçılığı olumsuz etkileyen balon balıklarının stoklarını azaltmak için de destek programı başlatılmıştır. Söz konusu destek uygulaması kapsamında 2020-2022 yıllarında balon balığı avlayan balıkçılara 659 bin TL ödeme yapılmıştır.

Büyük kapasitelere ulaşarak stoklar üzerinde av baskısı oluşturan deniz balıkçı filosunun sınırlandırılması için 2002 yılından itibaren yeni gemi ruhsatı verilmemektedir. Denizlerimizdeki su ürünleri stoklarıyla av filosu arasındaki dengeyi sağlayarak kaynaklar üzerindeki av baskısını azaltmak ve balıkçılığımızın sürdürülebilirliğini temin etmek amacıyla 2012-2018 yıllarında, gemilerini avcılıktan çıkarmak isteyen balıkçılara gemi boyuna göre destek uygulaması başlatılmıştır. Bu kapsamda 10 metre ve üzeri boylardaki 1.264 adet balıkçı gemisi filodan çıkarılmış, ruhsatları iptal edilmiş ve balıkçılara 165 milyon TL destek ödemesi yapılmıştır.

Geleneksel kıyı balıkçılığı, avcılık faaliyetlerine ilişkin güncel verilerin toplanması ve sürdürülebilir yönetimin sağlanması amacıyla 2017 yılından itibaren destek kapsamına alınmıştır. İç sularda faaliyet gösteren balıkçı gemilerinin tamamı ile denizlerde faaliyet

gösteren 10 metreden küçük (2021 yılından itibaren 12 metreden küçük) boylardaki ruhsatlı balıkçı gemisi sahiplerine gemi başına destek sağlanmaktadır. Bu kapsamda, 2017-2022 yıllarında toplam 83 milyon TL destek ödemesi yapılmıştır (Tablo 15).

**Tablo 15. Geleneksel Kıyı Balıkçılığı Desteği Kapsamında Desteklenen Balıkçı Gemisi Sayısı ve Destek Tutarı**

Yıllar	Faydalanan Gemi Sayısı			Toplam Destekleme Tutarı (TL)		
	Deniz	İç Su	Toplam	Deniz	İç Su	Toplam
2017	7.525	1.237	8.762	6.037.000	946.500	6.983.500
2018	8.537	1.760	10.297	6.857.750	1.338.750	8.196.500
2019	9.805	2.464	12.269	10.346.250	2.484.500	12.830.750
2020	10.208	2.924	13.132	10.775.250	2.958.250	13.733.500
2021	11.701	3.129	14.830	18.653.400	3.876.300	22.529.700
2022	11.586	3.109	14.695	14.790.100	3.845.600	18.635.700
TOPLAM	59.362	14.623	73.985	67.459.750	15.449.900	82.909.650

Kaynak: BSGM, 2023

Bazı özel durumlara karşı balıkçılara katkı sağlamak amacıyla hızlı destek programları hayata geçirilmektedir. Geleneksel balıkçılık desteği kapsamında 2021 yılında Marmara Denizi'ndeki müsilaj oluşumundan olumsuz etkilenen küçük ölçekli balıkçılara özel destek sağlanmıştır. Marmara Denizi'ne kıyısı olan Balıkesir, Bursa, Çanakkale, İstanbul, Kocaeli, Tekirdağ ve Yalova illerine kayıtlı olan ve 2020-2021 balıkçılık sezonunda Marmara Denizi'nde (İstanbul ve Çanakkale Boğazları dâhil) avcılık yapan balıkçı gemisi sahiplerine, 2021 yılı birim destek tutarının iki katı ödeme yapılmıştır.

Bartın, Kastamonu ve Sinop illerinde 11/8/2021 tarihinde meydana gelen sel felaketi sonrası, küçük ölçekli kıyı balıkçılığının uğradığı zararları karşılayabilmek amacıyla bir defaya mahsus olarak, bu illerdeki balıkçı gemisi sahiplerine 2022 yılında destek ödemesi yapılmıştır. Bu kapsamda 722 balıkçı gemisine 921 bin TL ödeme yapılmıştır.

IPARD programları kapsamında su ürünleri sektörüne çeşitli destekler sağlanmaktadır. Bu kapsamda 2012-2021 yılları arasında su ürünleri yetiştiriciliğine 30 milyon TL, su ürünlerinin işlenmesine ve pazarlanmasına ise 70 milyon TL destek sağlanmıştır.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından deniz taşıtlarına tanınan Özel Tüketim Vergisi (ÖTV) sıfırlanmış yakıt kullanma hakkından balıkçı gemileri de 2004 yılından beri faydalanmaktadır. Balıkçı gemilerinin kullandığı yakıttan alınmayan ÖTV'nin tutarı 2004-

2021 yılları arasında toplam 2,4 milyar TL değerine ulaşmıştır. Son yıllarda, bu destekten faydalanan balıkçı gemileri yıllık 80-90 bin ton ÖTV'siz yakıt kullanmaktadır.

Ayrıca, Ziraat Bankası tarafından tarımsal kredi cari faiz oranları üzerinden üretim konularına göre belirli oranlarda indirim yapılarak su ürünleri sektörüne faiz sübvansiyonlu kredi kullanılmaktadır.

### **2.2.8. Veri Toplama - Değerlendirme**

BSGM'nin 2011 yılında kurulmasının ardından "Ulusal Balıkçılık Veri Toplama Programı" uygulamaya konulmuş olup, bu kapsamda av çabası-av miktarı verileri ile önemli türlerde biyolojik verilerin toplanması çalışmaları başlatılmıştır. Av çabası, avcılık ve üretim verilerinin yanı sıra hamsi başta olmak üzere stokların izlenmesi ve biyolojik verilerin toplanması çalışmalarına hız verilmiştir (BSGM, 2023).

Deniz ürünleri avcılığı üretim verilerinin toplanması çalışmaları 2014 yılından itibaren Tarım ve Orman Bakanlığı ile TÜİK işbirliğinde yeniden düzenlenmiştir. Bu yıla kadar deniz ürünleri avcılığına ait veriler TÜİK tarafından balıkçılarla yapılan anketler aracılığıyla ocak-mayıs aylarında yılda bir kez temin edilmekteyken, 2014 yılından itibaren deniz ürünleri üretimine ait bilgiler büyük balıkçılara aylık, küçük balıkçılara sezonluk anket yapılarak toplanmaya başlanmıştır. Ayrıca söz konusu anket çalışmalarında 2016 yılından itibaren tablet kullanılmaya başlanmış olup, veriler doğrudan elektronik ortama aktarılarak çalışmalar hızlandırılmıştır (BSGM, 2023).

Bu alanda veri toplamanın en önemli ayağı ise avlanan ürünlerin karaya çıkarılması esnasında kayıt, ölçüm ve kontrollerinin yapılarak verilerin anında "Su Ürünleri Bilgi Sistemine (SUBİS)" aktarılmasıdır. Hâlihazırda avlanan ürünlerin karaya çıkarılacağı barınaklar belirlenmiş olup, 55 adet balıkçı idari binası kurularak bazı hazırlıklar yapılmış ancak uygulamaya tam olarak geçilememiştir.

Denizlerde su ürünleri avcılığı faaliyetlerinde bulunan 12 metre ve üzeri balıkçı gemilerinin avcılık faaliyetlerinin izlenmesi ve avcılığa ilişkin verilerin toplanması amacıyla 2016 yılında "Balıkçı Gemilerini İzleme Sistemi (BAGİS)" faaliyete geçirilmiştir. Böylece, BAGİS kapsamındaki 1.650 geminin avcılık faaliyetleri GSM ve uydular aracılığıyla takip edilmektedir.

Balıkçı gemilerinin avcılık verileri elektronik seyir defteri aracılığıyla toplanmaya başlanmıştır. Seyir defterleri ve nakil belgeleri 2022 yılbaşından itibaren tamamen web tabanlı uygulama üzerinden düzenlenmektedir (BSGM, 2023).

Balıkçılık yönetimiyle ilgili düzenlemelerin yapılabilmesi ve maksimum sürdürülebilir ürün seviyesinde üretim için balıkçılığa bağlı veya balıkçılıktan bağımsız daha fazla veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Avcılığımız ve stoklarımızla ilgili, balıkçılık yönetiminde gerekli olan her türlü veri ve bilgiye sahip olmak için kaynaklarımızın bilimsel temelli sürekli izleme projeleriyle takip edilmesi gerekmektedir.

Ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayan su ürünleri kaynaklarının sürdürülebilirliği sağlanarak bu kaynaklardan maksimum verimin elde edilmesi ve kaynakların iyi yönetilebilmesi amacıyla gerekli tüm bilgilerin düzenli ve doğru bir şekilde toplanmasına, bilimsel temelli araştırma ve değerlendirmeler yapılarak kararlar alınmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu veri ihtiyacı, aynı zamanda ülkemizin üyesi olduğu kuruluşların ve paylaşılan stoklarla ilgili uluslararası yükümlülüklerin yerine getirilmesi için de gereklidir.

### **2.2.9. Ar-Ge ve Yenilikçilik**

Türkiye’de su ürünleri araştırmaları Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)’ne bağlı araştırma enstitüleri ile üniversiteler, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), özel sektör ve sivil toplum kuruluşları tarafından yürütülmektedir.

Ülkemizde su ürünleri alanında araştırma ve geliştirme faaliyetleri, Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü (SUMAE), Akdeniz Su Ürünleri Araştırma Üretim ve Eğitim Enstitüsü (AKSAM) ile Elazığ’da ve Isparta-Eğirdir’de bulunan birer adet su ürünleri araştırma enstitüsü olmak üzere TAGEM’e bağlı 4 adet araştırma enstitüsünde yürütülmektedir. Bu enstitüler daha çok su ürünleri yönetiminde ihtiyaç duyulan uygulamalı araştırma ve izleme çalışmaları yürütmektedir. Ayrıca, Balıkesir İli Bandırma İlçesinde faaliyet gösteren Koyunculuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü bünyesinde Su Ürünleri Bölümü bulunmaktadır. TAGEM’in 1991 yılında kuruluşundan 2020 yılı sonuna kadar TAGEM desteğinde yürütülen toplam 213 adet su ürünleri projesinden 57 adedi 2015-2020 yılları arasında sonuçlandırılmıştır (Tablo 16). Su ürünleri ile ilgili 52 adet proje kapsamında ise çalışmalar devam etmektedir.

**Tablo 16. TAGEM Destekli Proje Sayıları**

Yıllar	Yeni Teklif	Devam Eden	Sonuçlanan
2016	14	43	13
2017	15	43	4
2018	11	47	7
2019	16	45	18
2020	21	47	11
TOPLAM	-	-	57

Kaynak: TAGEM, 2022

TAGEM bir taraftan araştırma enstitüleri kanalıyla tarım sektörünün ihtiyacı olan araştırmaları yürütürken diğer taraftan da üniversitelerin, özel sektörün ve sivil toplum kuruluşlarının yürüttüğü Ar-Ge çalışmalarına destek sağlamaktadır.

Bakanlığa bağlı enstitülerden başka, üniversitelerin su ürünleri eğitimi veren 25 fakültesi ile üniversitelere bağlı 5 enstitüde lisansüstü eğitim verilmekte ve bilimsel ve teknik araştırmalar yapılmaktadır. TÜBİTAK da su ürünleri Ar-Ge faaliyetlerini desteklemekte ve finanse etmektedir.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de temel ve uygulamalı araştırmalar çoğunlukla kamu kurumları ve üniversiteler tarafından yapılmaktadır. Bakanlık araştırma enstitülerinin görevleri daha çok uygulamalı araştırmalar ve izleme çalışmalarını kapsamaktadır. Son yıllarda üretici örgütleri ve özel sektörün doğrudan veya bakanlıklar ve üniversitelerle işbirliği içerisinde Ar-Ge faaliyetlerine olan ilgisi artmaktadır.

Ülkemizde su ürünleri alanında lisans eğitimi veren fakülte sayısı 25'e kadar çıkmış ancak öğrenci kontenjanları yıldan yıla değişiklik göstermiştir. 2021-2022 öğretim yılında su ürünleri, deniz bilimleri ve teknolojisi ile ziraat fakülteleri içerisindeki 17 adet su ürünleri mühendisliği programına; su bilimleri fakültesindeki 1 adet su bilimleri ve mühendisliği programına ve deniz bilimleri fakültelerindeki 3 adet balıkçılık teknolojisi mühendisliği programına öğrenci alınmıştır (YÖK, 2022). Söz konusu fakülteler, eğitim faaliyetlerinin yanı sıra su ürünleri ile ilgili alanlarda, Ar-Ge ve bilimsel yayım faaliyetleri de sürdürmektedir.

Türkiye iç su ve denizlerinde yaşayan su ürünleri genetik kaynaklarının tescillenmesi amacıyla Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından ülkemizdeki su ürünlerinin tescil çalışmaları yürütülmektedir.

Balık türlerinin neslini korumak ve su ürünleri üretimini sürdürülebilir kılmak amacıyla SUMAE bünyesinde “Ulusal Su Ürünleri Gen Bankası” kurulmuştur. Bu kapsamda, Türkiye'nin ilk su ürünleri gen bankası, 7 bin metrekare kapalı alan içerisinde gen bankası, biyoteknoloji merkezi ve müze olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Diğer bölümleri kullanıma açılan tesiste müze kısmının hazırlıkları devam etmektedir.

### **2.3. On Birinci Plan Dönemi Gelişmeleri**

1971 yılında yürürlüğe giren Su Ürünleri Kanununda, 2019 yılında kapsamlı bir değişiklik yapılmış, 22/11/2019 tarihli ve 30956 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan değişiklik 01/01/2020 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu değişiklikle; su ürünleri kaynaklarını koruma ve yasa dışı avcılıkla mücadelede uygulanan idari veya adli ceza ve yaptırımlar artırılarak caydırıcılık sağlayıcı düzenlemeler getirilmiştir.

Kanunun güncellenmesinden sonra balıkçı gemilerinin av sezonu içerisinde kullanacağı av araçlarını seçerek, sadece sezon ortasında bir defa değişiklik yapma şartı getirilmiştir. Böylece, aynı anda birden fazla av aracının kullanılması kısıtlanarak balıkçı gemilerinin av gücü sınırlandırılmıştır.

Balıkçı gemilerinin kullandığı tüm av araçları 2022 yılında kontrol edilerek markalanmış ve kayıt altına alınmıştır. Böylece, av aracı denetimi etkinliği artırılmıştır.

2021 yılında hamsi avcılığında yasal avlanabilir boyun altındaki balıkların miktarının yüksek olması nedeniyle, stokları korumak için 8 Ocak-7 Şubat 2021 arasında onar günlük üç dönem halinde, İstanbul Boğazı'nın tamamı ile Karadeniz’de İstanbul İli Sarıyer İlçesi Kumköy Aslan Burnu’ndan Gürcistan sınırına kadar olan karasularında her türlü av aracı ile ticari amaçlı hamsi avcılığı durdurulmuştur.

Son yıllarda Türk balıkçı gemilerinin ülke suları dışında avlanmasına ilişkin çeşitli gelişmeler yaşanmıştır. Bu kapsamda, Türk balıkçı gemilerinin uzun yıllardır Gürcistan’da yaptığı avcılık faaliyetleri devam ederken, Moritanya’da 2015 yılından itibaren yapılmaya başlanan avcılık faaliyetleri de düzenli olarak yapılmaya devam etmiştir. Böylece, yaklaşık 50 balıkçı gemisi ve bine yakın çalışan Moritanya’da avcılık yapmaktadır. Ülke suları dışındaki avcılık imkânlarını artırmak için bazı Afrika ülkeleriyle de ikili görüşmeler yapılmış olup bu konudaki girişimlere devam edilmektedir.

Deniz ve iç sularımızda avcılık faaliyetinde bulunan av filosunun yaklaşık yüzde 91'ini oluşturan ve toplam üretimdeki payı yüzde 10 seviyesinde olan küçük ölçekli balıkçılığın devamlılığının sağlanması amacıyla 2017 yılında “Geleneksel Kıyı Balıkçılığının Kayıt Altına Alınması ve Desteklenmesi” uygulaması başlatılmıştır. Sonraki yıllarda bu destek çeşitlendirilerek ve birim destek tutarları artırılarak devam ettirilmiştir. Bu destek kapsamında 2021 yılında Marmara Denizi'nde görülen müsilaj oluşumundan olumsuz etkilenen küçük ölçekli balıkçılara birim destek tutarının iki katı destekleme ödemesi yapılmıştır.

Bartın, Kastamonu ve Sinop'ta 2022 yılında meydana gelen sel felaketinde zarar gören küçük ölçekli balıkçı gemisi sahiplerine geleneksel balıkçılık desteklemesine ilave bir destek sağlanmıştır. Ayrıca, 2023-24 yılları arasında küçük ölçekli balıkçılık desteğinin kadın balıkçılar için yüzde 25 oranında artırılması kararlaştırılmıştır

Su ürünleri yetiştiriciliğinde 2002 yılından itibaren süregelen üretim artışı On Birinci Plan döneminde de devam etmiştir. Bu dönemde, yetiştiriciliği yapılan çipura ve levrek türlerinin üretiminde Türkiye dünyada ilk sırada, gökkuşuğu alabalığı üretiminde ise 2. sırada yer almıştır.

Plan döneminde su ürünleri yetiştiriciliğini geliştirmek ve üretim artışını sağlamak için destek uygulamalarına devam edilmiş, özellikle denizlerdeki yeni yetiştiricilik alanlarının üretime katılması sağlanmıştır. Çipura, levrek ve alabalık türleri için açılan alanlardan başka, son yıllarda denizde Akdeniz midyesi yetiştiriciliği alanları genişlemeye ve yatırımlar artmaya başlamıştır. Önümüzdeki dönemde midye yetiştiriciliğinde önemli artışlar beklenmektedir.

Son birkaç yıl içerisinde, denizde ve kafeste yapılan alabalık üretiminde önemli gelişmeler yaşanmış, “Türk somonu” markasıyla iç ve dış pazarda önemli bir yer edinilmiş ve üretim artışı sağlanmıştır. Denizde yapılan alabalık üretimi 2019-2022 döneminde 9 bin tondan yaklaşık 45 bin tona yükselmiştir.

İç su kaynaklarının sazan balığıyla balıklandırılmasında önemli ilerlemeler sağlanmıştır. Önceki yıllarda BSGM ve DSİ tarafından yapılan sazan balıklandırma faaliyetleri 2021 yılından itibaren BSGM çatısı altında yapılmaya başlanmıştır. Balıklandırma amacıyla üretim yapan tesisler geliştirilerek üretim ve balıklandırma miktarında artış sağlanmıştır. Önceki yıllarda BSGM, DSİ ve DKMP tarafından toplam 30-40 milyon adet olarak gerçekleştirilen balıklandırma miktarı, 2021'de 61 milyon, 2022 yılında ise 89 milyon adede ulaşmıştır. Ayrıca, iç sularda bulunan balık türleri ile ilgili envanter çalışması yapılmıştır.

Akdeniz'in önemli istilacı türlerinden olan balon balıklarıyla mücadele kapsamında 2020 yılından itibaren destek uygulaması başlatılmıştır.

Su ürünleri ihracatının miktar ve değerinde önceki yıllarda görülen artış On Birinci Plan döneminde de devam etmiş, koronavirüs salgınının etkilerine rağmen ihracat artışı sürmüştür. Önemli bölümü AB ülkelerine olmak üzere 100'e yakın ülkeye ihracat yapılmıştır.

Su ürünleri sektörünün koronavirüs salgını nedeniyle ihracat ve iç pazardaki daralmadan olumsuz etkilenmesini önlemek ve halkın sağlıklı gıda tüketmesini teşvik etmek amacıyla tanıtım ve tüketim kampanyaları düzenlenmiştir. Bu kapsamda, Türk somonu, çipura, levrek ve alabalıkta tüketim kampanyaları düzenlenmiş ve düşük kâr marjıyla satışlar yapılmıştır. Bakanlık merkez ve taşra teşkilatının su ürünleri tüketimini teşvik etmek üzere gerçekleştirdiği tanıtım ve bilinçlendirme faaliyetleri artırılmıştır.

On Birinci Plan döneminde BSGM, TÜİK, TAGEM ve üniversitelerin yürüttüğü faaliyetlerle veri toplama konusunda ciddi ilerlemeler sağlanmıştır. Av çabası, avcılık ve üretim verileri yanında, stokların izlenmesi ve biyolojik verilerin toplanması çalışmalarına hız verilmiştir. Uluslararası stok paylaşımı ve kota uygulamalarında ülke menfaatlerinin korunması açısından tarihsel verilere sahip olmak büyük önem arz etmektedir. Bu bakımdan, toplanan verilerin nitelik ve nicelikleri arttıkça Atlantik Ton Balıklarının Korunması Uluslararası Komisyonu (ICCAT) ve GFCM gibi uluslararası kuruluşlarda Türkiye'nin etkinliği de artmaktadır.

Yapılan hazırlık çalışmalarının ardından 2022 yılı başından itibaren internet üzerinden uygulanmaya başlanan e-seyir defteri ve e-nakil belgesi uygulamalarıyla daha önce matbu olarak düzenlenen belgeler yerine elektronik veri toplama sistemine geçilmiş ve veri kalitesi artırılmıştır.

İstatistiklerin oluşturulmasında kullanılan verilerin kalitesinin artırılması, balıkçılarla yapılan anketlerdeki olası yanlışlıkların ve hataların ortadan kaldırılması amacıyla istatistiklerde yer alan balık, kabuklu, yumuşakça vb. ticari deniz ve iç su türlerinin gözden geçirildiği çalıştaylar yapılmıştır. Yine bu kapsamda, istatistiklerde yer alan türlerin tanımlayıcı ve ayırt edici özelliklerini içerecek tür katalog çalışması başlatılmıştır.

Stokların mevcut durumunun ve değişiminin izlenmesine yönelik Ar-Ge çalışmalarına öncelik verilmiş, özellikle Karadeniz'de sürekli izleme projeleri şeklinde pelajik ve demersal türlerle ilgili araştırmalar sürdürülmüştür. GFCM ile işbirliği içerisinde Karadeniz ve

Akdeniz’de araştırmalar yürütülmüştür. 2018 yılı Aralık ayında SUMAE ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Erdemli Deniz Bilimleri Enstitüsü araştırmacıları ‘‘SRAT Araştırma Gemisi’’ ile Gürcistan sularında hamsi araştırması gerçekleştirmiştir. Yine FAO-GFCM işbirliği kapsamında; 2022 yılında AKSAM’a ait ‘‘Akdeniz Araştırma 1’’ gemisiyle Lübnan karasularında deniz ekosistemine ilişkin araştırma çalışmaları yürütülmüştür.

SUMAE bünyesinde kurulan ve Türkiye’nin ilk su ürünleri gen bankası olan ‘‘Ulusal Su rnleri Gen Bankası’’ 2021 yılında faaliyete geçmiştir.

#### **2.4. Güçlü ve Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler**

Ülkemizdeki su ürünleri kaynakları, üretim, tüketim ve ticaret gibi su ürünleri sektörünün mevcut durumu ve geleceği ile ilgili hususlarda son yıllardaki gelişmeler dikkate alınarak değerlendirmeler yapıldığında ortaya çıkan belli başlı güçlü ve zayıf yönler ile fırsatlar ve tehditler aşağıda özetlenmiştir.

##### **2.4.1. Güçlü Yönler**

###### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Ülkemizin, farklı ekolojik özelliklere sahip deniz ve iç su kaynaklarına sahip olması ve bu kaynaklarda avcılık ve yetiştiricilik yoluyla üretim yapma imknının bulunması,
- Su kaynaklarımızın biyolojik çeşitlilik, endemik türler ve gen kaynakları bakımından zengin olması.

###### Su rnleri Avcılığı:

- lke suları içinde ve dışında avcılık yapabilen çeşitli niteliklerde, gelişmiş ve güçlü bir balıkçılık filosu, tecrübeli balıkçılar ve teknolojik imknların varlığı,
- Avcılıkla ilgili faaliyetler için gerekli olan tersane, bakım onarım, ağ sanayi vb. alt sektörlerin varlığı.

###### Su rnleri Yetiştiriciliği:

- Yakın coğrafyadaki ülkelerle kıyaslandığında, ülkemizin su ürünleri yetiştiriciliğinde lider ülkelerden olması,
- Gıda güvenliği, güvenilirliği, kalite ve üretim gücü açısından uluslararası pazarların taleplerini karşılayabilen, modern teknolojiler ve çevreye duyarlı yöntemler

kullanabilen yetiştiricilik tesisleri ile tecrübeli üreticilerin, mühendislerin ve personelin bulunması,

- Yetiştiricilik alanında gelişmiş mühendislik hizmetlerinin, hizmet ve teknoloji ihraç etme potansiyelinin bulunması, kafes imalatı ve yem sanayi vb. gibi alt sektörlerin varlığı.

#### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- AB gibi gıda güvenilirliğine ve kaliteye önem veren ülkelere su ürünü ihraç edebilen, modern, gelişmiş işleme-değerlendirme ve paketleme tesisleri, işleme teknolojisi, lojistik imkânları, pazarlama ve insan gücü bulunması.

#### Yönetim ve Örgütlenme:

- Su ürünleri kaynaklarının ve su ürünleri üretiminin yönetiminden sorumlu kurumsal yapılanmanın bulunması,
- Balıkçı, yetiştirici, işlemeci, pazarlamacı ve ihracatçıların kooperatif, birlik, dernek gibi çeşitli şekillerde örgütlenmiş olmaları.

#### Ar-Ge, Yenilikçilik, Veri Toplama ve Eğitim:

- Ülkemiz imkânlarıyla ve uluslararası kuruluşlarla işbirliği içerisinde Ar-Ge ve eğitim faaliyetleri yürütebilecek nitelikte ve donanımlı araştırma ve eğitim kuruluşları ile deneyimli araştırmacıların varlığı,
- Su ürünleri kaynakları ve üretim aktivitelerinin yönetimi için ihtiyaç duyulan verilerin toplanması konusunda yürütülen faaliyetlerin ve veri toplama dijital sistemlerin kullanım oranının giderek artması.

### **2.4.2. Zayıf Yönler**

#### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Sanayinin gelişmesi, artan nüfus ve ihtiyaçların su kaynaklarının daha fazla kullanılmasına, kaynakların yıpratılmasına ve kirlenmesine neden olması ve bu faktörlerin etkilerini önlemenin veya azaltmanın zorluğu,
- Su kaynaklarının sınırlı olması ve şehirleşme (içme suyu), tarım, turizm, enerji, madencilik vb. diğer sektörlerin de su kaynaklarını kullanması nedeniyle su ürünleri sektörünün kullanım alanlarının kısıtlanması,

- Küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi çevresel faktörlerin etkilerinin su kaynaklarımızda görülmeye başlanması, deniz ve iç sularımıza çeşitli yollarla ulaşarak yerli türlerin besin kaynaklarında ve habitatında baskı unsuru oluşturan yabancı ve istilacı türlerin neden olduğu problemlerin varlığı ve bu faktörlerle mücadele etmenin zorluğu.

#### Su Ürünleri Avcılığı:

- Su ürünleri stoklarının, balıkçılık, ekolojik, iklimsel ve kirlilik baskısı gibi insan ve çevre faktörleri etkisiyle azalması, yıllık üretim miktarlarının değişkenlik göstermesi ve türlere göre belirli seviyelerin üzerine çıkamaması,
- Deniz balıkçı filosunun artışı durdurulmuş ve uygulanan geri alım programıyla balıkçı gemisi sayısı azaltılmış olmasına rağmen, artan teknoloji kullanımının da etkisiyle, balıkçı filosunun sahip olduğu yüksek av kapasitesinin balık stokları üzerinde av baskısı oluşturmaya devam etmesi,
- Su ürünleri üretim alanlarının genişliği, filonun büyüklüğü, çeşitli imkânsızlıklar vb. faktörler dikkate alındığında etkin kontrol ve denetim sağlanmasının zor olması.

#### Su Ürünleri Yetiştiriciliği:

- Yetiştiricilik üretiminin birkaç tür üzerine yoğunlaşması, son yıllarda Akdeniz midyesi yetiştiriciliğinin artmaya başlamasına rağmen besin gereksinimi düşük karnivor olmayan balıklar, kabuklu, yumuşakça vb. diğer su ürünleri ile su bitkileri yetiştiriciliği üretiminin yeterince yaygınlaşmaması,
- Su kaynaklarını kullanan pek çok sektör olması, sektörler arası paylaşım kısıtları nedeniyle mevcut su ürünleri yetiştiricilik tesislerinin kapasite artırımlarının veya yeni tesislerin kurulmasının zorlaşması,
- Yetiştiriciliğin ana girdilerinden olan balık unu ve yağı gibi yem hammaddeleri, aşı, ilaç, anestezi madde vb. maddeler ile alabalık üretiminde kaliteli yumurta ihtiyacının yurtdışından karşılanma oranının yüksek olması ve yurtdışına bağımlılığın artması, dünyadaki üretim trendlerine bağlı olarak girdi maliyetlerinin yüksek olması ve bu durumun üretim maliyetlerini artırması.

#### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- İç pazara veya ihracata sunulan ürünlerde işlenmiş ürün ve sunum çeşitliliğinin az olması,
- Uluslararası pazarlara sunulan ürünlerde marka değeri ve katma değeri yüksek olan işlenmiş ürünlerin payının düşük olması nedeniyle ihracattan elde edilen kar marjlarının düşük kalması,
- Küçük ölçekli balıkçılık ve küçük kapasiteli yetiştiricilikte, piyasa koşullarını takip etme ve uyum göstermede zorlukların bulunması, pazarlamada doğrudan etkili olunamaması gibi nedenlerle, üretilen üründen elde edilen kazancı artırma imkânlarının az olması,
- Özellikle avcılık üretiminin sezonluk olması, üretimdeki dalgalanma ve halkın taze tüketim alışkanlığının, tüketimde mevsimselliğe ve fiyat dalgalanmalarına neden olması,
- Son yıllarda su ürünleri tüketimine yönelik bilinç düzeyi artmaya başlasa da, ülkemizde kişi başına su ürünleri tüketim miktarının dünya ortalamasına göre düşük olması ve tüketimin bölgelere göre değişiklik göstermesi.

#### Yönetim ve Örgütlenme:

- Su ürünleri üretim alanlarının ve su kaynaklarının yönetiminde yer alan kurumların çakışan yetki ve sorumluluklarının bulunması,
- Girdi tedariki, pazarlama ve sorunların çözümünde üretici birlikleri ve kooperatiflerin etkinliğinin ve ekonomik gücünün az olması.

#### Ar-Ge, Yenilikçilik, Veri Toplama ve Eğitim:

- Denizlerde sürekli devam ettirilmesi gereken sörvey çalışmaları, uzun yıllar sürmesi gereken ıslah çalışmaları gibi bazı Ar-Ge faaliyetlerinde alt yapı, gemi, tesis ve personel eksikliği gibi nedenlerle aksamalar olabilmesi ve süreklilik sağlanmasındaki zorluklar,
- Yüksek maliyet, zaman ve nitelikli işgücü ihtiyacı nedenleriyle özel sektör tarafından yürütülen Ar-Ge faaliyetlerine yeterli düzeyde kaynak ayrılamaması,
- Su ürünleri alanında eğitim gören öğrencilerin uygulamalı eğitim imkânlarının istenilen düzeyde sağlanamaması, sektörde mühendis istihdamının yeterince artmaması,

- Son yıllarda stok araştırmalarına ve veri toplama faaliyetlerine önem verilmesine karşın ekosistem ve stoklara ilişkin idari kayıt ve araştırma verilerinde eksikliklerin bulunması.

### **2.4.3. Fırsatlar**

#### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Değişik ekolojik özelliklere sahip deniz ve iç su kaynaklarının bulunması ve bu kaynaklardaki biyolojik çeşitliliğin, farklı coğrafi bölgelerde farklı nitelikteki türlerin üretimine imkân tanınması.

#### Su rnleri Avcılığı:

- Güçlü balıki filosunun ikili anlaşmalarla ülke suları dışında avcılık yapma imkânlarının olması ve bu konuda girişimlerin bulunması,
- Sularımıza yerleşen yabancı türlerden ekonomik olarak faydalanma imkânlarının olabilmesi.

#### Su rnleri Yetiştiriciliği:

- Teknolojik gelişmeler sonucu yeni üretim imknlarına ve verimlilik artışına imkân tanınması, açık denizlerde (mavi vatanda) yetiştiricilik yapma fırsatlarının ortaya çıkması,
- Yeni türlerin üretim potansiyelinin bulunması, ülkemizde üretimi yeni yaygınlaşmaya başlayan veya henüz yaygınlaşmamış alternatif su ürünleri türlerinin (kabuklular, yumuşakçalar, karidesler, mikro ve makro algler vs.) retimi için uygun bölgeler ve şartların olması,
- Dünya pazarlarındaki talep artışı ve ihracat yapma imkânlarının su ürünleri yetiştiricilik üretimini artırma yönünden teşvik edici olması.

#### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- Küresel ve ülkesel boyutta nüfusun ve hayvansal protein ihtiyacının artması ve insanların sağlıklı beslenme bilincinin gelişmesiyle, i ve dış pazarlarda su ürünlerine olan talebin gittikçe artması,
- Ülkemizin, yakın coğrafyasındaki büyük pazarlara su ürünü satabilme ve ihracatını geliştirme potansiyeline sahip olması,

- Hayvansal ve bitkisel su ürünlerinden insan gıdası, balık yemi, ilaç, kozmetik vb. alternatif ürünler geliştirme ve pazarlama potansiyelinin varlığı,
- Su ürünleri sektörüne çeşitli destek, teşvik ve kredi olanaklarının sunulması.

#### **2.4.4. Tehditler**

##### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Doğal kaynakların yapısı, sucul ekosistem, habitatlar ve su ürünleri stoklarının durumunun insan ve çevre faktörlerinin etkisiyle bozulabilmesi,
- Su kaynaklarının, noktasal (evsel, endüstriyel atık sular) ve yayılı (tarımsal faaliyetler) kirletici baskı unsurlarına, atık ve deniz çöplerine maruz kalabilmesi,
- Marmara ve Kuzey Ege Denizi'nde görülen müsilaj sorunu gibi kısa sürede kontrol edilemeyecek değişikliklerin olabilmesi,
- Küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi kontrol edilmesi güç faktörlerin, su miktar ve kalitesinde değişimlere neden olmasıyla, su kaynaklarını, sucul canlıları ve bu kaynaklardan yapılan üretimi olumsuz etkileme riskinin bulunması,
- Ülkemiz deniz ve iç sularında doğal olarak bulunmayan ancak çeşitli yollarla sularımıza gelerek yerleşen yabancı istilacı türlerin, sularımızdaki mevcut stoklar üzerinde olumsuz etki yaratabilmesi ve ekosistemde önlenmesi güç değişikliklere neden olabilmesi.

##### Su Ürünleri Avcılığı:

- İnsan ve çevre faktörlerinden etkilenebilen stoklardan yapılacak avcılık miktarlarında azalma veya üretimde ani değişiklikler olabilmesi,
- Paylaşılan stoklarda yapılan avcılık faaliyetlerinde uluslararası yükümlülükler gereği azalmalar olabilmesi ve/veya diğer ülkelerin avlanabilecek stok miktarından daha çok pay alma çabaları,
- İkili anlaşmalarla yapılan ülke suları dışındaki avcılığın uluslararası ilişkiler ve rekabet nedeniyle sürdürülemez riski.

##### Su Ürünleri Yetiştiriciliği:

- Yetiştiricilik üretimi için gerekli yem ham maddeleri, aşı, ilaç, anestezi vb. maddelerde ithalat miktarının ve dışa bağımlılığın artması,

- Özellikle alabalık türlerinin yetiştiriciliğinde ihtiyaç duyulan kaliteli yumurta ve yavru temininde dışarıya bağımlılığın giderek artması.

#### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- Küresel ekonomik ve sosyal gelişmelerin, ihraç ürünlerine olan talebi, satış fiyatlarını ve karlılığı olumsuz etkileyebilmesi, enerji ve üretim maliyetlerinin yükselmesine neden olabilmesi,
- Koronavirüs salgınında olduğu gibi global ölçekli ve sektör dışı beklenmedik etmenlerin, su ürünleri üretim ve ticaretini olumsuz etkilemesi,
- Ülkemizle aynı veya benzer türlerde üretim yapan, uluslararası rekabette etkin olan, güçlü su ürünleri endüstrisine sahip ülkelerle rekabet etme zorluğu,
- Düşük karbon ve su ayak izi, hedef dışı deniz canlılarına zarar verilmemesi vb. gibi uluslararası teknik yaptırımların ticarete teknik engel oluşturabilmesi.

#### **2.5. Başlıca Sorunlar**

Su ürünleri sektörünün GZFT (SWOT) analizi ile ortaya konulan başlıca sorunları ana konu başlıkları altında aşağıda verilmiştir:

#### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Erozyon, sel, taşkın, heyelan gibi doğal afetler, insan aktiviteleri ve küresel ısınmanın yol açtığı iklim değişikliği gibi sebeplerle su kaynaklarının doğal niteliklerinde değişiklikler meydana gelmesi ve sucul canlı kaynakların bu değişimlerden olumsuz etkilenmeleri,
- Evsel, sanayi, tarım ve maden kökenli kirleticilerin su kaynaklarına zarar vermesi, kirleticilere karşı korumanın ve önlem alınmasının zorluğu,
- Hidroelektrik santralleri, barajlar ve yapay göl vb. gibi balık göçlerini engelleyen veya zorlaştıran su yapılarının biyolojik çeşitliliğe olumsuz etkileri,
- Kaynakların yönetimi ve diğer sektörlerle paylaşım sorunları nedeniyle su kaynaklarının su ürünleri üretimi açısından kullanımının sınırlı olabilmesi,
- İstilacı türlerin yerli türler üzerindeki baskıları ve istilacılarla mücadeledeki zorluklar.

### Su Ürünleri Avcılığı:

- Sayıca sınırlandırılmış olan balıkçı filosunun gelişen teknolojinin de etkisiyle yüksek olan av gücünün balık stokları üzerinde oluşturduğu av baskısı,
- Avcılık faaliyetleri sırasında oluşabilen aşırı veya bilinçsiz avcılık, ıskarta av, hedeflenenler dışındaki su ürünleri ile kuşlar, sürüngenler, memeliler gibi diğer türlerin hedef dışı avcılığı,
- Balıkçı filosunun ve kıyı uzunluğunun büyüklüğü, su ürünleri üretim alanlarının genişliği, çeşitli imkânsızlıklar gibi faktörler nedeniyle etkin kontrol ve denetim sağlamanın zorluğu,
- Balıkçı barınaklarında ve iç sulardaki karaya çıkış noktalarında alt ve üst yapı eksikliklerinin bulunması,
- Balıkçıların yaş ortalamasının yükselmesi, gençlerin sektöre girmesindeki yetersizlikler nedeniyle sektörde çalışacak tayfa bulmada yaşanan zorluklar,

### Su Ürünleri Yetiştiriciliği:

- Suları ve su alanlarını kullanan farklı sektörler arasındaki paylaşım nedeniyle su ürünleri yetiştiricilik alanlarının sınırlanması, mevcut tesislerin kapasite artırımlarının veya yeni tesislerin kurulmasının zorlaşması,
- Farklı kurumlardan izin alınması, bu kurumlara çeşitli belge ve rapor sunma gerekliliği nedenleriyle tesis kuruluşunda uzun süren izin prosedürü,
- Üretimin birkaç karnivor türe yoğunlaşmış olması, karnivor olmayan balıklar ile kabuklu, yumuşakça ve su bitkileri gibi diğer su ürünleri türlerinin yetiştiriciliğinin henüz yaygınlaşmaması,
- Yoğun yetiştiriciliği yapılan türlerde hastalıklara dirençli, hızlı büyüyen ıslah hatları geliştirme çalışmalarının yeterli düzeyde yapılamaması,
- Yem ham maddeleri, katkı maddeleri, ilaç, aşı, anestezi vb. ürünler ile bazı makine ve ekipmanın temininde yerli üretim oranının düşük, ithalat oranının yüksek olması nedeniyle dışa bağımlılık bulunması ve girdi maliyetlerinin yüksek olması,
- Özellikle alabalıkta kaliteli anaç, yumurta ve yavru ihtiyacının yüksek olması, hastalıktan arı ve biyogüvenlik sertifikalı üretim yapan kuluçkahanelerin azlığı ve buna bağlı olarak ithalatın yüksek olması,

- Deniz ve barajlarda yapılan yetiştiricilikte aşı, ilaç, boylama, nakliye vb. işlemlerin uygulanmasında kıyasal lojistik destek tesisleri ihtiyacının yeterince karşılanamaması,
- Çalışma koşulları, ücret, izin gibi çeşitli faktörler nedeniyle yeterli ve donanımlı mühendis ve teknisyen/tekniker temininde yaşanan zorluklar.

#### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- Girdi maliyetlerinin yüksek olması, ürünlerin daha çok soğutulmuş ve dondurulmuş olarak pazarlanması, marka değeri ve katma değeri yüksek işlenmiş ürün ve sunum yelpazesinin sınırlı olması nedeniyle uluslararası piyasalarda kar marjlarının düşük olması,
- Tüketici tercihleri ve tüketim alışkanlıklarının etkileri, tüketimi artıracak çeşitlilikte ve kolay hazırlanabilir ürün çeşitliliğinin azlığı, su ürünleri tüketiminin lüks tüketim gibi algılanması, ürüne ulaşılabilirlik vb. gibi nedenlerle iç piyasada talebin düşük olması,
- Ülkemizde su ürünleri tüketiminin daha çok av sezonunda ve taze tüketime dönük olması nedeniyle tüketimde mevsimsellik ve buna bağlı fiyat dalgalanmaları,
- Özellikle küçük ölçekli üreticilerin pazarlamada doğrudan etkili olamaması nedeniyle üretilen üründen daha çok kazanç elde etme imkânlarının az olması,
- Çeşitli kurum ve kuruluşların yetki alanına giren konular ve görev çakışmaları nedeniyle, su ürünleri üretiminin yoğun olduğu bölgelerde organize ihtisas bölgelerinin kurulamaması veya yaygınlaştırılamaması,
- Yetersiz bilgi, yanlış haber veya algılar nedeniyle kamuoyunda su ürünlerine, özellikle yetiştiricilik ürünlerine önyargılı yaklaşım görülebilmesi.

#### Yönetim ve Örgütlenme:

- Su ürünleri üretim alanlarının ve su kaynaklarının yönetimde çeşitli kurumların yetki ve sorumluluğunun bulunması ve buna bağlı görev çakışmaları,
- Su ürünleri kooperatifleri ve üretici örgütlerinin, sektörün faaliyetlerine dönük denetim, yaptırım gücü ve yetkisinin bulunmaması, üyelerinin ihtiyaç duyduğu girdilerin tedarikinde ve üretilen ürünlerin pazarlanmasında yeterince etkin olamaması ve ekonomik güçlerinin zayıf olması.

### Ar-Ge, Yenilikçilik, Veri Toplama ve Eğitim:

- Su ürünleri alanında eğitim veren fakültelerin ve su ürünleri araştırma enstitülerinin uygulama üniteleri, gemi, alt yapı, personel ve bütçe ihtiyaçlarının bulunması,
- Su ürünleri alanında eğitim gören öğrencilerin uygulamalı eğitim imkânlarının istenilen düzeyde sağlanamaması, sektörde mühendis istihdamının yeterince artmaması,
- Ar-Ge maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle özel sektörün Ar-Ge çalışmalarına yeterli kaynak ayıramaması,
- Son yıllarda stok araştırmalarına ve veri toplama faaliyetlerine önem verilmesine karşın ekosistem ve stoklara ilişkin idari kayıt ve araştırma verilerinde eksikliklerin bulunması,
- Balık halleri verilerine erişim, pazarlama, fiyat ve tüketim gibi konularda iç ve dış pazarların takibine yönelik etkin bir veri toplama ve yayım platformunun olmaması.

### **2.6. Sektörde Küresel Eğilimler**

Balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği, dünya çapında kırsal ve kıyı topluluklarında yaşayan milyonlarca insanın geçimini desteklemektedir. Aynı zamanda, su ürünleri büyüyen nüfusu besleme potansiyeline sahip sağlıklı ve besleyici bir gıdadır. Ancak, nüfusun artması su ürünlerine olan talebi artırmakta ve buna bağlı olarak doğal kaynaklar giderek daha fazla baskı altında kalmaktadır. Bu kaynakların gelecek nesillere aktarılabilmesi için korunması ve sürdürülebilir yönetimi gerekmektedir.

FAO tarafından izlenen tüm deniz balık stoklarının yüzde 34,2'si, şu anda biyolojik sürdürülebilir sınırların üzerinde avlanılmaktadır. Bu oran, 1974'te stok izlemelerinin başlamasından bu yana üç kat artmıştır (FAO, 2020b).

Dünyada avcılık yoluyla elde edilen su ürünlerinde genel olarak bir sınır noktasına ulaşıldığı kabul edilmekte, avcılık yoluyla üretimi artırmaktan ziyade mevcut üretimin devamlılığının sağlanması yönünde gayret gösterilmektedir. Su kaynaklarının ve bu kaynaklarda bulunan su ürünleri stoklarının korunması, sürdürülebilir balıkçılığın temel ilkesi konumundadır. Bu nedenle, su ürünleri avcılığına yönelik çok ciddi koruma tedbirleri getirilmekte ve uygulanmaktadır.

Su bitkileri hariç, 2020 yılında 178 milyon ton olan toplam su ürünleri üretiminin 2030 yılında 202-204 milyon tona çıkması beklenmektedir. Avcılık üretiminin mevcut halinden çok fazla artmadan yüksek seviyelerde kalmaya devam edeceği ve 2030 yılında yaklaşık 96 milyon tona ulaşacağı öngörülmektedir (FAO, 2020b; FAO, 2022b). Su ürünleri üretiminde asıl artış ise yetiştiricilikten elde edilecektir. Yetiştiricilik üretiminin 2027 yılında avcılık üretimini geçmesi beklenmektedir (OECD, 2020). Yetiştiriciliğin, küresel su ürünleri üretimindeki büyümenin arkasındaki itici güç olmaya devam edeceği, 2027 yılında 100 milyon tonu bulacağı ve 2030 yılında 106-109 milyon tona ulaşacağı, böylece toplam üretim içerisinde yetiştiriciliğin payının yüzde 53'e çıkacağı hesaplanmaktadır (FAO, 2020b; FAO, 2022b). Bununla birlikte, 2010-2020 döneminde yüzde 4,2 olan su ürünleri yetiştiriciliğinin yıllık ortalama büyüme hızının 2020-2030 döneminde yüzde 2'ye düşeceği öngörülmektedir. Bu yavaşlamada, azalan su kaynakları ve üretim alanları gibi bir dizi faktörün etkisi bulunmaktadır (FAO, 2022b).

Asya, su ürünleri yetiştiriciliği sektörüne hâkim olmaya devam edecek ve 2030'da küresel yetiştiricilik ürünleri üretiminin yüzde 88-89'unu sağlayacaktır. Çin, dünyanın lider üreticisi olmayı sürdürecektir ve yetiştiricilikteki payı yüzde 56 seviyesinde olacaktır (FAO, 2020b; FAO, 2022b). Su ürünleri yetiştiriciliğinin tür ve ürün çeşitliliğinin artmasıyla birlikte tüm kıtalarda büyümeye devam etmesi beklenmektedir. Büyüme hızı gelişmekte olan ülkelerde daha fazla olacaktır. Sektörün 2020'ye göre yüzde 29 ile en çok Amerika'da büyüme göstermesi beklenmektedir. Bu oranın Afrika'da yüzde 23, Asya'da yüzde 22 olarak gerçekleşmesi öngörülmektedir. Afrika'da yapılan su ürünleri yetiştiriciliği miktarı, 2030'da 2,8 milyon tonun biraz üzerinde kalacak ve büyük kısmı (1,9 milyon ton) Mısır tarafından üretilecektir (FAO, 2022b).

Avcılık yoluyla elde edilen su ürünlerinden balık unu ve yağı üretiminde kullanılan balıkların toplam avcılık ürünleri içerisinde 2020 yılında yüzde 18 olan payının biraz düşerek 2030 yılında yüzde 17 olması beklenmektedir. Ancak balık unu ve balık yağı üretiminde, balık atıklarından ve yan ürünlerinden faydalanma miktarının biraz daha artacağı umulmaktadır. Öte yandan, balık unu ve balık yağı ticaretinin 2030 yılına kadar sırasıyla yüzde 9 ve yüzde 7 artması, balık unu ve yağı fiyatlarının da sırasıyla yüzde 11 ve yüzde 1 yükselmesi beklenmektedir (FAO, 2022b).

Su ürünleri yetiştiriciliği üretim kapasitelerinin büyüklüğü nedeniyle Asya ülkelerinin balık unu ve yağının ana ithalatçıları olarak kalması, avcılık potansiyelinin yüksekliği nedeniyle

ise Peru başta olmak üzere, ABD ve Şili gibi ülkelerin balık unu ve yağının önde gelen ihracatçısı olmaya devam etmeleri beklenmektedir.

Su ürünleri üretimi içerisinde insan gıdası için kullanılan kısım dikkate alındığında, 2019 yılında dünya çapında kişi başına su ürünleri tüketiminin yaklaşık 20,5 kg'a yükseldiği hesaplanmıştır. Su ürünleri tüketimi içerisinde yetiştiricilik ürünleri oranının avcılık ürünlerinden daha fazla olduğu (sırasıyla 11,1 kg'a karşı 9,5 kg) görülmektedir (FAO, 2021a).

Genel olarak, artmaya devam eden nüfus, kentleşme ve yaşam standartlarının iyileşmesi gibi faktörlerin etkisiyle su ürünleri tüketiminin artmaya devam edeceği öngörülmektedir. Kişi başına 2020 yılında 20,2 kg olan su ürünleri tüketimi biraz daha atarak 2030 yılında 21,4 kg'a yükselmiş olacaktır. Öte yandan nüfus, gelir ve talep artışı ile yem ve üretim maliyetlerindeki yükselme öngörüsüyle, su ürünleri avcılık ve yetiştiricilik ürünlerinin 2020 yılındaki fiyatlarının 2030 yılına kadar yaklaşık olarak sırasıyla yüzde 19 ve 29 oranında artması beklenmektedir (FAO, 2022b).

1976-2019 döneminde ticaret, nominal olarak yüzde 6,6 ve reel olarak yüzde 4,1 yıllık büyüme oranında artmıştır. AB'nin 27 ülkesi tarafından yapılan ithalat, toplam dünya ithalatının yüzde 33'ünü oluşturmuştur. Üye ülkeler arasındaki bölge içi ticaret hariç tutulursa, AB'nin payı dünya ithalatının yüzde 18'ine karşılık gelmektedir. Ancak AB hâlâ dünyanın en büyük pazarı olmaya devam etmektedir (FAO, 2021a).

Su ürünleri ticareti yüksek düzeyde olmaya devam edecek ve 2030 yılında toplam balık üretiminin yaklaşık yüzde 36'sının insan tüketimine yönelik çeşitli ürünler veya insan tüketimi dışında kalan ürünler şeklinde ihraç edileceği öngörülmektedir. İnsan tüketimine yönelik olan su ürünleri dünya ticaretinin miktar olarak yüzde 9 oranında artması ve 2030'da 54 milyon tondan fazla canlı ağırlık eşdeğerine ulaşması beklenmektedir (FAO, 2020b; FAO, 2022b).

Su ürünleri üretimi ve pazarlanmasına yönelik gelecek projeksiyonlarını etkileyebilecek birçok faktör bulunmaktadır. Önümüzdeki yıllarda, çevre, doğal kaynaklar, makroekonomik koşullar, uluslararası ticaret kuralları, pazar özellikleri ve sosyal davranışlarda meydana gelebilecek değişiklikler, su ürünleri üretimi ve pazarlamasını etkileyebilecektir.

Örneğin, Mart 2020'den itibaren dünya çapında etkili olan koronavirüs salgını küresel ekonomi ile balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği de dâhil olmak üzere gıda üretimi ve dağıtım sektörü üzerinde ciddi etkiler bırakmıştır. Pandeminin balıkçılık ve su ürünleri üretimi, tüketimi

ve ticareti üzerindeki genel etkisinde olduğu gibi aniden ortaya çıkabilecek şartlar da gelecek projeksiyonlarını etkileme potansiyeline sahiptir.

Bir taraftan sınırlı doğal kaynaklardan olan su ürünleri üretimi üzerindeki kısıtlar, diğer taraftan global ölçekte etkili olan iklim değişikliği, kirlilik vb. çevresel etmenler, pandemi döneminde olduğu gibi ülkeler/topluluklar arasındaki ekonomik ve sosyal hayatı etkileyebilecek beklenmedik değişiklikler, hem gıda güvencesinde hem de üretim ve ticarete sürdürülebilirliği önemli kılmaktadır. Bu kapsamda dünya çapında çeşitli önlemler alınmaya çalışılmaktadır.

FAO'nun 1995 yılında yürürlüğe koyduğu "Sorumlu Balıkçılık Uygulama Kuralları", dünya çapında balıkçılık ve su ürünleri sürdürülebilirlik ilkelerini etkileyen önde gelen politika belgesi olmuştur. FAO Sorumlu Balıkçılık Uygulama Kurallarının 25. yıldönümünde (2020) FAO Balıkçılık Komitesi (COFI)'nin Sürdürülebilir Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Bildirgesi yayımlanmış ve 1 Şubat 2021'de COFI'nin 34. oturumunda onaylanmıştır. Bildirge, sucul gıda sistemlerinin dayanıklı, güvenli ve sürdürülebilir olmasını sağlamak için, bir taraftan uygun fiyatlı gıdaya yönelik artan talebi karşılarken diğer taraftan ekosistemleri, ekonomileri ve toplumların haklarını korumak için harekete geçme ihtiyacını kabul etmektedir (FAO, 2021b).

Uluslararası kuruluşlar ve bölgesel balıkçılık yönetim örgütleri; üye ülkelerden balıkçılık yönetim düzenlemeleri oluşturmalarını ve yasa dışı, kayıt dışı ve düzenlenmemiş balıkçılık faaliyetlerinin önlenmesi veya azaltılmasına yönelik uygulama, izleme, kontrol ve gözetim faaliyetlerini artırmalarını istemektedir (OECD, 2020). Bu çerçevede koruma ve kontrol faaliyetlerine ağırlık verilmesi gerekmektedir.

BM bünyesinde 2015 yılında Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) birimi oluşturularak, su ürünlerinin de aralarında olduğu pek çok sektörü ilgilendiren 17 temel kalkınma hedefi tanımlanmıştır. Belirlenen 2030 gündemi (hedefi) kapsamında dünya çapında bu hedeflere ulaşma seviyeleri sürekli takip edilmektedir. Belirlenen hedeflerden biri olan SKA-14; sürdürülebilir kalkınma için okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumayı ve sürdürülebilir şekilde kullanmayı içermektedir. Bu hedef kapsamında; balık stoklarından maksimum sürdürülebilir üretim seviyesinde faydalanılması, deniz ve kıyı alanlarının korunması, yasa dışı, kayıt dışı ve düzenlenmemiş avcılığın önlenmesi, av çabasını artırıcı sübvansiyonların engellenmesi, küçük ölçekli balıkçılığın doğal kaynaklara ve pazarlara

erişiminin kolaylaştırılması, 2025 yılına kadar deniz kirliliğinin azaltılması ve önlenmesi, 2030'a kadar az gelişmiş bölgelerin su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliğinden daha fazla kazanç elde etmelerinin sağlanması gibi alt hedefler belirlenmiştir (OECD, 2020; UN, 2022).

Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Teşkilatı (OECD), bir taraftan ekonomik fırsatları genişletirken, diğer taraftan günümüzün önemli çevre sorunlarını ele almak amacıyla 2011 yılında Yeşil Büyüme Stratejisini başlatmıştır. Yeşil Büyüme Stratejisinin ardından geliştirilen, FAO'nun Mavi Büyüme Girişimi de sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutuna vurgu yapmakta olup bu çerçevede daha iyi ekonomik, çevresel ve sosyal sonuçlar elde etmek için doğal kaynakların kullanımını iyileştirmeye yönelik stratejik bir yaklaşım ortaya konulmaktadır. Bu yaklaşımla; BM SKA'larına katkıda bulunmak için, su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliğinde ekosistem yaklaşımını sürdürülebilir üretim yapılması; ürünlerin ve ticaretin iyileştirilmesi; insanların geçimini, gıdaya erişimini ve sağlıklı beslenmesini sağlayıcı tedbirlerin hayata geçirilmesi öngörülmektedir (FAO, 2018; FAO, 2020b).

Dünya genelinde balıkçı gemilerinin ve yetiştiricilik tesislerinin büyük çoğunluğunun küçük ölçekli işletmelerden oluşması, çok sayıda insanın buradan geçimini sağlaması nedeniyle uluslararası organizasyonlar küçük ölçekli balıkçılık ve yetiştiriciliğin sürdürülebilirliğine büyük önem vermektedir. BM Genel Kurulu, milyarlarca insana sağlıklı ve besleyici gıda sağlayan ve açlığın sıfırlanmasına katkıda bulunan milyonlarca küçük ölçekli balıkçıya, balık yetiştiricisine ve balık işçisine dikkat çekmek amacıyla 2022 yılını "Uluslararası Artisanal Balıkçılık ve Su Ürünleri Yılı (IYFAFA 2022)" ilan etmiştir.

Akdeniz ve Karadeniz'de canlı deniz kaynaklarının biyolojik, sosyal, ekonomik ve çevresel düzeyde korunmasını ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak amacıyla FAO bünyesinde bölgesel bir balıkçılık yönetimi organizasyonu olan GFCM tarafından, Akdeniz ve Karadeniz için kıyıdaş ülkelere paylaşılan stokların durumuyla ilgili her yıl stok değerlendirmeleri yapılarak Türkiye de dâhil olmak üzere üye ülkelere tavsiyeler sunulmaktadır. Türlelere göre av gücünün sınırlandırılması, belirlenecek avlanabilir stok miktarına göre kota uygulaması veya ülkelere balıkçılık yönetimine ilişkin bazı yükümlülükler getirilmektedir. Bu kapsamdaki uygulamaların en güncel örneği, Karadeniz'de kalkan avcılığının kota kapsamında yapılmasıdır. Yakın gelecekte diğer türlerle ilgili kısıtlamaların artması veya kota uygulamasına geçilmesi olasıdır.

GFCM uygulama alanında balıkçılıkla ilgili verilerin toplanması, GFCM'ye sunulması, sağlam bilimsel tavsiyelerin formüle edilmesi ve sürdürülebilir balıkçılığa yönelik karar verme sürecini desteklemek amacıyla oluşturulan GFCM Veri Toplama Referans Çerçevesi (DCRF) 2017 yılında resmileştirilmiştir (FAO, 2020a). Bu çerçeve, ihtiyaçlara göre güncellenerek ülkelerden istenen veriler çeşitlendirilmektedir.

GFCM 2030 stratejisi, Akdeniz ve Karadeniz'de balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği kaynaklarını koruyarak bu kaynaklardan sürdürülebilir şekilde yararlanmayı amaçlamaktadır. Bu sürdürülebilirlik vizyonunu gerçekleştirmek için beş ana hedef belirlenmiştir. Bunlar; sağlıklı denizler ve üretken balıkçılık; yasa dışı, kayıt dışı ve düzenlenmeyen avcılığı sonlandırmak; potansiyeline ulaşan sürdürülebilir ve güçlü bir yetiştiricilik sektörü; yeterli istihdam ve kârlı balıkçılık; teknik işbirliği, bilgi paylaşımı ve etkili ortaklıklardır (FAO, 2021b).

Ülkemizin de dâhil olduğu kota uygulama örneklerinden bir diğeri de ICCAT kontrolünde avcılığı, transferi, büyütülmesi ve ticareti yapılan mavi yüzgeçli orkinos balıklarındaki kota uygulamasıdır. Bu avcılıktaki tüm faaliyetler, uydu bazlı gemi izleme sistemi, gözlemci bulundurma, avcılık kayıtları, belgelendirmeler ve raporlamalarla sürekli takip edilmektedir. Ülkemizde de avcılığı yapılan yazılı orkinos, albakor (patlakgöz), tombik (gobene) ve kılıç balığı gibi türlerin avcılık verileri de ICCAT kapsamında sürekli takip edilmektedir. Bu türlerden kılıç balığı için 2017 yılından itibaren kota uygulaması başlatılmıştır. Albakor avcılığında kota belirleme ve uygulamaya başlanması görüşmeleri 2022 yılında yürütülmüştür. Gelecekte diğer türler için de benzer önlemler getirilebilecektir.

AB tarafından, üye devletlerdeki üretici ve pazarlamacıların ticari kazançlarını korumak için ithal edilecek yetiştiricilik ürünlerinin üretim, işleme ve pazarlama aşamalarında, üretici ülkeler tarafından uygulanan teşvik ve sübvansiyonlar takip edilmektedir. Bu kapsamda haksız rekabete neden olabilecek bir teşvik veya sübvansiyon uygulaması tespit edildiğinde ithalata kısıtlama tedbirleri uygulanmaktadır.

Son yıllarda küresel düzeyde su ürünleri üretimini ve ticaretini etkileyebilecek gelişmelerden biri de özellikle AB ve ABD gibi gelişmiş ülkelerin ithal edecekleri avcılık ve yetiştiricilik ürünlerinde bazı çevresel şartların yerine getirilmesini talep etmeleridir. Bu çerçevede, avcılık faaliyetleri sırasında diğer deniz canlılarına ve özellikle nesilleri azalan deniz memelilerine zarar verilmemesi, yetiştiricilik faaliyetleri sırasında çevreye zarar verilmemesi,

çeşitli menşei ve sağlık sertifikaları istenmesi gibi düzenlemeler ve belgelendirme zorunlulukları hayata geçirilmektedir. Amerika Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi (NOAA), uluslararası ticari balıkçılık operasyonları ile ilişkili deniz memelisinin hedef dışı avlanmasını azaltmak için su ürünleri ithalatı yapacağı ülkelere yönelik düzenleyici kriterler ve prosedürler oluşturmaktadır (NOAA, 2022).

Nesli azalmış ve tehlike altında olan türlerin uluslararası ticareti, Nesli Tehlikede Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES) kapsamında yürütülmektedir. Zaman içerisinde CITES listeleri güncellenmekte ve ticaretine sınırlama getirilen türler artmaktadır.

OECD tarafından, BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 26. Taraflar Toplantısı (COP26) sonrasında, karbon fiyatlandırılmasında küresel çerçevenin çizilmesine yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Bu çerçevede, küresel olarak 2050 yılına kadar sıfır emisyon hedefine erişebilmek için bazı planlamalar yapılmaktadır. Karbon ayak izinin takibi ve emisyonunu azaltmak için tüm sektörlerde üretim aşamalarında bazı ilave vergiler alınması veya temiz üretim için teşvikler sağlanması gibi tedbirler getirilebilecektir (OECD, 2021).

Çeşitli uluslararası kuruluşlar, sivil toplum kuruluşları (STK) ve çevre örgütleri; su kaynaklarının ve su canlılarının korunması, balık refahı, balıkçılık ve yetiştiricilik faaliyetleri sırasında deniz memelilerinin ve deniz kuşlarının korunması, deniz çöplerinin önlenmesi gibi çok çeşitli aktiviteler yürütmektedirler. Bu çerçevede; AB gibi uluslararası örgütler ve Doğal Hayatı Koruma Vakfı gibi uluslararası sivil toplum örgütleri tarafından desteklenen çeşitli projeler yürütülmektedir.

Ekim 2005 tarihinde başlayan Türkiye'nin AB'ye katılım müzakereleri kapsamındaki fasıllardan biri olan 13 No.lu Balıkçılık Faslı, Aralık 2006 tarihinde askıya alınan fasıllardan biridir. AB ilerleme raporlarında bu alandaki hazırlıkların henüz başlangıç aşamasında olduğu belirtilmekte, balıkçılık kaynakları ve filo yönetimi, denetim ve kontrol ile uluslararası anlaşmalar konusunda bazı ilerlemeler kaydedildiği vurgulanmaktadır.

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma için Okyanus Bilimi On Yılı (2021-2030) dikkate alınarak elektronik izleme ve raporlama gibi yeni teknolojilerin kullanılması ve disiplinler arası araştırma, eğitim ve öğretim, kapasite geliştirme gibi uluslararası bilimsel işbirliğinin teşvik edilmesi dâhil olmak üzere, balıkçılık ve su ürünleri yönetimi kararlarının oluşturulmasında bilimsel temelli ve sektöre dayalı tavsiyelerin alınmasını sağlamak, yasa dışı,

kayıt dışı ve düzenlenmemiş avcılık kaynaklı ticareti önlemek BM, FAO ve OECD gibi organizasyonların temel yaklaşımıdır (FAO, 2021a).

Gelişmiş ülkelerde, doğal kaynakların ve stokların durumu; su ürünleri avcılığı ve yetiştiriciliği; ıslah, genetik ve biyoteknoloji; işleme-değerlendirme ve ürün geliştirme; iklim değişikliğinin etkileri vb. konularda geçmişten beri yürütülen Ar-Ge çalışmaları, teknolojinin gelişmesiyle birlikte hızlanmakta ve ülkelerin rekabet gücünü etkilemektedir.

## **2.7. Küresel Eğilimlerin Ülkemize Yansımaları**

Türkiye’de, özellikle 2000’li yıllardan itibaren “FAO Sorumlu Balıkçılık İlkelerine” uyum konusunda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Balıkçı filosunun sınırlandırılması, geri alım yoluyla küçültülmesi, balıkçılık yönetimi için sirküler ve tebliğlerle önemli düzenlemeler getirilmesi, su ürünleri mevzuatının güncel ihtiyaçlara göre revize edilmesi, yetiştiricilik tesislerinin belgelendirilmesi ve denetlenmesi, kıyıdaki ağ kafeslerin açık sulara taşınması gibi pek çok önemli adım atılmıştır.

Ancak kaynakların yıpranmasını önlemek için gelecekte daha fazla koruyucu tedbirlerin alınmasına ihtiyaç vardır. Üstelik bu tedbirler sadece ulusal ihtiyaçların bir gereği olmakla kalmayıp, küreselleşen dünya içerisinde uluslararası zorunluluklara uyumu da beraberinde getirmektedir. Okyanuslar, denizler ve uluslararası paylaşılan stoklar, ülkelerin ortak varlığı olarak görülmekte, bu kaynaklardan faydalanmada uluslararası kurallara uyum konusu gündeme gelmektedir.

Uluslararası yükümlülükler gereği; balıkçı filosunun yapısı, niteliği, bölgelere göre karaya çıkarılan av, filo segmentlerine göre av çabası ve av miktarlarına ilişkin veriler FAO, GFCM, OECD gibi kuruluşlarla yıllardır rutin olarak paylaşılmaktadır. Ancak son yıllarda, bu kuruluşlar tarafından balık stokları ve ekosistemle ilgili veriler giderek artan oranda talep edilmeye başlanmıştır.

Akdeniz ve Karadeniz’in stoklarıyla ilgili ülkelere toplanılan veriler GFCM toplantılarında değerlendirilmekte ve avcılıkla ilgili sınırlandırmalar ve kota uygulamaları önerilmektedir. Bu tip kısıtlamaların giderek artması beklenmektedir. Bu nedenle ihtiyaç duyulan güncel ve güvenilir verilerin düzenli olarak toplanması büyük önem taşımaktadır. Bu verilerin bir kısmı balıkçılık faaliyetleri ile ilgili olan balıkçılığa bağlı veriler olup Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından toplanmaktadır. Bir kısmı ise araştırma enstitüleri ve üniversiteler

tarafından araştırma projeleri ve deniz sörveyleriyle toplanması gereken balıkçıdan bağımsız verilerdir. Karaya çıkış kayıtları ve araştırma sörvey verileri nicelik ve nitelik olarak artırılmalıdır.

Aynı durum ICCAT kapsamında avcılığı yapılan türler için de geçerlidir. Mavi yüzgeçli orkinos balığı avcılığı yıllardır ICCAT kapsamında kotaya tabi iken, daha sonra kılıç balığı da kota kapsamına alınmış, şimdi ise albakorla ilgili kota uygulaması başlatılmıştır. Gelecekte diğer orkinos benzeri türlere de kota gelebileceğinden, bu balıklarla ilgili güncel ve güvenilir bilgilere sahip olunması ülke çıkarlarının korunması için önemlidir.

Stok tespiti çalışmaları dışında; denizlerimizdeki sucul canlıların ve ekosistem kalitesinin ortaya konulmasına ilişkin Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca yürütülen “Denizlerde Bütünleşik İzleme” çalışmaları kapsamında çeşitli veriler toplanmakta; SYGM tarafından yürütülen projeler kapsamında da denizlerimizde biyolojik, fiziksel ve kimyasal izleme çalışmaları yürütülerek denizel ekosistem açısından değerlendirilmesi yapılmaktadır.

Avrupa Çevre Ajansı, üye ve işbirliği yaptığı ülkelerde, çevre hakkında politika yapıcılara veri sağlamak, bilgi toplamak ve tavsiye geliştirmek amacıyla çalışmalar yürütmektedir. Bu kapsamda kurulan Avrupa Çevre Bilgi ve Gözlem Ağı ile ülkelere ortam da dâhil olmak üzere çevreyle ilgili veriler toplanmakta ve bir araya getirilmektedir.

On Birinci Plan döneminde BSGM, TÜİK, TAGEM ve üniversitelerin yürüttüğü faaliyetlerle veri toplama konusunda ciddi ilerlemeler kaydedilmiştir. Av çabası, avcılık ve üretim verileri yanında, stokların izlenmesi ve biyolojik verilerin toplanması çalışmalarına hız verilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı ve TÜİK işbirliğinde toplanan istatistikler, SUBİS ve BAGİS sistemlerindeki balıkçılığa bağlı veriler değerlendirmelerde kullanılmaktadır. Ancak her geçen gün spesifik veri ihtiyaçları artmakta, belirlenen karaya çıkış noktalarından elde edilecek gemi ve operasyon bazlı karaya çıkış verileri yanında, ekosistem yaklaşımı değerlendirmeler için ekosistemle ilgili verilere de ihtiyaç duyulmaktadır.

Denizlerimizdeki su ürünleri stoklarıyla av filosu arasındaki dengeyi sağlayarak kaynaklar üzerindeki av baskısını azaltmak için 2002 yılından itibaren sayıca sınırlandırılmış olan balıkçı filomuzu azaltmak amacıyla Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2012-2018 yılları arasında gönüllülük esasına göre geri alım programı uygulanmıştır. Bu kapsamda, 1264

balıkçı gemisi filodan çıkarılmıştır. Ancak, mevcut balıkçı gemilerinin ve avcılık teknolojisinin kapasitesi oldukça yüksektir.

Güçlü balıkçılık filosunun av baskısı oluşturmaması için yasak, sınırlama ve düzenlemelerle balıkçılık baskısının azaltılmaya çalışılması yanında, bu kapasitenin bir kısmının ülke suları dışında kullanılması da önemli bir faktördür. Bu anlamda; yıllara göre sayısı değişen yaklaşık 50 civarındaki Türk balıkçı gemisinin Moritanya'da avcılık yapıyor olması, hem fazla av gücünün uluslararası sulara yönlendirilmesi hem de balıkçılarımızın ülke dışındaki su kaynaklarından gelir elde etmesi açısından iyi uygulama örneğidir. Bu kapsamda; Türk balıkçılarının yeni av sahalarından faydalanması için çeşitli Afrika ülkeleriyle Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından başlatılan görüşmelerin sonuçlandırılması ve ülkeler arası anlaşmalarla avlanma hakları ve kotalar sağlanması balıkçılığımız açısından önemli bir husustur.

Başta pelajik balıklar olmak üzere, su ürünleri stoklarının sınır tanımaması nedeniyle Türkiye'nin etrafındaki denizlere kıyıdaş olan ülkelerin avcılığı da ülkemiz için önemlidir. Karadeniz'deki ortak hamsi stokunda yapılan avcılığın büyük kısmı Türkiye ile Gürcistan tarafından yapılmaktadır. Yıllardır Gürcistan sularındaki avcılık o ülkenin avcılık kuralları kapsamında 15-20 adet Türk balıkçı gemisi tarafından yapılmaktadır. Ülke suları dışındaki bu kaynaktan Türk balıkçıları faydalanmakta, ancak Karadeniz'in ortak stokundan aşırı avcılığa neden olunmaması için dikkatli olunması gerekmektedir. Bu şekildeki ortak stoklar üzerinde yapılan avcılık, kıyıdaş ülkelerle işbirliği yapılması ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır.

FAO, GFCM ve OECD gibi kuruluşlar tarafından dile getirilen ve tavsiye edilen konulardan biri de geçimlik ve gıda güvencesi temini açısından önemli olan ve balıkçı filosunun büyük kısmını oluşturan küçük ölçekli balıkçılığın desteklenmesidir. Bu kapsamda; ülkemizde deniz ve iç sularda geleneksel yöntemlerle ile avcılık yapan küçük ölçekli balıkçılar 2017 yılından itibaren destek kapsamına alınmıştır. Bu tarz desteklerin çeşitlendirilerek devam ettirilmesi gerekmektedir. Ancak yine de uluslararası kuruluşların tavsiyeleri doğrultusunda uygulanacak desteklerin av çabasını artırıcı sonuç doğurmamasına dikkat etmek gerekmektedir.

BM Kalkınma Hedefleri çerçevesinde stokların korunması ve iyileştirilmesi, su ürünleri kaynaklarında sürdürülebilirliğin sağlanması için; yasa dışı, kayıt dışı ve düzenlenmemiş balıkçılığın engellenmesi, avcılıkta aşırı kapasite artışının engellenmesi ve aşırı avlanmanın önüne geçilmesi amacıyla, bu tür faaliyetlere neden olabilecek sübvansiyonları yasaklamak için

Dünya Ticaret Örgütü tarafından yürütülen müzakereler 12'nci Bakanlar Konferansında uzlaşmayla sonuçlanmış ve 2020 yılında "Balıkçılık Sübvansiyonları Anlaşması" kabul edilmiştir. Ülkemiz, bu anlaşma çerçevesinde su ürünlerine verilen desteklerin çeşitlendirilmesini sağlayacaktır. Bu anlaşmada yetiştiricilik ve iç su avcılığına verilen destekler kapsam dışında tutulmuştur.

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde su ürünleri avcılığında temel strateji; deniz ve iç sularımızdaki su ürünleri kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir işletilmesinin sağlanmasıdır.

Ülkemizdeki su ürünleri üretim süreçlerinde görülen gelişme eğilimi dünya genelindeki durumla benzerlik göstermektedir. On Birinci Plan döneminde su ürünleri yetiştiricilik üretimi artmaya devam etmiş ve toplam üretim içerisinde yetiştiriciliğin payı yükselmiştir. AB ülkeleriyle kıyaslandığında ülkemiz yetiştiricilik üretiminde birinci sıraya çıkmıştır. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023 yılında su ürünleri yetiştiriciliğinde 600 bin ton üretim yapmayı hedeflemektedir. Üretim artışının On İkinci Plan döneminde de sürmesi beklenmektedir.

Türkiye'nin yetiştiricilik üretimi ve AB'ye ihracatı hızlı bir şekilde artmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023 yılında 2 milyar dolar seviyesinde su ürünleri ihracatı yapılmasını hedeflemektedir. Türkiye'nin bu konumunun On İkinci Plan döneminde de devam edeceği beklenmekle birlikte, ürün ve sunum çeşitliliğini artırarak AB dışı pazarlarda da üstünlük kurmaya çalışmamız ve rekabet gücümüzü artırmamız gerekmektedir. Uluslararası rekabetin çok güçlü olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Ülkemizin güçlü konumunu korumak için ihracatımızın üçte ikisini gerçekleştirdiğimiz AB ülkelerinde ve AB'ye yakın olan bölgelerdeki üretim ve ticaretin dikkatle takip edilmesi gerekmektedir.

Yetiştiricilik üretiminde artışı sürdürebilmek için yeni tesisler kurulmasının yanında mevcut tesislerin kapasite kullanım oranlarının ve verimliliklerinin yükseltilmesi gerekmektedir. Yetiştiricilik için kullanılacak su kaynaklarının sınırlı olması, teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşmasından faydalanarak kapalı devre ve entegre sistemler gibi daha az su kullanan ve daha az atık üreten çevre dostu sistemlerin kullanımını zorunlu kılmaktadır.

Ülkemizde yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan alabalık, çipura ve levrek üretiminde verimliliği artırmak için ıslah çalışmalarına önem verilmelidir. Su ürünleri ıslah ve yetiştiricilik araştırmaları, kaynaklarımızın rasyonel kullanımı, üretim artışı, artan su ürünleri talebinin karşılanması, doğal stokların desteklenmesi, ihracatın geliştirilmesi ve yeni istihdam

imkânlarının yaratılması açısından büyük önem arz etmektedir. Bir taraftan yetiştiriciliği yaygın yapılan türlerin üretimini daha da artırma, maliyetlerini azaltma, ürün çeşitliliğini genişletme çalışmaları yapılırken, diğer taraftan yeni türlerin yetiştiriciliğinin araştırılmasına ve geliştirilmesine de devam edilmelidir. Ayrıca, küresel ısınma ve iklim değişikliği etkisiyle gelecekte yetiştiricilik üretim yapısında olabilecek değişikliklere hazırlık senaryoları geliştirilmelidir.

Dünyada yetiştiriciliği gün geçtikçe artmakta olan kabuklu, yumuşakça ve su bitkileri yetiştiriciliğinin ülkemizde de artırılmasına ihtiyaç vardır. Son yıllarda midye yetiştiriciliği artmakla birlikte, henüz balık dışı ürünlerin yetiştiriciliği yeterince gelişmemiştir.

Avcılık yoluyla elde edilen ürünlerin sınırlı olması, bu ürünlerin daha çok insan gıdası olarak kullanılması ihtiyacı ve yetiştiriciliğin artmasıyla yem hammaddelerine olan talebin yükselmesi gibi nedenlerle, dünya çapında balık unu ve yağı fiyatlarının gelecekte de yüksek olacağı tahmin edilmektedir. Bu nedenle yetiştiricilikte alternatif, ete dönüşüm oranı yüksek ve atık oranı düşük yemlerin geliştirilmesi yönünde araştırmaların sürdürülmesi gerekmektedir. Ayrıca, balık unu ve yağı oranları düşük olan yemlerle beslenebilecek karnivor olmayan balıkların yetiştiriciliğine de önem verilmelidir. Gelecekte balık ununa alternatif canlı yem kaynaklarının üretimiyle ilgili çalışmaların artacağı, sucul alglerden balık yemi olarak daha fazla faydalanılacağı öngörülmektedir.

Son yıllarda kilogram üstü alabalık yetiştiriciliği yapılarak hem üretimde hem de “Türk somonu” markası kullanılarak pazarlamada örnek bir strateji izlenmiştir. Bu tarz adımlarla, iç ve dış pazardaki kazançlar artırılmalıdır. Gıda güvenilirliğini temin amacıyla üretimde sertifikasyon sistemi yaygınlaştırılmalıdır.

Gıda güvenilirliği açısından kaliteli üretim yapabilen ve dünyanın çeşitli ülkelerine, özellikle AB ülkelerine ürün ihraç edebilen balıkçı ve yetiştiricilerimiz, işleme-değerlendirme tesislerimiz ve insan gücümüz bulunmaktadır. Ancak yurtdışına gönderilen ürünlerin çoğunluğunu dondurulmuş ve fileto edilmiş balıklar oluşturmaktadır. Daha çok kazanç elde edebilmek için çeşitli şekillerde işlenmiş, hazırlanmış ve geliştirilmiş katma değerli ürünlerin üretimi ve ticareti artırılmalıdır.

Ülkemizde, balık tüketiminin arzu edilenden daha az olmasının nedenleri arasında; beslenme alışkanlığı ve tüketim kültürü, su ürünlerini sezonunda ve taze tüketme isteği, işlenmiş su ürünlerine olan talebin düşük olması ve fiyat gibi çeşitli faktörler bulunmaktadır.

Balık tüketim alışkanlığını artıracak tanıtımların yapılması yanında; avcılık miktarı yüksek olan ve bol olduğu dönemde fiyatları düşen hamsi, sardalya gibi türlerden, halkın damak tadına uygun, pratik olarak tüketilebilecek gıdalar üretilmelidir. Halkın taze balık tüketimi yerine yıl boyunca çeşitli formlardaki su ürünlerine ulaşabilmesinin sağlanması gerekmektedir.

Yetiştiricilik yoluyla elde edilen balıklar, yıl boyu balığa olan talebin karşılanmasında önemli bir görev üstlenmektedir. Özellikle balık av yasağı bulunduğu dönemlerde piyasaya balık arzı yetiştiricilik ürünleriyle sağlanmakta ve böylece halkımızın hayvansal protein ihtiyacının karşılanmasına önemli katkıda bulunmaktadır.

Dijital teknolojilerin kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, balıkçılıkta gelişmiş ülkelerde çeşitli şekillerde ürün takip sistemlerinden faydalanılmaktadır. Gıda güvenilirliğinin sağlanması ve tüketici güveninin tesis edilmesi için menşeyinden itibaren su ürünlerinin her adımda takip edilebilirliği sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu kapsamda; elektronik mezat sistemlerinin kurulması, avlanan ve yetiştirilen su ürünlerinin karaya çıkış noktasından veya yetiştiricilik tesisinden son tüketiciye kadar izlenebilirliği, soğuk zincirin korunması ve takibi gibi izleme ve kontrol sistemleri kurulması ve işletilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Su ürünleri sektörünün pazarlamada karşılaştığı sorunları gidermek veya pazarlama olanaklarını geliştirmek için, başta mevcut dış pazarlar olmak üzere, ihracat yapılabilecek potansiyel ülkelerde pazar araştırmaları yapılması; arz-talep değişimlerinin, tüketici alışkanlıklarının ve fiyat değişimlerinin sürekli izlenebildiği sistemler geliştirilmelidir.

Su kaynaklarımız, iklim değişikliğinden, endüstriyel ve evsel kökenli kirlilikten ve yapılaşmadan olumsuz etkilenmektedir. Teknolojinin ve sanayinin gelişmesi, artan nüfus ve gelişen ihtiyaçlar doğal kaynakların daha fazla kullanılmasına, kaynakların yıpratılmasına ve kirlenmesine neden olmaktadır. İklim değişikliği ve çevresel faktörlerin etkisiyle; 2021 yılında Marmara Denizinde deniz suyu sıcaklığındaki artış, akıntılardaki durağanlık ve sudaki azot-fosfor yüküne bağlı olarak aşırı mülaj oluşumu görülmüş ve sucul ekosisteme büyük zarar vermiştir. Bu oluşumdan en fazla zarar gören sektörlerden birisi doğal olarak balıkçılık sektörü olmuştur. Bu gibi faktörlerin su kaynaklarına, su ürünleri stoklarına, balıkçılık ve yetiştiricilik faaliyetlerine olumsuz etkilerini azaltmak veya ortadan kaldırmak için ilgili kurum, kuruluş ve sektörlerle koordineli şekilde çok boyutlu tedbirler alınması gerekmektedir.

Balıklandırma ile doğal kaynakların takviyesine devam edilmesi ve istilacı türlerle mücadele edilmesi, olumsuz etkilerinin azaltılması veya ortadan kaldırılmasıyla ilgili tedbirler alınmalıdır.

Balıkçıların kullandığı barınaklar ile deniz ve barajlarda yetiştiricilerin kullandığı lojistik noktası ihtiyaçlarının giderilmesi ve alt yapılarının geliştirilmesi ihtiyacı devam etmektedir.

1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu gereği Tarım ve Orman Bakanlığı; doğal kaynakların korunması, deniz ve iç sularımızda bulunan su ürünlerinin korunması, avcılığının ve yetiştiriciliğin sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla bilimsel, çevresel, ekonomik ve sosyal hususları göz önünde bulundurarak, su ürünleri avcılığında tür, boy, zaman, yer, derinlik, mesafe ve av araçları bakımından bazı yasak, sınırlama ve sorumluluklar getirmekte, yetiştiricilikte planlamalar yapmakta, yönetim tedbirleri uygulamakta ve sürekli izleme kontrol denetim faaliyetleri yürütmektedir. Ülkemiz su ürünleri üretim alanlarının genişliği ve sektörün büyüklüğü göz önüne alındığında, bu görevlerin yerine getirilmesinde etkili olan kurumsal yapının ve personel kapasitesinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Balıkçı kooperatifleri ve üretici birliklerinin etkinliğinin ve ekonomik gücünün artırılması, sektörün yönetim ve kontrolünde roller üstlenmelerinin sağlanması, avcılık ve yetiştiricilikte araç-gereç ve hammadde tedariki, pazarlama ve ürün dağıtımında örgütlerin söz sahibi olmaları yoluyla balıkçı ve üreticilerin kazançlarının artırılması gerekmektedir.

### 3. PLAN DÖNEMİ PERSPEKTİFİ

Ülkemizdeki su ürünleri kaynakları, üretim, tüketim ve ticaret gibi su ürünleri sektörünün mevcut durumu ve geleceği ile ilgili hususlarda; “III. Tarım Orman Şûrası” sonunda yayımlanan “Şûra Kitabı” ile “Balıkçılık ve Su Ürünleri Grubu Çalışma Belgesinde” temel gelişme hedefleri beş ana başlık altında toplanmıştır (TOB, 2019).

Bu hedeflere ulaşabilmek için; su ürünleri sektörünün gelişimini ve üretimde sürdürülebilirliği temin etmek amacıyla su kaynaklarımızın ve bu kaynaklardaki su ürünleri stoklarının mevcut durumu ve değişimi üzerinde araştırma ve izleme çalışmalarının yürütülmesi, çalışmalarda süreklilik sağlanması ve belirli periyotlarla çalışmaların tekrarlanması büyük önem arz etmektedir. Yetiştiricilik üretiminin artırılması ve çeşitlendirilmesi için mevcut türlerin ıslahı ve yeni türlerin kültüre alınması, yaygınlaştırılması ve yetiştiricilik girdi maliyetlerini düşürecek çalışmalar yapılması gerekmektedir. Su kaynaklarımızda ekolojik nedenlerle, küresel ısınma ve iklim değişikliği etkisiyle meydana gelen değişikliklerin takip edilmesi, insan aktivitelerinden kaynaklanan kirliliğin izlenmesi ve önlenmesine yönelik tedbirler geliştirilmesi gerekmektedir. Balıkçılığın sürdürülebilir yönetimi konusunda kararlar alabilmek için ülkemiz deniz ve iç sularındaki stokların durumu ve bu stoklardan yapılan avcılığın stoklara etkilerinin takip edilmesi zorunludur. Avcılık ve yetiştiricilik yoluyla elde edilen üretimden maksimum faydayı sağlamak için su ürünlerinin muhafazası, işlenmesi, ürün çeşitliliğinin artırılması, dış pazarlarda rekabet gücünün yükseltilmesi ve pazarlama stratejileri konularında çeşitli araştırma ve geliştirme çalışmalarına ihtiyaç bulunmaktadır.

**Tablo 17. III. Tarım Orman Şûrası Balıkçılık ve Su Ürünleri Grubu Çalışma Belgesi Hedef ve Stratejileri (Eylemler)**

Hedefler	Stratejiler
Yetiştiricilikte üretim ve verimliliğin artırılması	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potansiyel yetiştiricilik alanlarının planlanması ve yatırıma hazır hale getirilmesi</li> <li>Su bitkilerinin üretim ve yetiştiriciliğinin geliştirilmesi</li> <li>Kapalı devre yetiştiricilik sistemlerinin yaygınlaştırılması</li> <li>Polikültür yetiştiriciliğinin geliştirilmesi</li> <li>Kabuklu, çift kabuklu ve yumuşakça yetiştiriciliğinin geliştirilmesi</li> <li>Otçul su ürünleri türlerinin yetiştiriciliğinin geliştirilmesi</li> <li>Tarıma dayalı su ürünleri organize sanayi bölgelerinin oluşturulması</li> </ul>
Sürdürülebilir su ürünleri avcılığının sağlanması	<ul style="list-style-type: none"> <li>1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu'nun değişikliği sonrasında ikincil mevzuatın güncellenmesi</li> <li>Yasa dışı avcılığın önlenmesi</li> <li>Av gücünün azaltılması</li> <li>Su ürünleri veri toplama sistemindeki yetersizliklerin giderilmesi</li> <li>Uluslararası sularda ve başka ülke karasularında Türk balıkçılar tarafından yapılan avcılığın desteklenmesi</li> <li>Avcılıkta kota uygulamasına geçilmesi</li> <li>Bölgesel balıkçılığın uygulanması</li> </ul>
Su ürünleri kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ülkesel balıklandırma faaliyetlerinin geliştirilerek tek elden yürütülmesi,</li> <li>Sucul biyoçeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi</li> <li>İstilacı türlerle etkin mücadele yapılması</li> <li>İklim değişikliğinin su ürünlerine olası etkilerine yönelik politikalar geliştirilmesi</li> <li>Su kaynaklarındaki yapılaşmaların sucul ekosisteme olan etkilerinin önlenmesi</li> </ul>
Su ürünleri işleme, değerlendirme ve pazarlama sektörünün geliştirilmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su ürünlerinde markalaşma ve coğrafi işaretlemenin yaygınlaştırılması,</li> <li>Tüketime hazır su ürünlerinin çeşitlendirilmesi</li> <li>Su ürünlerinde yeni pazarlar bulunması</li> <li>Katma değeri yüksek su ürünlerinin geliştirilmesi ve pazarlanması</li> </ul>
Su ürünlerinde Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetlerinin artırılması	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su ürünleri stoklarının belirlenmesi ve izlenmesi</li> <li>Balık beslemede alternatif yem ham maddelerinin geliştirilmesi</li> <li>Su ürünleri üretiminde yerli teknoloji ve kaynak kullanımının artırılması</li> <li>Alternatif ve yenilenebilir enerji kaynağı (dalga, akıntı, rüzgâr ve güneş enerjisi vb.) kullanımının geliştirilmesi</li> <li>Su ürünleri gen kaynaklarının geliştirmesi ve ıslahı ile ilgili çalışmalar yapılması</li> <li>Çevre dostu yetiştiricilik tekniklerinin geliştirilmesi</li> <li>Sosyo-ekonomik araştırmaların artırılması</li> </ul>

### 3.1. Uzun Vadeli Hedefler

Ülkemizin 2053 vizyonu ve kalkınma hedefleri ile uyumlu şekilde su ürünleri sektörünün uzun vadeli kalkınma hedefleri alt konu başlıkları halinde aşağıda verilmiştir.

#### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Su kaynaklarının kirletilmesini ve bozulmasını önlemeye yönelik tüm eylemlerin uygulandığı, su kalitesinin ve miktarının korunduğu veya iyileştirildiği, temiz, sağlıklı su kaynaklarına sahip olunması,
- İstilacı türlerin etkileri de dâhil olmak üzere, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin su kaynakları ve sucul canlılara etkilerinin sürekli izlendiği, tedbirler alınarak etkilerinin en aza indirildiği, biyolojik çeşitliliğin, göç yollarının ve habitatların korunduğu sucul ekosisteme sahip olunması,
- Deniz ve iç su alanlarımızın yüzde 30'unun koruma alanı olarak ilan edilmesi ve koruma altına alınmış olması,
- Sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda BM Mavi Ekonomi kavramının ilgili tüm alanlarından faydalanılması.

#### Su Ürünleri Avcılığı:

- Su ürünleri stoklarının korunduğu, yasa dışı kayıt dışı ve düzenlenmemiş avcılığın önlendiği, ekosistem ve stok verilerinin toplandığı, değerlendirildiği, etkin bir filo yönetimi ve kota dağıtımıyla sürdürülebilirliğin sağlandığı, ekosistem temelli su ürünleri avcılığı yönetiminin uygulanması,
- Ülkemiz karasuları dışındaki kaynaklardan sürdürülebilirlik ilkesi doğrultusunda daha fazla faydalanılması.

#### Su Ürünleri Yetiştiriciliği:

- Su ürünleri yetiştiriciliğinde; etkin kaynak kullanımıyla daha verimli ve sorumlu üretim teknikleri kullanarak, sektörün çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğinin temin edilmesi,
- Mevcut ve yeni kültüre alınacak balık türlerinin yetiştiriciliği yanında kabuklu, yumuşakça, eklem bacaklı vb. diğer su ürünlerinin yetiştiriciliğine de ağırlık verilmesiyle, su ürünleri yetiştiriciliğinde 2 milyon ton yıllık üretim rakamına ulaşılması ve bu alanda dünyada lider ülkeler arasında yer alınması,

- Sucul bitkisel türlerin (makrofitler, makro ve mikro algler) yetiştiriciliğinin geliştirilmesi, su ürünlerinden insan gıdası yanında medikal, kozmetik, çeşitli yan ürünler vb. alternatif ürünlerin üretilmesi,
- Gelişen teknolojik imkânlardan faydalanarak açık deniz alanlarında yetiştiricilik faaliyetlerine ağırlık verilmesiyle, mavi vatandaki üretim imkânlarından daha fazla faydalanılması,
- Üretim girdilerinde (yem hammaddesi, aşı, ilaç, yumurta, ekipman, teknoloji, vb.) dışa bağımlılığın en aza indirilmesi,
- Yetiştiriciliği yapılan türlerde verimliliği ve hastalık direnci yüksek yerli ıslah hatlarının oluşturulması.

#### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- Yakın coğrafyamızdaki ülkeler içerisinde su ürünleri dış ticaretinde lider ülke olmak; sadece balık üretip satan değil, aynı zamanda teknoloji ve ekipman ihraç edebilen konuma gelinmesi,
- İç ve dış pazarlara sunulan su ürünlerinin yarıdan fazlasının sunum çeşitliliği zenginleştirilmiş ve katma değeri yüksek işlenmiş ürünlerden oluşması,
- Ülkemizdeki kişi başına su ürünleri tüketimini, son yıllardaki ortalama tüketim miktarının en azından iki katına çıkarılması.

#### Yönetim ve Örgütlenme:

- Sektörün gelişmesi ve büyümesi göz önünde bulundurularak yönetim ve organizasyon yapısının geliştirilmesi için su ürünleri yönetiminin müstakil bir yapıya kavuşturulması, ayrı bütçesi ve döner sermayesi olan bağlı kuruluş veya bakanlık olarak yapılanmış olması,
- Güçlü bir kamu yönetimi yanında, su ürünleri kaynaklarının korunması, girdi tedariki, su ürünleri üretimi, işleme ve pazarlamasında güçlü ve etkin rol oynayabilen üretici birliklerine ve kooperatiflere, avladığı ve ürettiği balığı katma değerli satabilen ekonomik açıdan güçlü bir sektöre sahip olmak,

### Ar-Ge, Yenilikçilik, Veri Toplama ve Eğitim:

- Kamu, üniversite ve özel sektör işbirliği içerisinde su ürünleri ile ilgili her konuda sektörün öncüsü olan, biyoteknoloji üreten ve ihraç eden Ar-Ge ve yenilikçilik gücüne erişilmesi,
- Sektörün ihtiyaçlarına cevap verebilen ve sektöre önderlik yapabilen, teorik ve pratik güncel bilgiyle donatılmış, teknoloji geliştirip pazarlayabilen donanımlı insan ve istihdam düzeyine erişilmesi,
- Avcılık ve yetiştiricilik yoluyla yapılan üretimin, başlangıcından son tüketiciye ulaşıncaya kadar tüm aşamalarında kayıt ve takibini sağlamış olmak, su ürünleri istatistiklerinin tamamen idari kayıtlardan üretilmesi hedeflenmektedir.

### **3.2. On İkinci Kalkınma Planı Hedefleri**

Ülkemizin 2053 vizyonu ve kalkınma hedeflerine ulaşılması yolunda sektörün gelişmesini sağlamak için On İkinci Plan Dönemi için belirlenen hedefler alt konu başlıkları halinde aşağıda verilmiştir.

#### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Su kaynaklarının kalitesini ve değişimlerini takip etmek için teknolojik gelişmelerden faydalanarak uzaktan izleme ve algılama sistemi kullanımlarının yaygınlaştırılması, su kaynaklarının insan ve çevresel faktörlerle kirlenmesini önleyici koruma tedbirlerinin artırılması,
- Küresel ısınma ve iklim değişikliği, istilacı türlerin yayılımı gibi çevresel faktörlerin sucul canlılar ve ekosistem üzerindeki etkilerini ve olası değişiklikleri takip etmek üzere izleme programlarının uygulamaya alınması,
- Deniz alanlarında koruyucu tedbirler olarak, denizlerimizde bulunan koruma alanlarının sayısında yüzde 10 oranında artış sağlanması,
- Balık stoklarını takviye amacıyla yapılan balıklandırma faaliyetlerinin denizleri de kapsayacak şekilde tür çeşitliliği artırılarak, doğal stokların sağlık ve genetik yapısı ve çeşitliliği gözetilerek genişletilmesi, yaşama gücü yüksek bireyler ve türlerle havza bazlı balıklandırma yapılması ve balıklandırma faaliyetlerinin izlenmesi,

- Kendine özgü ekosistem dinamikleri bulunan ve denizlerdeki balık stoklarının artırılmasına katkı sağlayan lagünlerin ıslahı, yönetimi ve korunması çalışmalarının yapılması.

#### Su Ürünleri Avcılığı:

- Su ürünleri avcılığında koruyucu tedbirleri artırarak sürdürülebilirliğin sağlanması,
- Su ürünleri stokları üzerindeki av baskısını sınırlandırmak ve kademeli olarak azaltmak için balıkçılık filo yönetim sisteminin uygulamaya konulması,
- Av gücü yüksek gemilerden oluşan av filosunun balıkçılık anlaşmaları yoluyla ülkemiz suları dışındaki açık denizlere yönlendirilmesi için uluslararası girişimlere hız verilmesi,
- Amatör balıkçılığın belgelendirilmesi ve izlenebilirliğinin sağlanması.

#### Su Ürünleri Yetiştiriciliği:

- Su ürünleri yetiştiriciliği üretimini çevreyle uyumlu şekilde artırmaya devam ederek, son yıllarda marka değeriyle üretimi ve ticareti artan Türk somonu ve yeni artmaya başlayan Akdeniz midyesi yetiştiriciliğini de geliştirerek, su ürünleri yetiştiricilik üretiminin plan döneminde yıllık 700 bin tonun üzerine çıkarılması,
- Ülkemizde üretimi henüz gelişmeyen sucul bitkilerin (mikro ve makro alglerin) yoğun yetiştiriciliğine başlanması ve bunlardan gıda, yem katkı maddesi, gübre, medikal ve kozmetik vb. çeşitli ürünler geliştirilmesi,
- Yem hammaddesi, katkı maddesi, aşı, ilaç, anestezi madde vb. ürünlerde yerli üretimin artırılması, bu ürünlerde dışa bağımlılığın azaltılması ve dış satımının sağlanması,
- Su ürünleri yetiştiriciliğinde üretim verimliliğini artırmak için, yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan türlerde hızlı gelişen ve hastalıklara dirençli ıslah hatları geliştirilmesi, ıslah çalışmalarının ve sertifikalı yumurta-yavru üretiminin artırılması.

#### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- Ülkemizin dış pazarlardaki marka değerini, rekabet gücünü artırarak ve katma değeri yüksek işlenmiş ürünlerin geliştirilmesini teşvik ederek, su ürünleri

ihracatındaki artışın sürdürülmesi ve plan döneminde parasal değer olarak yıllık 2 milyar ABD dolarının üzerinde ihracat sağlanması,

- İç pazarda tüketimi artırıcı faaliyetler yürüterek plan dönemi sonunda kişi başına yıllık su ürünleri tüketiminin 8 kg seviyesine yükseltilmesi.

#### Yönetim ve Örgütlenme:

- Su ürünleri konusunda farklı kurum ve birimlerdeki görev ve yetki çakışmaları giderilerek görev tanımlarının netleştirilmesi, sucul biyolojik çeşitlilik ve su ürünleri ile ilişkili iş ve işlemlerin BSGM altında toplanması,
- Su ürünleri yönetiminde merkez ve taşra teşkilatının kurumsal kapasitesinin güçlendirilmesi, BSGM bünyesinde ilave daire ve birimlerin oluşturulması, halen 43 ilde bulunan Balıkçılık ve Su Ürünleri Şube Müdürlüklerinin tüm illerde kurulması,
- Denetim ve kontrol etkinliğinin artırılması için su ürünleri denetim elemanlarına orman teşkilatında olduğu gibi yetkiler verilmesi,
- Üretici örgütlerinin rolünün, etkinliğinin ve ekonomik güçlerinin artırılması için kooperatif ve birliklerin yetki ve sorumluluklarının artırılması.

#### Ar-Ge, Yenilikçilik, Veri Toplama ve Eğitim:

- Araştırma kurumlarının etkin ve öncü Ar-Ge ve yenilikçilik yapısına ulaşması için insan kaynağı, Ar-Ge imkânları, alt yapı, laboratuvar, gemi, uygulama üniteleri vb. kurumsal kapasitelerinin geliştirilmesi, sayılarının artırılması, Ar-Ge olanaklarının ortaklaşa kullanımının ve işbirliğinin artırılması,
- Su ürünleri ile ilgili fakültelerin uygulamalı eğitim imkânlarının artırılması, donanımlı mezunların ve genç araştırmacıların sektöre kazandırılması,
- Önemli türlerin stoklarındaki değişimleri takip etmek için son yıllarda başlatılan izleme çalışmalarını nitelik ve nicelik olarak artırarak stok değerlendirme için gerekli uzun yıl veri setlerinin oluşturulması,
- Ekosistem temelli balıkçılık yönetimi için stok verilerinin yanında ekosistemle ilgili verilerin de ülkesel boyutta düzenli olarak toplanması.

### 3.3. Amaç ve Politikalar

Su ürünleri sektörünün On İkinci Plan Dönemi hedeflerine ulaşması ve 2053 vizyonu çerçevesinde gelişip büyümesi için uygulanması gereken amaç ve politikalar altı başlık altında gruplandırılmıştır. Bunlar;

1. Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı
2. Su Ürünleri Avcılığının Sürdürülebilirliğinin Sağlanması
3. Su Ürünleri Yetiştiricilik Üretimini Geliştirilmesi
4. İşleme, Pazarlama ve Ticaretin Geliştirilmesi, Tüketime Artırılması
5. Yönetim ve Örgütlenmenin Güçlendirilmesi
6. Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi, Veri İhtiyaçlarının Karşlanması, Eğitimin Güçlendirilmesi

### 3.4. Strateji ve Tedbirler

Su ürünleri sektörünün On İkinci Plan Dönemi hedeflerine erişerek 2053 vizyonuna uygun şekilde ilerleyebilmesi için hedeflere dönük olarak belirlenen amaç ve politikalar kapsamında uygulanması gereken strateji ve tedbirler aşağıda verilmiştir.

#### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı:

- Evsel, endüstriyel, tarımsal vb. kökenli noktasal ve yayılı kirleticilerin kontrol altına alınması, kirleticilerin olumsuz etkilerinden su kaynaklarının korunmasının sağlanması,
- Ekosistem tabanlı bütünleşik su kullanım planları uygulamaya konularak sektörler arasındaki su paylaşım problemlerinin giderilmesinin, su kaynaklarını kullanan bütün paydaşların çevre dostu teknolojiler kullanmasının, ekosistem yaklaşımını bir koruma ve kullanma anlayışı geliştirmesinin teşvik edilmesi ve tedbirler alınması,
- Küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğinin ve çevresel faktörlerin su kaynaklarına ve sucul canlı kaynaklara etkilerinin sürekli olarak takip edilmesi, bu amaçla uzaktan izleme sistemlerinden faydalanılması, farklı kurumlar tarafından izlenen parametrelerin bir veri tabanında birleştirilmesi,
- İstilacı/yabancı türlerin yayılımları sürekli izlenerek gelecek senaryoları oluşturulması ve tedbirler geliştirilmesi,

- Ekosistem yaklaşımı ve kontrollü balıklandırma faaliyetlerinin sürdürülmesi ve balıklandırma faaliyetlerinin etkilerinin izlenmesi,
- Nesli tehlike altında olan türlerin kontrollü koşullarda canlı olarak muhafaza edilmesi ve bu türlerden yavru üretimi yapılarak doğal olarak bulunduğu kaynaklardaki stoklarının artırılması,
- Denizlerde balıkçılık koruma alanlarının artırılması,
- Moleküler temelli/destekli biyoçeşitlilik envanter çalışmaları yapılarak gen kaynaklarının korunmasına yönelik başlatılan tedbirlerin geliştirilmesi,
- Biyolojik çeşitliliğin korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir şekilde kullanılmasına yönelik farkındalık eğitimi ve bilinçlendirme faaliyetlerinin artırılması.

#### Su Ürünleri Avcılığının Sürdürülebilirliğinin Sağlanması:

- Ekonomik ve ekolojik olarak önemli türlerin stok tahminlerinin yapılması ve sürekli izleme modellerinin oluşturulması,
- Sayıca sınırlandırılmış olmasına rağmen teknoloji kullanımının da etkisiyle av gücü ve etkinliği yüksek olan balıkçı filosunun stoklar üzerindeki av baskısını azaltmak için kapasite yönetim planının uygulamaya konulması, tür bazında kota ve bölgesel balıkçılık yönetimine geçilmesi,
- Hedef dışı avcılığın önlenmesi veya azaltılması için seçici av araç ve yöntemlerinin tercih edilmesi, ıskarta oranı yüksek olan araç ve gereçlerin kullanımının sınırlandırılması,
- Su kaynaklarının ve biyolojik çeşitliliğin korunması, yasa dışı, kayıt dışı ve düzenlenmemiş avcılığın önlenmesi için kurumlar arası koordinasyonla denetim ve kontrol altyapısı, kapasitesi ve etkinliğinin artırılması,
- Ülke suları dışındaki balıkçılık imkânlarını artırmak için çalışmalara devam edilmesi,
- Balıkçılık kıyı yapılarının alt ve üst yapı ihtiyaçlarının giderilmesi,
- Kırsal kalkınma açısından önemli olan küçük ölçekli balıkçılığın desteklenmesi.

#### Su Ürünleri Yetiştiricilik Üretiminin Geliştirilmesi:

- Teknoloji kullanan çevre dostu yetiştiricilik yöntemleri, kapalı devre sistemleri ve entegre yetiştiricilik sistemlerinin teşvik edilmesi,

- Teknolojik gelişmelerden faydalanarak yetiştiricilik tesislerinin kapasite kullanım oranlarının ve üretim verimliliğinin artırılması,
- Yeni yetiştiricilik alanlarının üretime açılmasına yönelik faaliyetlere devam edilmesi, açık deniz yetiştiriciliği teşvik edilerek mavi vatandaki uygun deniz alanlarının sunduğu yetiştiricilik imkânlarından faydalanılması,
- Kabuklu, yumuşakça, eklem bacaklı, kafadan bacaklı, su bitkileri, alg vb. türler ile karnivor olmayan balıkların yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi, bu türlerde yürütülen Ar-Ge çalışmalarına öncelik tanınması,
- Yetiştiriciliği yapılan türlerde ülkemiz şartlarına uyumlu, hızlı büyüyen, hastalıklara dirençli genetik ıslah hatları geliştirilmesi, ticari değeri yüksek olan yerel türlerde ıslah merkezleri kurulması,
- Alternatif yem hammaddeleri, aşı, ilaç anestezi madde vb. üretimi için Ar-Ge yapılması ve yerli üretimin artırılması,
- Periyodik sağlık tarama programları uygulanarak hastalıklara karşı koruyucu önlemler geliştirilmesi,
- Hastalıktan arı kuluçkahanelerde sertifikalı yumurta ve yavru üretimi sağlanarak ithalata bağımlılığın azaltılması,
- Süs balıkları ve süs amacıyla kullanılan su bitkileri yetiştiriciliğinin ve akvaryum sektörünün geliştirilmesi,
- Yetiştiricilik tesislerinin lojistik imkânlarının geliştirilmesi,
- Kırsal kalkınma açısından önemli olan küçük kapasiteli aile işletmelerinin desteklenmesi.

#### İşleme, Pazarlama ve Ticaretin Geliştirilmesi, Tüketime Artırılması:

- Ürün değerinin artırılması için pazarlamada marka değeri oluşturulması, katma değerli işlenmiş ürün ve sunum çeşitliliğinin artırılması, bu amaçla Ar-Ge çalışmalarının yürütülmesi,
- Küçük ölçekli balıkçı ve yetiştiricilerin pazarlama imkânlarının iyileştirilmesi ve gelirinin çeşitlendirilmesi,
- Su ürünlerinden, gıda ve gıda dışı alanlarda (ilaç, kozmetik vb.) katma değeri yüksek ürünler geliştirilerek sektöre yeni gelir kapıları kazandırılması, işlenen su

ürünlerinden ve işleme atıklarından yan ürünler (protein ekstraktı, kolajen vb.) elde edilmesi, gerekli kalite-kontrol süreçleri sonrası pazara sunulması,

- Ar-Ge çalışmalarına hız verilerek makine, ekipman, üretim teknolojileri, biyoteknoloji vb. ürünlerde yerli üretimin teşvik edilmesi,
- İhracat yapılan pazarlarda rekabet gücü korunarak pazar yelpazesinin genişletilmesi için potansiyel pazarların araştırılması, hedef pazarlardaki üretim ve tüketim eğilimleri sürekli takip edilerek hedef pazarlara göre strateji oluşturulması,
- Yeni pazarlar bulmak, markalaşmak, daha fazla tanıtım yapmak ve ürün taleplerini karşılayabilmek üzere ihracat yapan yerli firmaların işbirliği içerisinde hareket etmeleri özendirilerek, ülke markası oluşturulması ve kaliteli ürünlerin değerinde satışının sağlanması,
- İhraç ürünlerinin yurtdışı pazarlardaki talebini artırmak ve kaliteli ürün imajı geliştirmek için tanıtım, reklam, fuar, ticari ilişki ve lobi faaliyetlerine hız verilmesi,
- Tüketici tercihlerine ve Türk damak tadına uygun, ekonomik, kolay ulaşılabilecek alternatif ürünlerin ve yeni pişirme/tüketim yöntemlerinin benimsetilmesi için yeni yaklaşımlar geliştirilmesi,
- Toplu yemek hizmeti verilen kamu kurumlarında, askeri tesislerde ve okul yemekhanelerindeki menülerde iyi hazırlanmış/kaliteli su ürünlerine daha fazla yer verilmesi, yeni geliştirilen işlenmiş ürünlerin buralarda tüketiciyle buluşturulması,
- Yetiştiricilik ürünlerine yönelik kamuoyunda olabilecek yanlış algı ve ön yargıların giderilmesi konusunda bilgi verici etkinliklerin artırılarak devam ettirilmesi,
- Çeşitli etkinlikler düzenlenerek, ana sınıftan itibaren her yaş grubuna su ürünlerinin önemi ve beslenmedeki rolünün tanıtılması, küçük yaştan itibaren tüketim bilincinin geliştirilmesi,
- Tüketimi artırmak için su ürünlerinin sağlıklı beslenme açısından faydaları, basılı ve görsel medyada, sosyal medya kanallarında, gastronomi programlarında sürekli olarak gündeme getirilerek tanıtım yapılması,
- Ürün kalitesinin muhafaza edilebilmesi için avlanan veya yetiştirilen su ürünlerinin uygun hasat metotları ve soğuk zincir sistemiyle tüketiciye veya işleme tesislerine ulaştırılması, ürünlerin izlenebilirliğinin sağlanması.

### Yönetim ve Örgütlenmenin Güçlendirilmesi:

- Su ürünleri ve sucul biyolojik çeşitlilik konusunda farklı kurum ve birimlerdeki yetki ve sorumlulukların yeniden koordine edilerek BSGM çatısı altında birleştirilmesi, merkez ve taşra teşkilatının kurumsal kapasitesinin güçlendirilmesi, BSGM bünyesinde ilave dairelerin ve birimlerin oluşturulması, halen 43 ilde bulunan Balıkçılık ve Su Ürünleri Şube Müdürlüklerinin tüm illerde kurulması,
- Üyelerinin hammadde, makine, teçhizat, av gereci gibi ihtiyaçlarının karşılanmasında, avcılık-yetiştiricilik ürünlerinin pazarlanmasında, ortaklara kredi-finansman kolaylıkları temin edilmesinde ve üretim faaliyetlerinde otokontrol sağlanması konularında kooperatif ve birliklerin rolünün, etkinliğinin ve ekonomik güçlerinin artırılması,
- Su ürünleri sektöründe çalışanların kendi çalışma alanlarında mesleki eğitim, kurs ve sertifika programlarına katılmalarının sağlanması, kooperatif ve birliklerin eğitim ve danışmanlık konusunda rol alması, bu konularda kamu, üniversite ve araştırma kuruluşları ile işbirliği yapılması.

### Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi, Veri İhtiyaçlarının Karşılanması, Eğitimin Güçlendirilmesi:

- Araştırma yapan kurumların Ar-Ge imkânları, altyapı, laboratuvar, gemi, uygulama üniteleri vb. kurumsal kapasitelerinin geliştirilmesi, araştırmacıların nicelik, nitelik ve imkânlarının iyileştirilmesi,
- Su ürünleri ile ilgili fakültelerin eğitim ve Ar-Ge alt yapıları ile uygulamalı eğitim imkânlarının artırılması, donanımlı mezunların ve genç araştırmacıların sektöre kazandırılması,
- Üniversite-özel sektör işbirliğinin artırılması, yurt içi ve yurtdışındaki üniversite ve araştırma enstitüleri ile proje, çalışma ve değişim programları konusundaki işbirliklerinin geliştirilmesi,
- Su ürünleri alanlarından mezun olanların yetkilerinin tanımlanması için meslek kanunu çıkarılması,
- Su ürünleri alanında eğitim veren yükseköğretim kuruluşlarını tercih eden başarılı öğrencilerin teşvik edilmesi ve daha fazla istihdam imkânı sunulabilmesi için kamu ve özel sektör ile ortaklaşa çalışmalar yürütülmesi,

- Üniversite ve araştırma enstitülerinin buldukları bölgelerdeki özel sektörün ihtiyaç ve sorunlarının çözümü ile ilgili Ar-Ge faaliyetlerine ağırlık vermeleri ve bu faaliyetleri özel sektör ile işbirliği içerisinde yürüterek bölgenin kalkınmasında etkin ve öncü rol üstlenmeleri.

Hedeflere ulaşmak için hayata geçirilecek amaçlar ve politikalara yönelik belirlenen strateji ve tedbirler kapsamında yapılması gerekenler ve düzenlemeler Tablo 18’da verilmiştir.

**Tablo 18. Amaç ve Politikalar ile Strateji ve Tedbirler Tabloları**

Amaç ve Politikalar 1:		Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı				
S. No	Strateji ve Tedbirler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İş Birliği Yapılacak Kuruluş	Yapılması Gerekenler ve Düzenlemeler	Maliyet
1	Su kaynaklarını tehdit eden noktasal ve yayılı kirleticilerin kontrol altına alınması	Sürekli	ÇŞİDB, TOB	UAB, Sağlık Bakanlığı, Yerel Yönetimler	<p><b>Mevzuat:</b> - Cezaların caydırıcılığının artırılması</p> <p><b>Kurumsal:</b> - Su kaynaklarının miktarının ve su kalitesinin sürekli izlenmesi - Denetim ve kontrol etkinliğinin artırılması - Su ve kaynak yönetim planlarının uygulamalarının artırılması - Kurumlar arası koordinasyon ve işbirliğinin artırılması - Kullanılmış suların tekrar kullanımın teşvik edilmesi</p> <p><b>İnsan Kay.:</b> - Su kaynaklarının ve çevrenin korunmasında ilgili STK'ların etkinliğinin sağlanması</p> <p><b>Altyapı:</b> - Alıcı ortamın hassasiyetlerine uygun arıtma ve geri dönüşüm tesislerinin artırılması ve etkin kullanımı</p> <p><b>Diğer:</b> - Su kaynaklarının korunmasına yönelik bilinçlendirme ve farkındalık oluşturulması - Mikro-plastik tehdidine yol açan deniz çöprü kirliliğini azaltmak için av yasakları döneminde balıkçı teknelerine çöp toplatarak habitat kayıplarının ve deniz kirliliğinin azaltılmasının sağlanması - Su kalitesinin iyileştirilmesi için restorasyon çalışmalarının yapılması</p>	

2	Sektörler arasındaki su paylaşım ve yönetim problemlerinin giderilmesi	Sürekli	TOB, ÇŞİDB	KTB, STB, UAB, ETKB, Üretici Örgütleri, Yerel Yönetimler	Mevzuat:	- Sektörel su tahsis planlarının rasyonel olarak yapılması ve uygulamaya aktarılmasının sağlanması
					Kurumsal:	- Kurumlar arası koordinasyon ve işbirliğinin artırılması
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- Su kaynaklarını kullanan bütün paydaşların çevre dostu teknolojiler kullanmasının teşvik edilmesi
Diğer:						
3	Küresel ısınmaya bağlı iklim değişikliğinin ve çevresel faktörlerin su kaynaklarına ve sucul canlılara etkilerinin sürekli izlenmesi	Sürekli	TOB, ÇŞİDB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Sürekli izleme ve uzaktan algılama sistemlerinin yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi - Rutin izleme çalışmalarının tek merkezden yürütülmesi - Kuraklık yönetim planlarının uygulamaya konulması
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- Uzaktan izleme sistemlerinden faydalanılması,
Diğer:	- Farklı kurumlar tarafından izlenen parametrelerin bir veri tabanında birleştirilmesi, kısa ve uzun vadeli modellemelerin yapılması - Uluslararası işbirliğinin ve metod birliğinin artırılması					
4	İstilacı/yabancı türlerin bolluk ve yayılımının sürekli izlenmesi	Sürekli	TOB,	ÇŞİDB, Üniversiteler, Üretici Örgütleri, STK	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Su kaynaklarındaki yabancı/istilacı türlerin takibi, - Rasyonel mücadele yönetim metodlarının geliştirilmesi - Yabancı/istilacı tür risk tarama protokollerinin geliştirilmesi
					İnsan Kay.:	- STK'lar ile işbirliği yapılması
					Altyapı:	- İzleme merkezlerinin kurulması
Diğer:	- Balon balığı gibi istilacı türlerin doğal ortamdan izolasyonu/toplanması konusunda çalışmalara devam edilmesi,İstilacı türlerden ekonomik olarak faydalanma imkânlarının araştırılması, - Uluslararası işbirliğinin artırılması					

5	Ekosistem yaklaşımı ve kontrollü balıklandırma faaliyetlerinin sürdürülmesi ve izlenmesi	Sürekli	TOB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Su kaynaklarına kontrolsüz canlı materyal bırakılmasını önleyici tedbirlerin artırılması
					Kurumsal:	- Balıklandırma çalışmalarının bir merkezden yönetilmesi - İzleme çalışmaları yürütülmesi
					İnsan Kay.:	- İzleme çalışmalarında kurumlar arası işbirliğinin sağlanması
					Altyapı:	- Balıklandırma için yetiştiricilik yapılan merkezlerin geliştirilmesi, ihtiyaçlarının giderilmesi ve yenilerinin kurulması
					Diğer:	- Endemik ve nesli tehlikede olan türlerin balıklandırma programına alınması - Balıklandırmanın denizler de dâhil edilerek yaygınlaştırılması, balıklandırmada kullanılan tür sayısının artırılması - Genetik daralmaya neden olmayacak tedbirlerin alınması
6	Denizlerde koruma alanlarının artırılması	Plan Dönemi	TOB, ÇŞİDB	UAB, Yerel Yönetimler, Üniversiteler, Üretici Örgütleri, STK	Mevzuat:	- Yeni koruma alanları belirlenerek uygulamaya geçilmesi
					Kurumsal:	- Mevcut koruma alanlarındaki kontrol ve denetimlerin artırılması - Koruma alanlarının özelliklerinin belirlenmesi ve sürekli izlenmesi, yönetim planlarının oluşturulması
					İnsan Kay.:	- Koruma alanlarında faaliyet gösteren STK'ların etkinliğinin artırılması
					Altyapı:	
					Diğer:	- Halkın koruma bilincini geliştirmek için faaliyetler yürütülmesi - Doğal yaşam alanlarını geliştirmek, bozulan habitatları rehabilite etmek için tedbirler alınması

7	Biyolojik çeşitliliğin ve genetik kaynakların korunması,	Sürekli	TOB, ÇŞİDB	Yerel Yönetimler, Üniversiteler, Üretici Örgütleri, STK	Mevzuat:	- Biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik yaptırımların artırılması
					Kurumsal:	- Kurumlar arası işbirliği ve koordinasyon sağlanması
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	
					Diğer:	- Biyolojik çeşitlilik envanter çalışmalarına devam edilmesi - Sucul canlı kaynakları ile ilgili veri tabanı oluşturulması - Genetik çalışmalar yürütülmesi - Nesli tehlike altında olan türler için yeni koruma alanları belirlenmesi ve yönetim planları çıkarılması - Sucul canlı kaynakların sağlık koşullarını izleme programlarının uygulamaya alınması - Nehir havzalarında kurulu baraj, HES ve regülatör gibi yapıların balık stoklarının beslenme ve göçlerini engellemesinin önlenmesi - Biyolojik çeşitliliği koruma bilincini geliştirmek için faaliyetler yürütülmesi

Amaç ve Politikalar 2:		Su Ürünleri Avcılığının Sürdürülebilirliğinin Sağlanması				
S. No	Strateji ve Tedbirler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İş Birliği Yapılacak Kuruluş	Yapılması Gerekenler ve Düzenlemeler	Maliyet
1	Ekosistem temelli balıkçılık yönetimi için ekosistemin ve ekonomik veya ekolojik olarak önemli türlerin stoklarının izlenmesi	Sürekli	TOB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Kamu ve üniversite işbirliğinde projelerle sürekli izleme yapılması - Kurumsal kapasitenin geliştirilmesi
					İnsan Kay.:	- Stok verilerinin toplanması ve değerlendirilmesi alanında kapasitenin geliştirilmesi
					Altyapı:	- Ekosistem ve stok izleme çalışmaları için gemi, laboratuvar vb. teknik alt yapının geliştirilmesi
					Diğer:	- Ekosisteme ilişkin verilerin toplanması - İç sularda kiralamaya konu türler ve stoklarının güncel olarak belirlenmesi - Paylaşılan stokların korunması için uluslararası işbirliği sağlanması
2	Balıkçılık kapasite yönetim planının uygulamaya konulması	Plan Dönemi	TOB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra bölgesel balıkçılık, önemli türlere ilişkin kota uygulaması vb. tedbirlerin hayata geçirilmesi
					Kurumsal:	- Bölgesel balıkçılık ve kota uygulaması için planlamalar yapılması - Su ürünleri stokların korunmasına yönelik av gücü artışını önleyici, av çabasını azaltıcı filo yönetim uygulamalarının hayata geçirilmesi
					İnsan Kay.:	- Üretici örgütlerinin rol ve etkinliğinin artırılması
					Altyapı:	- Karaya çıkış noktalarındaki idari bina sayılarının ve işlevselliğinin artırılması
					Diğer:	- Öncelikle, Karadeniz, Marmara ve Boğazlar Sistemi için balıkçılık yönetim planlarının hayata geçirilmesi

3	Hedef dışı ve ıskarta avcılığın azaltılması	Plan Dönemi	TOB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Hedef dışı ve ıskarta avcılığı önleyici tedbirlerin artırılması	
					Kurumsal:	- Hedef dışı ve ıskarta avcılık izleme ve önleme çalışmalarının yürütülmesi	
					İnsan Kay.:		
					Altyapı:		
					Diğer:	- İskartaya neden olan araç-gereçlerin kullanımının sınırlandırılması - Seçiciliği yüksek, hedef dışı ve ıskarta avcılık oranı düşük av araç ve yöntemlerinin geliştirilmesi	
4	Yasa dışı, kayıt dışı ve düzenlenmemiş avcılığın önlenmesi	Plan Dönemi	TOB, İçişleri Bakanlığı	Üretici Örgütleri, Yerel Yönetimler	Mevzuat:	- Cezalardaki caydırıcılığın artırılması	
					Kurumsal:	- Denetim ve kontrol etkinliğinin artırılması - Kurumsal kapasitenin artırılması - Kurumlar arası işbirliğinin artırılması	
					İnsan Kay.:	- En küçük yerel yönetim yetkililerinden başlanarak korumadaki etkinliklerinin artırılması - Denetim elemanlarının nicelik ve niteliklerinin artırılması	
					Altyapı:	- Denetim birimlerinin gemi, teçhizat vb. ihtiyaçlarının giderilmesi	
					Diğer:	- Koruma ve kollama bilincinin geliştirilmesi	
5	Ülke suları dışındaki balıkçılık imkânlarının geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB	Dışişleri Bakanlığı, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Ülke suları dışındaki balıkçılık faaliyetleri için yönetim tedbirlerinin geliştirilmesi	
					Kurumsal:	- Potansiyel balıkçılık alanları için uluslararası girişimlerin artırılması	
					İnsan Kay.:		
					Altyapı:		
					Diğer:		

6	Balıkçılık kıyı yapılarının geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB, ÇSİDB, UAB	KTB, Üretici Örgütleri, Yerel Yönetimler, STK'lar	Mevzuat:	- Mevzuatın güncel tutulması ve uygulanması
					Kurumsal:	- Kurumlar arası koordinasyon ve işbirliğinin artırılması
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- Balıkçı barınaklarındaki alt ve üst yapı ihtiyaçlarının giderilmesi - Karaya çıkış noktalarında balıkçı idari binalarının kurulmasına devam edilmesi
					Diğer:	
7	Kırsal kalkınma açısından önemli olan küçük ölçekli balıkçılığın desteklenmesi	Plan Dönemi	TOB	KTB, Milli Eğitim Bakanlığı, İŞKUR, Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Küçük ölçekli balıkçılığın desteklenmesine devam edilmesi
					İnsan Kay.:	- Kadın balıkçıların ve gençlerin üretimde daha çok rol almalarının teşvik edilmesi
					Altyapı:	
					Diğer:	- Balıkçıların avladıkları ürünleri pazarlamadaki etkinliğinin ve elde ettikleri gelirlerinin artırılması - Turizm gibi alternatif gelir kaynaklarının geliştirilmesi

<b>Amaç ve Politikalar 3:</b>		<b>Su Ürünleri Yetiştiricilik Üretimini Geliştirilmesi</b>				
S. No	Strateji ve Tedbirler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İş Birliği Yapılacak Kuruluş	Yapılması Gerekenler ve Düzenlemeler	Maliyet
1	Teknoloji kullanan ve çevre dostu yetiştiricilik yöntemlerinin yaygınlaştırılması	Plan Dönemi	TOB	ÇŞİDB, Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Teknoloji kullanan ve çevreye duyarlı yetiştiricilik yöntemlerinin teşvik edilmesi
					İnsan Kay.:	- Sektörün kalifiye mühendis, ara eleman ve operasyonel personel ihtiyacının karşılanması - Tarım meslek liselerinin müfredatına su ürünleri ile ilgili derslerin eklenmesi
					Altyapı:	- Üretim verimliliği yüksek, su kullanımı ve atık oranı düşük çevre dostu yetiştiricilik tekniklerinin kullanımının yaygınlaştırılması - Kalifiye personel yetiştirilmesi için uygulama imkânlarının artırılması
					Diğer:	- Su ürünleri yetiştiriciliği faaliyetlerinde yenilenebilir enerji kullanımının artırılması - Entegre ve polikültür uygulamalarının yaygınlaştırılması - Yetiştiriciliğin çevreyle etkileşiminin izlenmesi - Hayvan refahını artıracak yöntemlerin geliştirilmesi
2	Yetiştiricilik tesislerinin kapasite kullanım oranlarının ve üretim verimliliğinin artırılması	Plan Dönemi	TOB	Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Atıl kapasitenin kullanılmasının sağlanması
					Kurumsal:	- Üretim verimliliğini artırıcı yöntemlerin ve fiili kapasitenin kullanımının teşvik edilmesi
					İnsan Kay.:	- Personel kapasitesinin geliştirilmesi
					Altyapı:	- Teknolojik gelişmelerden faydalanarak üretim verimliliğinin artırılması - Alt yapılarla ilgili destek fonlarının oluşturulması
					Diğer:	

3	Yeni yetiştiricilik alanlarının üretime açılması	Plan Dönemi	TOB	ÇŞİDB, KTB, UAB, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Proje onayı ve ruhsatlandırmada sürecin hızlandırılması ve bürokratik işlemlerin azaltılması
					Kurumsal:	- Yaygın yetiştiriciliği yapılan türler için alternatif alanların üretime açılması - Kabuklu, yumuşakça ve su bitkileri vb. türler için yetiştiricilik alanları oluşturulması - Kurumlar ve paydaşlar arası koordinasyon ve işbirliğinin artırılması
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- Açık deniz alanlarında yetiştiricilik imkânlarından faydalanılması
					Diğer:	
4	Yeni türlerin yetiştiriciliğinin artırılması	Plan Dönemi	TOB	Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Proje onayı ve ruhsatlandırmada sürecin hızlandırılması ve bürokratik işlemlerin azaltılması - Yetiştiricilik üretimini geliştirmek için destek programlarının oluşturulması
					Kurumsal:	- Omnivor, herbivor türler ile ılık su balıkları, kabuklu, yumuşakça ve su bitkileri yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- Kabuklu, yumuşakça ve su bitkileri gibi yetiştiricilik işletmelerin kurulması
					Diğer:	- Nesli tehlikede olan türlerin yetiştiriciliğinin yapılması
5	Yoğun yetiştirilen türlerde ıslah ve seleksiyon hatlarının oluşturulması	Sürekli	TOB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Kamu, üniversite, özel sektör işbirliğinde ıslah çalışmalarının yürütülmesi
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- Yaygın yetiştiriciliği yapılan türler için ıslah merkezleri oluşturulması
					Diğer:	- Yetiştiriciliği yapılan türlerin büyüme oranını, hastalık

						direncini ve diğer özelliklerini iyileştirici araştırmalar yapılması - Genetik araştırmaların yürütülmesi	
6	Alternatif yem hammaddeleri ve yem teknolojilerinin geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Böcek vb. potansiyel türler yetiştirilerek unlarından istifade edilebilmesi için mevzuat geliştirilmesi	
					Kurumsal:	- Yerli yem hammaddeleri üretiminin teşvik edilmesi	
					İnsan Kay.:		
					Altyapı:	- Yem hammaddesi ve teknoloji geliştirme alt yapısının güçlendirilmesi	
Diğer:	- Balık gelişimini destekleyen bitkisel ve hayvansal kaynaklı yem ham maddelerinin üretiminin artırılması - Sucul bitkilerin yem hammaddesi olarak kullanımının sağlanması						
7	Kaliteli anaç stoku oluşturulması ve yerli yumurta üretiminin artırılması	Plan Dönemi	TOB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:		
					Kurumsal:	- Kaliteli yumurta üretiminin teşvik edilmesi - Hastalıktan ari işletmelerin desteklenmesi	
					İnsan Kay.:		
					Altyapı:	- Tam kontrollü ve biyogüvenlikli kuluçkahaneler kurulması	
Diğer:	- Sağlık kontrol sistemi ve sertifikasyon programının uygulanması						
8	Hastalıkların takibi, etkili mücadele ve yerli aşı ve ilaç üretimi	Plan Dönemi	TOB	Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:		
					Kurumsal:	- Kontrol ve denetimlerin artırılması	
					İnsan Kay.:		
					Altyapı:	- Hastalıklarla mücadelede yerli aşı, ilaç ve biyolojik ürünlerin üretilmesi	
Diğer:	- Periyodik sağlık taramalarının yapılması - Hastalıkların yayılımı ve bulaşmasını önleyici tedbirlerin artırılması						

9	Yetiştiricilik tesislerinin lojistik imkânlarının geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB	UAB, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Kurumlar arası koordinasyonun artırılması
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- Deniz ve barajlardaki yetiştiricilik tesislerinin karaya çıkış ve kıyı yapı ihtiyaçlarının karşılanması
					Diğer:	
10	Kırsal kalkınma açısından önemli olan küçük kapasiteli işletmelerin desteklenmesi	Plan Dönemi	TOB	Üretici Örgütleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Küçük kapasiteli tesislerin üretiminin desteklenmesine devam edilmesi
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	
					Diğer:	- Üreticilerin ürettikleri ürünleri pazarlamadaki etkinliğinin ve elde ettikleri gelirlerin artırılması - Alternatif gelir kaynaklarının çeşitlendirilmesi
11	Süs balıkları ve bitkileri üretimi ile akvaryum sektörünün geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB	Üniversiteler, Yerel Yönetimler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Akvaryum sektörünün geliştirilmesi için mevzuat oluşturulması
					Kurumsal:	- Süs balıkları ve bitkileri üretim tesislerinin yönetim planının oluşturulması - Kontrol ve denetim etkinliğinin artırılması - Periyodik sağlık taramalarının yapılması
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- Akvaryum balıkları ve bitkileri ithalatının azaltılması için süs balıkları ve bitkileri üretim tesislerinin kurulması - Halk akvaryumlarının kurulmasının teşvik edilmesi
					Diğer:	- Yerel yönetimlerin akvaryum üniteleri kurarak su ürünlerine yönelik farkındalık oluşturmaları

Amaç ve Politikalar 4:		İşleme, Pazarlama ve Ticaretin Geliştirilmesi, Tüketime Artırılması				
S. No	Strateji ve Tedbirler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İş Birliği Yapılacak Kuruluş	Yapılması Gerekenler ve Düzenlemeler	Maliyet
1	İşlenmiş ve katma değeri artırılmış ürün yelpazesinin geliştirilmesi ve elde edilen gelirlerin artırılması	Plan Dönemi	TOB	STB, Üniversiteler, Üretici Örgütleri, İhracatçı Birlikleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- İşlenmiş ürün geliştirilmesinin ve tüketiminin teşvik edilmesi
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- İşleme, paketlenme ve soğuk zincir yatırımlarının artırılması
					Diğer:	- Katma değerli ürünlerin geliştirilmesi - Su ürünlerinde güçlü ülke ve coğrafi marka değeri oluşturulması - İyi tarım ve organik sertifikalı ürün payının artırılması - Küçük ölçekli balıkçı ve yetiştiricilerin pazarlama imkânlarının iyileştirilmesi ve gelirinin çeşitlendirilmesi
2	Gıda ve gıda dışı alanlardaki alternatif ürünlerin geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB	STB, Üniversiteler, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	
					Kurumsal:	- Ar-Ge çalışmalarına hız verilerek makine, ekipman, üretim teknolojileri, biyoteknoloji vb. ürünlerde yerli üretimin teşvik edilmesi
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	- İşleme, paketlenme ve pazarlama yatırımlarının artırılması
					Diğer:	- Medikal ve kozmetik ürünlerin geliştirilmesi ve üretiminin artırılması - Balık havyarı üretimi - Denizel canlıların işlenmesinden elde edilen atık ve yan ürünlerin ekonomiye kazandırılması

3	İhracat yapılan pazarlarda rekabet gücü korunarak pazar yelpazesinin genişletilmesi	Plan Dönemi	TOB	UAB, Ticaret Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, STB, Üretici Örgütleri, İhracatçı Birlikleri	Mevzuat:	- İhraç ürünlerinin nakliye bedellerinde destek ve kolaylıklar sağlanması
					Kurumsal:	- Pazarın organizasyonu için kamu ve özel sektör işbirliğinin artırılması
					İnsan Kay.:	- İhracatçı firmaların uluslararası pazarda aktif rol oynayacak su ürünleri tanıtım organizasyonlarının oluşturulması
					Altyapı:	
					Diğer:	- Yeni pazar ve talep araştırmaları yapılması - Su ürünlerinde ülke markasının oluşturulması, coğrafi işaretlemeden faydalanılması - Tanıtım ve imaj değeri oluşturma, reklam, fuar, ticari ilişki ve lobi faaliyetlerinin artırılması
4	Su ürünleri tüketimin artırılması	Plan Dönemi	TOB	Sağlık Bakanlığı, Üretici Örgütleri, STK'lar	Mevzuat:	- Desteklemelerden üretici örgütlerine aktarılan payın artırılması
					Kurumsal:	- Toplu yemek hizmeti verilen kamu kurumlarında, askeri tesislerde ve okul yemekhanelerindeki menülerde iyi hazırlanmış/kaliteli su ürünlerine daha fazla yer verilmesi, yeni geliştirilen işlenmiş ürünlerin buralarda tüketiciyle buluşturulması
					İnsan Kay.:	
					Altyapı:	
					Diğer:	- Tüketim alışkanlıkları ve tercihlerine yönelik talep ve pazar araştırmaları yürütülmesi - Balık tüketimini artırmaya yönelik ana sınıftan itibaren her yaş grubuna yönelik tanıtım, eğitim ve farkındalık faaliyetlerinin yürütülmesi - Su ürünlerinin sağlıklı beslenme açısından faydaları, basılı ve görsel medyada, sosyal medya kanallarında, gastronomi programlarında sürekli gündeme getirilmesi

						<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tüketici alışkanlıklarına ve alım gücüne uygun, kolay hazırlanıp tüketilebilecek işlenmiş ürün çeşitliliğinin artırılması</li> <li>- Su ürünlerine karşı kamuoyunda oluşan/oluşabilecek yanlış algı ve ön yargıların ortadan kaldırılması</li> </ul>	
5	Avcılığın ve yetiştiriciliğin yoğun olduğu bölgelerde organize ihtisas bölgelerinin oluşturulması	Plan Dönemi	TOB	Ticaret Bakanlığı, STB, Yerel Yönetimler, Üretici Örgütleri, İhracatçı Birlikleri	Mevzuat:	- Gerekli yasal düzenlemelerin sağlanması	
					Kurumsal:	- Kurumlar arası koordinasyon ve işbirliğinin artırılması	
					İnsan Kay.:		
					Altyapı:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Altyapı ihtiyaçlarının giderilmesi</li> <li>- Üreticiler, işleme tesisleri ve ihracatçı firmaların ortak yatırımlar yapmaları</li> </ul>	
Diğer:							
6	Ürün izlenebilirlik sisteminin geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB	Ticaret Bakanlığı, STB, TÜİK, Yerel Yönetimler, Üretici Örgütleri, İhracatçı Birlikleri	Mevzuat:	- Hal mevzuatının güncellenmesi	
					Kurumsal:		
					İnsan Kay.:		
					Altyapı:	- Balık hallerinde elektronik mezat sistemlerinin oluşturulması ve geliştirilmesi	
Diğer:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ürün kalitesinin muhafaza edilebilmesi için avlanan veya yetiştirilen su ürünlerinin uygun hasat metotları ve soğuk zincir sistemiyle tüketiciye veya işleme tesislerine ulaştırılması</li> <li>- Karaya çıkış veya tesis çıkışından son tüketiciye kadar izlenebilirliğinin geliştirilmesi</li> </ul>						

<b>Amaç ve Politikalar 5:</b>		<b>Yönetim ve Örgütlenmenin Güçlendirilmesi</b>					
S. No	Strateji ve Tedbirler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İş Birliği Yapılacak Kuruluş	Yapılması Gerekenler ve Düzenlemeler	Maliyet	
1	Su ürünleri konusunda farklı kurum ve birimlerdeki yetki ve sorumlulukların birleştirilmesi	Plan Dönemi	TOB		Mevzuat:	- Yasal düzenlemelerin yapılması	
					Kurumsal:	- Kurumsal yapının ve kapasitenin güçlendirilmesi - BSGM bünyesinde ilave birimler oluşturulması - Balıkçılık ve Su Ürünleri Şube Müdürlüklerinin tüm illerde kurulması	
					İnsan Kay.:	- Personel ihtiyacının karşılanması	
					Altyapı:	- Araç-gereç vb. ihtiyaçların giderilmesi	
					Diğer:		
2	Kooperatif ve birliklerin etkinliğinin, rollerinin ve ekonomik güçlerinin artırılması	Plan Dönemi	TOB	Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Mevzuatta güncelleme yapılarak su ürünleri kooperatifleri ve üretici birliklerinin etkinliklerinin artırılması - Kaynakların korunması ve üretim faaliyetlerinde otokontrol sağlanmasında üretici örgütlerinin rolünün artırılması	
					Kurumsal:		
					İnsan Kay.:	- Örgütlerin profesyonelce yönetilmesi için kapasite geliştirilmesi	
					Altyapı:	- Üretici örgütlerinin gerekli tesis ve alt yapı ihtiyaçlarının giderilmesinin kolaylaştırılması	
					Diğer:	- Örgütlerin girdi tedariki ve ürün pazarlamadaki etkinliğinin artırılması - Finansman erişiminin kolaylaştırılması	
3	Sektör çalışanlarının eğitim ve bilinç düzeyinin	Plan Dönemi	TOB	Üretici Örgütleri, Üniversiteler	Mevzuat:	- Su ürünleri sektörü çalışanlarının meslek yeterliliği tanımlamalarının yapılarak, hayat boyu öğrenme stratejileri uygulanması - Sektör çalışanlarının çalışma konularına göre eğitim ve	

	artırılması					sertifika almalarının sağlanması	
					Kurumsal:	- Çalışma konularına göre eğitim ve sertifika programlarının geliştirilmesi - Kooperatif ve birliklerin eğitim ve danışmanlık gibi roller üstelenmesi - Eğitim konusunda balıkçılık örgütleri, Bakanlıklar, üniversite, araştırma enstitülerinin işbirliği yapması	
					İnsan Kay.:	- Sektör çalışanlarının çocuklarının meslekte kalmalarını özendirerek tedbirler geliştirilmesi	
					Altyapı:		
					Diğer:		

Amaç ve Politikalar 6:		Ar-Ge ve Yenilikçiliğin Geliştirilmesi, Veri İhtiyaçlarının Karşlanması, Eğitimin Güçlendirilmesi				
S. No	Strateji ve Tedbirler	Süre	Sorumlu Kuruluş	İş Birliği Yapılacak Kuruluş	Yapılması Gerekenler ve Düzenlemeler	Maliyet
1	Araştırma yapan kurumların Ar-Ge imkânlarının geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB	STB, Üniversiteler, Üretici Örgütleri, Özel sektör	<p>Mevzuat:</p> <p>Kurumsal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurumsal kapasitenin geliştirilmesi</li> <li>- Kamu, üniversite ve özel sektör ortak Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması</li> <li>- Özel sektörün Ar-Ge'ye daha fazla kaynak aktarması</li> </ul> <p>İnsan Kay.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Araştırmacıların nicelik ve niteliklerinin geliştirilmesi, imkânlarının ve özlük haklarının artırılması</li> </ul> <p>Altyapı:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Araştırma kurumlarının gemi, laboratuvar, uygulama ve Ar-Ge merkezlerinin geliştirilmesi, ihtiyaçlarının giderilmesi</li> </ul> <p>Diğer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Araştırma enstitülerinde sektör çalışanlarına ve ilgili bölüm öğrencilerine uygulama ve staj imkânlarının sağlanması</li> </ul>	

2	Su ürünleri ile ilgili fakültelerin eğitim imkânlarının ve kurumsal kapasitelerinin geliştirilmesi	Plan Dönemi	YÖK	TOB, ÇŞİDB, Üniversiteler, Üretici Örgütleri, Özel sektör, STK, Meslek odası	Mevzuat:	- Su ürünleri alanlarından mezun olanların yetkilerinin tanımlanması için meslek kanunu çıkarılması
					Kurumsal:	- Eğitim, Ar-Ge ve uygulama alanında kurumsal kapasitenin geliştirilmesi
					İnsan Kay.:	- Başarılı öğrencilerin su ürünleri ile ilgili eğitim veren bölümleri tercih etmelerinin teşvik edilmesi
					Altyapı:	- Ar-Ge ve uygulama merkezlerinin artırılması ve geliştirilmesi
					Diğer:	- Mezunların istihdam oranını artırmak için kamu, üniversite ve özel sektör işbirliğinde çalışmalar yapılması - Sektörde eğitilmiş teknik ve ara eleman istihdamının artırılması
	Su ürünleri faaliyetlerine ilişkin idari kayıtların ve veri kalitesinin geliştirilmesi	Plan Dönemi	TOB	TÜİK, Üretici Örgütleri	Mevzuat:	- Avlanan ürünlerin karaya çıkarılması için belirlenen barınak sayısının azaltılması
					Kurumsal:	- Karaya çıkış noktalarındaki balıkçılık idari bina sayılarının ve işlevselliğinin artırılması - Kurumsal kapasitenin geliştirilmesi - Avlanan ürünlerin karaya çıkarılması sırasında denetim, kontrol ve kayıt işlemlerinin etkinliğinin artırılması,
					İnsan Kay.:	- Personel nicelik ve niteliklerinin artırılması- Su ürünleri ile ilgili eğitim almış personel istihdamının artırılması
					Altyapı:	- İdari bina, donanım ve altyapı ihtiyaçlarının karşılanması
					Diğer:	

### 3.5. Ar-Ge İhtiyaçları

Su ürünleri sektörünün geliştirilmesi ve kısa ve uzun vadeli hedeflere ulaşılabilmesi için yürütülmesi gereken Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetleri ana konu başlıkları altında aşağıda verilmiştir.

#### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Su kalitesi ve kirliliğin takibi için su kaynaklarının fiziksel ve kimyasal açıdan değişiminin sürekli şekilde takip edilmesi, uzaktan izlenebilir sistemlerin geliştirilmesi ve uygulanması,
- Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin su kaynaklarına ve sucul canlılara etkilerini izlemeye yönelik çalışmalar yapılması, gelecek senaryoları ve tedbirler geliştirilmesi,
- İstilacı türlerin bolluk, yayılım ve etkilerinin izlenmesine yönelik araştırmalar yapılması ve tedbirler geliştirilmesi,
- Ekonomik önemli türlerin stoklarının yönetilmesi için gerekli verilerin (yumurtalarva, yaş, boy-ağırlık, gonat, üreme vb. veriler) toplanması, biyolojik referans noktalarının belirlenmesi ve sucul canlıların stoklarındaki değişimlerinin takibi için izleme çalışmaları,
- Sucul biyoçeşitliliğe dair envanter çalışmaları yapılması ve gen bankalarında kayıt altına alınması,
- Stokların takviyesi amacıyla yapılan balıklandırma faaliyetlerine yönelik Ar-Ge ve izleme çalışmaları,
- Deniz koruma alanları, yapay resif uygulama alanları, deniz cayırları ve makro alg yataklarının korunmasına yönelik araştırmalar,
- Su ürünleri faaliyetleriyle ilgili karbon ve su ayak izi araştırmaları.

#### Su Ürünleri Avcılığı:

- Ekosistem temelli balıkçılık yönetimi araştırmaları yapılması,
- Stokların sürdürülebilir kullanımını sağlayacak, ekosisteme zarar vermeyen, seçici, hedef dışı ve ıskarta miktarını azaltmaya ve önlemeye yönelik avlama teknolojilerinin geliştirilmesi,

- Ekonomik değeri yüksek olan ve paylaşılan stoklar başta olmak üzere önemli türlerin avlanabilir stok büyüklüklerinin ve referans noktalarının belirlenmesi ve sürekli izleme modellerinin geliştirilmesi,
- Yönetim ve araştırmalar için gerekli olan av çabası verilerinin düzenli toplanması ile ilgili karaya çıkış kaydının oluşturulması,
- Sürdürülebilir avcılık yapılması ve stokların korunmasına yönelik çıktılar elde etmek için ekonomik olarak önemli türlerle ilgili üreme, beslenme, göç vb. biyolojik araştırmalar yapılması,
- Sosyo-ekonomik araştırmalar yapılması.

#### Su Ürünleri Yetiştiriciliği:

- Üretimde verimliliği yüksek, hızlı büyüyen, hastalıklara karşı dirençli yumurta, yavru ve anaç elde etmek için ıslah ve seleksiyon hatlarının geliştirilmesi,
- Omnivor ve herbivor balık türlerinin yetiştiriciliğini yaygınlaştırmaya yönelik araştırmalar yapılması,
- Küresel ısınma ve iklim değişikliği etkilerine karşı balık yetiştiriciliği araştırmaları,
- Su ürünleri yetiştiriciliğini çeşitlendirmek ve yeni üretim imkânlarından faydalanmak için kabuklu, yumuşakça, su bitkileri vb. diğer su ürünleri yetiştiriciliği araştırmaları,
- Yetiştiricilikte yüksek verimli, atık oranı düşük ve uygun fiyatlı alternatif yem ham maddeleri kullanımına yönelik araştırmalar yapılması, probiyotik, prebiyotik ve bağışıklık uyarıcı gibi üretimi artıran unsurların araştırılması,
- Ekosistem yaklaşımı, çevre dostu ve yenilikçi (kapalı devre, akuaponik ve biyoyumak vb.) üretim modellerinin geliştirilmesi,
- Biyoteknoloji uygulamalarına (gen ıslahı, fotoperiyot, mevsim dışı yumurta alımı, tek cinsiyet vb.) yönelik Ar-Ge çalışmaları,
- Entegre, multitrofik ve açık deniz yetiştiricilik sistemlerine yönelik araştırmaların yapılması,
- Hastalıkların önlenmesi, tedavisi, kontrolü ve çevresel olumsuz etkileri azaltıcı/önleyici epidemiyolojik çalışmalar ile yerli aşı ve ilaç üretimi için Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesi,

- Uluslararası alanda rekabet edebilecek biyoteknolojik ve yenilikçi ürün geliştirme çalışmalarının yapılması,
- Sürdürülebilirlik değerlendirme metotları ile yetiştiricilik aktivitelerinin (karbon ayak izi, su ayak izi vb.) araştırılması,
- Canlı yem türleri yetiştiriciliği araştırmalarının yapılması.

#### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- İç ve dış piyasaya sunulan işlenmiş ürün yelpazesinin genişletilmesi, katma değeri yüksek ürünler ile tüketimi artırmaya yönelik yenilikçi ürün ve tüketim yöntemlerinin geliştirilmesi,
- İç ve dış pazarda arz-talep, fiyat ve tüketici tercihleri araştırmalarının yapılması,
- Balık, kabuklu, yumuşakça vb. su ürünleri işleme atıklarının değerlendirilmesi, su ürünlerinden elde edilen protein, yağ vb. alternatif ürün araştırmalarının yapılması,
- Ürün kalitesi, gıda güvenilirliği, paketlenme, muhafaza ve raf ömrünün artırılmasına yönelik Ar-Ge çalışmalarının yapılması,
- Yeni işleme teknolojilerinin geliştirilmesi,

### **3.6. Veri İhtiyaçları**

Su ürünleri kaynaklarının yönetimi için ihtiyaç duyulan ve sürekli toplanması ve izlenmesi gereken, hali hazırda toplanmakta olan ve toplanması gereken veriler aşağıda alt konu başlıkları halinde verilmiştir:

#### Su Kaynakları ve Sucul Canlı Kaynaklar:

- Su kaynaklarının fiziksel durumuyla ilgili alan, hacim vb. bilgiler ile kaynakların kullanım durumları,
- Su kalitesi (fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik) verileri,
- Oşinografik ve limnolojik veriler,
- Deniz ve iç sularda tür envanter, biyolojik çeşitlilik, genetik çeşitliliğinin tespiti,
- Yabancı (istilacı) türlerin bolluk ve yayılım verileri,
- Doğal hastalık, salgınlar ve balık ölümleri ile ilgili veriler.

### Su Ürünleri Avcılığı:

- Av verileri (av bölgesi, av aracı, süre, karaya çıkış miktarına ilişkin operasyonel bazlı veriler),
- Iskarta ve hedef dışı av verileri,
- Ekonomik açıdan önemli türlerin stoklarının yönetilmesi için yumurta-larva, bolluk vb. bilimsel sörveyler ve yaş, boy-ağırlık, gonat, üreme vb. biyolojik veriler,
- İç sularda balık stoklarının güncel verileri,
- Hassas türlere (su memelileri, köpek balığı, deniz kaplumbağası, su kuşları vb.) yönelik veriler,
- Küçük ölçekli balıkçılık ve amatör balıkçılık verileri.

### Su Ürünleri Yetiştiriciliği:

- Tesislere giren ve tesislerden çıkan canlı materyaller ve ürünlere ilişkin veriler,
- Üretilen, kullanılan ve dış ticarete konu olan yem, katkı maddeleri vb. verileri,
- Yetiştiricilik yapılan su kaynakları ve çevresel veriler.

### İşleme, Değerlendirme, Pazarlama, Ticaret ve Tüketim:

- İç ve dış pazarlara yönelik, arz-talep, fiyat ve trend verileri,
- Tüketim verileri, tüketici profili, tercihleri, satın alma davranışlarına ilişkin veriler,
- Balık hallerine giren ve satılan su ürünleri miktar ve fiyat verileri,
- İşleme tesislerine, soğuk hava depolarına, fabrikalara giren su ürünleri ile üretilen ve satılan ürün verileri.

### Diğer:

- Gemi, tesis, işletme sayıları ve nitelikleri,
- Çalışanların sayı ve profili,
- Kooperatif ve üretici örgütlerin üye sayıları ve profili,
- Sosyo-ekonomik veriler.

#### 4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Giderek daralan karasal alanlar, toprakların verim kaybetmesi ve iklim değişikliği etkisiyle yaşanan gıda arz güvenliği ve güvenilirliğinin gelecek yıllarda önemli hususlar olarak karşımıza çıkması muhtemeldir. Bu gibi durumlara hazırlıklı olmak veya daha az etkilenmek için beslenme alışkanlıklarımızın değiştirilmesi kaçınılmaz hale gelebilecektir. Böylesi bir sorunla karşılaşıldığında şimdiye kadar tüketilmeyen veya az tüketilen ürünlerin hayatımızda daha fazla yer alması muhtemeldir.

Su ürünleri sektörü, insanların sağlıklı beslenmesi ve hayvansal protein ihtiyacının karşılanması, ekonomik değer üretilmesi ve istihdam oluşturulması açısından önemli sektörlerden biridir. Diğer yandan iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden kaçınmak ve söz konusu etkilerin hafifletilmesinde su bitkilerinden ve sulardaki diğer canlılardan yararlanmak besin kaynaklarının çeşitlendirilmesi açısından da son derece önemlidir.

Bu sektörde sürdürülebilir üretimin sağlanmasının başlangıç noktası, su kaynaklarının ve bu kaynaklardaki canlıların korunmasıdır. Bir taraftan su ürünleri kaynaklarından maksimum faydayı sağlarken, diğer taraftan bu kaynakların zarar görmesinin önlenmesi zorunluluğu bulunmaktadır. Bu kapsamda; su ürünleri üretiminin temel politikası, koruma ve kullanma dengesi gözetilerek su ürünleri kaynaklarının sürdürülebilir şekilde işletilmesidir.

Su kaynakları; artan nüfus, şehirleşme, sanayileşme gibi gelişmeler karşısında daha fazla kullanılmakta, kirleticilere maruz kalmakta ve kaynakların yapısı bozulabilmektedir. Öte yandan küresel ısınma ve iklim değişikliği, doğal afetler, erozyon vb. faktörlerin etkisiyle su kaynaklarının miktarı, yapısı ve kalitesi değişmekte, bu kaynaklardaki canlılar bu değişimlerden olumsuz etkilenebilmektedir.

Doğa, çevre ve insan faktörlerinin etkisiyle su ürünleri stokları çeşitli baskılara maruz kalmakta ve yıpranmaktadır. Bu nedenle, dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de avcılık üretimi son yıllarda belirli seviyelerin üzerine çıkamamaktadır. Avcılık üretiminde hedef daha fazla üretim yapmak değil, mevcut üretimi sürdürülebilir kılmak olmalıdır. Sürdürülebilirliği temin etmek için ise daha koruyucu tedbirler alınması gerekmektedir.

Dünyadaki gelişmelere paralel şekilde, halkın su ürünlerine olan talebinin karşılanmasında yetiştiriciliğin payı her geçen yıl giderek yükselmektedir. Gelişen teknolojilerin sağladığı imkânlarla yetiştiricilik üretiminde önemli artışlar görülmektedir.

Ülkemizde, yetiştiricilik üretimin artmasıyla su ürünleri dış ticaretinde de önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Türkiye'nin su ürünleri ihracatı miktar ve değer olarak her geçen yıl artmaktadır. İhraç edilen ürünlerin yaklaşık üçte ikisini yetiştiricilik ürünleri oluşturmaktadır. Su ürünleri yetiştiriciliğinde ve buna bağlı olarak ihracatta sürdürülebilirliği temin etmek için çevre dostu üretim teknikleri kullanılarak yetiştiricilik yapılmalı; yeni üretim alanları kazandırılarak ve modern teknolojilerden faydalanılarak üretim artışı sağlanmalıdır.

Özellikle dış pazarlarda rekabet gücünün artırılması, su ürünleri satışından daha fazla gelir elde etmek amacıyla marka ve katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi, ürün ve pazar yelpazesinin genişletilmesi gerekmektedir. İç pazarda ise, halkın sağlıklı beslenmesini temin etmek için su ürünleri tüketiminin artırılmasına yönelik faaliyetler yürütülmelidir. Bunun için halkın tüketim alışkanlıkları ve tercihlerine uygun kolay hazırlanıp tüketilebilecek ürünler geliştirilmelidir.

Su ürünleri kaynaklarının korunması, bu kaynaklardan sürdürülebilir üretim yapılması, halkın gıda ihtiyacının karşılanması, ticaretin geliştirilmesi, üreticilerin gelirine ve ülke ekonomisine katkı sağlanabilmesi için sektörün her aşamasında izleme, veri toplama, Ar-Ge ve yenilikçilik çalışmaları yürütülmelidir.

Ülkemizin 2053 vizyonu çerçevesinde gelişip büyümesi ve su ürünleri sektörünün bu büyümeye önemli katkılar sağlaması için güçlü bir planlama yapılması ve etkin bir yönetim yapısıyla planların uygulanması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

BSGM, 2023. Su Ürünleri İstatistikleri 2022, (Yayımlanmamış).

EuroStat, 2023. Fishing fleet, [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/FISH\\_FLEET\\_ALT](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/FISH_FLEET_ALT) (Erişim tarihi: 3 Haziran 2023).

FAO, 2018. Achieving Blue Growth Building: vibrant fisheries and aquaculture communities, Rome.

FAO, 2020a. The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2020. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb2429en>

FAO, 2020b. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>

FAO, 2021a. FAO Yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics 2019. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb7874t>

FAO, 2021b. 2021 COFI Declaration for Sustainable Fisheries and Aquaculture. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb3767en>

FAO. 2021c. GFCM 2030 Strategy for Sustainable Fisheries and Aquaculture in the Mediterranean and the Black Sea. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb7562en>

FAO, 2022a. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>

FAO, 2022b. The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2022. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc3370en>

FAO, 2023. FAO Fisheries Statistics, <https://www.fao.org/fishery/en/statistics> (Erişim tarihi: 10 Mayıs 2023).

GKGM, 2022. Gıda Kontrol Genel Müdürlüğü, <http://www.tarim.gov.tr/GKGM> (Erişim tarihi: 21 Kasım 2022).

Kalkınma Bakanlığı, 2018. On Birinci Kalkınma Planı: Tarım ve Gıdada Rekabetçi Üretim Özel İhtisas Komisyonu Raporu (Su Ürünleri Çalışma Grubu), Ankara, 307 s.

NOAA, 2022, Marine Mammal Protection, <https://www.fisheries.noaa.gov/topic/marine-mammal-protection> (Erişim tarihi: 6 Şubat 2022).

- OECD, 2020. OECD Review of Fisheries 2020, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/7946bc8a-en>.
- OECD, 2021. Effective Carbon Rates 2021: Pricing Carbon Emissions Through Taxes and Emissions Trading, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0e8e24f5-en>.
- TAGEM, 2019. Su Ürünleri Sektör Politika Belgesi 2019-2023, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 144 s.
- TAGEM, 2022. Su Ürünleri Araştırma Fırsat Alanı (AFA) Raporu, (Yayımlanmamış).
- TRGM, 2022. Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, <http://www.tarim.gov.tr/TRGM> (Erişim tarihi: 21 Kasım 2022).
- TOB, 2019. III. Tarım Orman Şûrası: Balıkçılık ve Su Ürünleri Grubu Çalışma Belgesi, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara, 155 s.
- TÜİK, 2023a. Su Ürünleri İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=97&locale=tr> (Erişim tarihi: 3 Haziran 2023).
- TÜİK, 2023b. Dış Ticaret İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul> (Erişim tarihi: 3 Mayıs 2023).
- UN, 2022. The Sustainable Development Goals, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/> (Erişim tarihi: 4 Şubat 2022).
- YÖK, 2022. Yükseköğretim Program Atlası, <https://yokatlas.yok.gov.tr/> (Erişim tarihi: 20 Kasım 2022).

[www.sbb.gov.tr](http://www.sbb.gov.tr)



TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI  
**STRATEJİ VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI**

YÖNETİM HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Ankara 2023

Necatibey Cad. No: 110/A - 06570 Yücetepe - ANKARA  
Tel: +90 (312) 294 50 00 • Faks: +90 (312) 294 52 98

**ISBN NO: 978-625-8356-88-5**

STRATEJİ VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI YAYINLARI BEDELSİZDİR, SATILMAZ.