



Bu proje, Kalkınma Bakanlığı Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA) tarafından finanse edilmiştir.

GÜNEY EGE KALKINMA AJANSI

2016 Yılı Doğrudan Faaliyet Desteği

Muğla Büyükşehir Belediyesinin Su Ürünleri Sektörüne Yönelik Stratejisinin Belirlenmesi Projesi Sonuç Raporu

Referans No: TR32/16/DFD/0032

Proje Ekibi

Atilla KÜÇÜKALA –*Proje Koordinatörü*

Prof. Dr. Kenan GÜLLÜ –*Proje Danışmanı*

Su Ürün. Müh. Hafize ÖZER – Proje Sekreteri

Arş. Gör. Rifat TEZEL –*Araştırmacı*

Arş. Gör. Aykut YOZUKMAZ –
Araştırmacı

Arş. Gör. Sercan YAPICI –*Araştırmacı*

Yrd. Doç. Dr. Ümit ACAR –*Araştırmacı*

Yük. Müh. İbrahim ÖZDAL –*Araştırmacı*

Yük. Müh. Mahmut BELLİ –*Araştırmacı*

3 Ocak- 3 Nisan / 2017

Bu yayının sorumluluğu yazarlarına aittir ve yayındaki görüşler, tespitler ve kanaat hiçbir şekilde Bakanlığın resmi görüşünü yansıtmamaktadır.



*“Millete Efendilik Yoktur
Hizmet Vardır.”* *K. Atatürk*

“Aziz Atam, Cumhuriyetin ve Devrimlerin Bekçisiyiz...”

Dr. Osman GÜRÜN
MUĞLA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANI

Sunuş ve Teşekkür

Dünya nüfus artışı, iklim değişikliği, doğal kaynakların kirlenmesi ve tükenmesi, global ekonomik ve finansal belirsizlikler gibi birçok sorunla karşı karşıyadır. Bu bağlamda ekonomik, sosyal ve çevresel anlamda sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması ve doğal kaynakların kullanımı gittikçe önem kazanmaktadır.

Ülkemizde de tüm dünya da olduğu gibi zengin protein içeriği ile önemi giderek artan su ürünlerinin doğal stoklarının korunarak sürdürülebilirliğinin sağlanmasının yanı sıra yetiştiricilik yoluyla da mevcut su ürünleri üretiminin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmakta ve gelecekte hayvansal protein ihtiyacının önemli bir kısmının su ürünlerinden sağlanacağı öngörülmektedir. Günümüzde dünya su ürünleri üretiminin yaklaşık % 40'lık kısmı yetiştiricilikle elde edilmektedir.

Muğla ili, 1479 km'lik kıyı uzunluğu ile Türkiye'nin en uzun kıyı şeridinde sahip ilidir. Kıyıların girintili çıkıntılı olması ve çok sayıda koyun bulunması ağ kafes yetiştiriciliğine uygun ortamı oluşturmaktadır. Muğla'da ağ kafes yetiştiriciliğine ilk olarak 1982 yılında başlanılmış, fakat bu ilk denemede başarılı olunamamıştır. 1986 yılında özel işletmelerce başarılı adımlar atılmıştır. Muğla ili su ürünleri yetiştiriciliği açısından uygun koşulları barındırması sonucu, hızlı bir gelişme trendine girerek Türkiye'de gerek işletme sayısı ve gerekse yetiştiricilik üretim miktarı açısından birinci sıradadır.

348 işletme ve yaklaşık 113 bin ton kapasite ile Muğla ilinde 2016 verilerine göre 96 adet denizde ağ kafeslerde su ürünleri yetiştiriciliği tesisi ile 88.960 ton, 155 adet karada toprak havuzlarda deniz balıkları yetiştiriciliği işletmesi ile 8.565,5 ton, iç sularda ise 83 adet alabalık yetiştiriciliği işletmesi ile 14.537 ton ve 7 adet deniz balıkları kuluçkahanesi ile 305 milyon 500 bin adet larva ve 7 adet adaptasyon tesisi ile 97 milyon 115 bin adet yavru kapasitesine sahiptir.

Türkiye'de denizdeki kültür balığı üretimi ilk kez Milas kıyılarında başlamıştır. Ülkemizdeki kültür balığı üretiminin yaklaşık yüzde 70'i Muğla kıyılarında yapılmaktadır. Kültür balıkçılığının Muğla'da en yaygın olduğu yer ise Milas kıyılarıdır.

Türkiye'deki işsizlik, yetersiz beslenme, beslenmede protein açığı gibi etkenler nedeniyle kültür balıkçılığı özellikle desteklenmesi gereken bir işkoludur. Ancak bununla birlikte kültür balıkçılığı tesislerinin oluşturduğu çevre sorunlarına da dikkat etmek ve gerekli önlemlerin alınmasını da mutlaka sağlanması gerekmektedir.

Muğla Büyükşehir Belediyesi olarak su ürünleri sektörü durumu konusunda kendimize bir veri oluşturma ve doğru tespitlerle doğru yolda ilerleyebilmek için bu projeye başlamayı uygun gördük. Projenin birçok kurum ve kuruluşa örnek olacağını düşünüyor, Muğla'mız için hayırlı olacağını inanıyorum. Projede emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Muğla Büyükşehir Belediye Başkanı

Dr. Osman GÜRÜN

Önsöz

Kültür balıkçılığı olarak ta isimlendirilen Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü ülkemizde hızlı büyüyen bir sektördür. TÜİK 2016 verilerine göre; 2014 yılında yetiştiricilik yoluyla Türkiye’de 235.133 ton üretim gerçekleşmiştir. Bu miktarın 84.000 tonu (%35,7 si) Muğla ilinde üretilmiştir. Hem deniz balıkları (levrek, çipura) hem de alabalık yetiştiriciliğinde ilk sırada yer alan Muğla ili, ülkemiz su ürünleri yetiştiriciliği sektörünün kalbinin attığı yerdir. Yetiştiricilik yoluyla üretilen balığın ihracatında da Muğla ilk sıradadır. Ülkemiz su ürünleri yetiştiriciliği sektöründe bu kadar ilklere sahip olan bu ilin, yıllık ve çok yıllık sektörel planının olmaması gelişmenin önündeki önemli bir sorundur. GEKA tarafından fonlanan bu proje, sektörel planların oluşturulması için gerekli olan güncel ve doğru bilgilerin tüm paydaşlardan toplanmasını sağlayarak bu sorunun giderilmesindeki en önemli eksiği tamamlamıştır. Muğla Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı ile Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dekanlığı işbirliği ile hazırlanan ve Muğla İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü stratejik ortaklığında gerçekleşen bu projenin amacı; Muğla ili su ürünleri sektörünün mevcut durumunu tespit ederek sürdürülebilirliğini sağlayacak yol haritasının oluşturulmasına katkı sağlamaktır. Eşen Çayı Havzasındaki alabalık üretim sektörü ile Milas ilçesindeki Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuzlarda deniz balıkları üretimi yapan sektörün mevcut durumunu ortaya koymak ve sürdürülebilirliklerini sağlamak için izlenmesi gereken yol haritası oluşturmak bu projenin ağırlıklı konularıdır. Bunların yanında, “Ağ kafeslerde deniz balıkları yetiştiriciliği sektörünün lojistik birimler (iskele, aşılama, boylama, vb.) ihtiyacı ve ölü balıkların bertarafı konuları”, “Su ürünleri işleme ve değerlendirme sektörü ile tedarikçi firmaların mevcut durumlarının tespiti”, “Balıkçı tekneleri, yatlar, mavitur tekneleri gibi deniz araçlarının sıvı ve katı atıklarının toplanması ve bertarafı konuları da proje kapsamında yer almıştır.

Toplantı, çalıştay, röportaj, birebir görüşme, önceki çalışmaların araştırılması ve uzman görüşü alma yöntemlerinin tamamının kullanılarak elde edilen veriler, özüne dokunulmadan gruplandırılmış ve mevcut durum tespiti amacıyla sebep sonuç analizine tabi tutulmuştur. Bu analiz sonucunda oluşan sorun ağaçlarındaki kök sorunların çözümüne yönelik öneriler, yine paydaşlardan alınmış olan çözüm önerilerinin analiz edilmesiyle oluşturulmuştur. Bilgilerin doğruluğu ve güncelliği paydaşlardan gelen verilerin çarpazlanmasıyla test edilmiştir.

Muğla ili su ürünleri yetiştiriciliği sektörü hakkında kapsamlı bir çalışma olan bu projeye, karar mekanizmasında bulunan tüm kurum ve kişilerin sektör hakkında hızlı ve isabetli karar vermesini sağlayacak bilgiler üretilmiştir. Ayrıca, sektör faaliyetleriyle ilgili olan kurumların yıllık ve çok yıllık planlama ve stratejilerini oluşturabilecek altlık bilgileri de oluşturulmuştur.

Projenin gerçekleştirilmesinde birlikte çalıştığımız tüm ekibe, özellikle de kısa bir zamanda, yoğun ve özverili çalışmalarıyla önemli katkılar sağlayan Araştırma Görevlileri; Rifat TEZEL, Sercan YAPICI ve Aykut YOZUKMAZ’a teşekkür ederim.

Bu proje sonuçlarının, Muğla ilimiz başta olmak üzere ülkemiz su ürünleri sektörünün gelişmesine katkı sağlamasını temenni ederim.

Prof.Dr. Kenan GÜLLÜ
Proje Danışmanı

İçindekiler

Şekiller Dizini.....	vi
1. Projenin Ortaya Çıkmasını Sağlayan Temel Gerekçeler – Arka Plan.....	1
2. Projenin Amaçları.....	1
3. Projenin Çalışma Takvimi.....	2
4. Proje Ekibi.....	3
5. Proje Kapsamında Gerçekleştirilen Faaliyetler, Yöntemler ve Proje Çıktıları.....	4
5.1. Eşen Çayı Havzasında Bulunan Alabalık İşletmeleri ile ilgili çalışmaların derlenmesiyle veri havuzunun oluşturulması.....	4
5.2. Milas, Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuzlarda deniz balıkları üretim sektörü ile ilgili çalışmaların derlenmesiyle veri havuzunun oluşturulması.....	5
5.3. Proje Kapsamında Gerçekleştirilen Çalıştay Faaliyetleri ve İşletme Ziyaretleri.....	5
5.4. Sorun Analizleri.....	12
6. Proje Bulguları.....	13
6.1. Eşen Havzasındaki tarım, hayvancılık, balıkçılık ve bunlara dayalı sanayi ile HES sektörlerinin ve konutların Eşen Çayına olan etkisi ile ilgili mevcut durumun tespiti, çözüm yolları ve alabalık üretim sektörünün mevcut durumu ile bu sektörün sürdürülebilirliği için yol haritasının oluşturulması.....	13
6.1.1. Sorunlar.....	13
6.1.2. Sorun Ağaçları.....	16
6.1.3. Kök sorunlara Çözüm Önerileri.....	19
6.2. Milas, Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuzlarda deniz balıkları üretim sektörünün mevcut durumunun tespiti ve sektörel sürdürülebilirlik için yol haritasının oluşturulması.....	21
6.2.1. Sorunlar.....	21
6.2.2. Sorun Ağaçları.....	26
6.2.3. Kök sorunlara Çözüm Önerileri.....	29
6.2.4. Müstakil sorunlara Çözüm Önerileri.....	32
6.3. Ağ kafeslerde deniz balıkları yetiştiriciliği sektörünün güncel ve acil sorunlarının tespiti ile karadaki lojistik birimler (iskele, aşılama, boylama, vb.) ve üretim esnasında oluşan ölü balıkların bertarafı konusunda mevcut durum raporlarının oluşturulması.....	32
6.3.1 Sorunlar.....	32
6.3.2. Sorun Ağaçları.....	34
6.3.3. Kök sorunlara Çözüm Önerileri.....	36
6.4. Balıkçı tekneleri, yatlar, mavi tur tekneleri gibi deniz araçlarının sıvı ve katı atıklarının miktarı, toplama yerleri ve bertarafı konusunda ön araştırma yapılarak mevcut durum raporunun oluşturulması.....	37
6.4.1. Sorunlar ve Çözüm Önerileri.....	37
6.5. Su ürünleri işleme ve değerlendirme sektörü ile tedarikçi firmaların oluşturduğu sektörün mevcut durumunun tespitinin yapılması (sorunları, beklentileri, çözüm önerileri).....	41
6.5.1. Sorunlar ve Çözüm Önerileri.....	41
6.5.2. Sorun Ağaçları.....	43
6.5.3. Müstakil Sorunların Çözüm Önerileri.....	47

6.6. Sektörde yaşanan diğer genel sorunlar için çözüm önerileri.....	47
7. Projenin Hedef Gruplar ve Yararlanıcılar Üzerindeki Etkisi.....	49
8. Proje Sonuçları (Somut Çıktılar).....	50
9. Projenin oluşturduğu Çarpan Etkiler ve Projenin Yayımı.....	52
10. Projenin Katma Değer Oluşturan Unsurları.....	52
11. Sürdürülebilirlik.....	53
12. Öneriler.....	53
Kaynaklar.....	54
Ek-1.....	56
Ek-2.....	56
Ek-3.....	57

Şekiller Dizini

Şekil 1. 02 Şubat 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler.....	5
Şekil 2. 02 Şubat 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler.....	6
Şekil 3. 16 Şubat 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler.....	7
Şekil 4. 16 Şubat 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler.....	7
Şekil 5. 03 Mart 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler.....	8
Şekil 6. 03 Mart 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler.....	8
Şekil 7. 31 Mart 2017 tarihli kapanış toplantısından alınan görüntüler.....	9
Şekil 8. 31 Mart 2017 tarihli kapanış toplantısından alınan görüntüler.....	9
Şekil 9. İşletme ziyaretlerinden alınan görüntüler.....	11
Şekil 10. İşletme ziyaretlerinden alınan görüntüler.....	11
Şekil 11. Sorun Analizi	13
Şekil 12. Eşen Havzası Sorun Ağacı 1	16
Şekil 13. Eşen Havzası Sorun Ağacı 2	17
Şekil 14. Eşen Havzası Sorun Ağacı 3	18
Şekil 15. Toprak Havuz İşletmeleri Sorun Ağacı 1	27
Şekil 16. Toprak Havuz İşletmeleri Sorun Ağacı 2	28
Şekil 17. Toprak Havuz İşletmeleri Sorun Ağacı 3	29
Şekil 18. Ağ Kafes İşletmeleri Sorun Ağacı 1	35
Şekil 19. Ağ Kafes İşletmeleri Sorun Ağacı 2	36
Şekil 20. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Sektörü İle Tedarikçi Firmalar Sorun Ağacı 1	45
Şekil 21. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Sektörü İle Tedarikçi Firmalar Sorun Ağacı 2	46
Şekil 22. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Sektörü İle Tedarikçi Firmalar Sorun Ağacı 3	47
Şekil 23. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Sektörü İle Tedarikçi Firmalar Sorun Ağacı 4	48

1. Projenin Ortaya Çıkmasını Sağlayan Temel Gerekçeler – Arka Plan

Muğla Büyükşehir Belediyesi sınırlarında önemli bir sektör olan su ürünleri sektörünün mevcut durumunun tespit edilerek sürdürülebilirliğini sağlayacak yol haritasının oluşturulması gerekliliği projeyi ortaya çıkaran temel gerekçedir. Su kaynakları bakımından zengin olan ve su ürünleri üretiminin yoğun yapıldığı Muğla İlinde su ürünleri sektörü ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır. Mevcut olan veriler de güncel değildir. Bu nedenle mevcut durum verilerinin derlenmesi ve eski bilgilerin güncellenmesi gerekmektedir. Ayrıca Muğla Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı, 2016 yılı ve sonrasında planladığı faaliyetlerini gerçekleştirmek için bu projenin üreteceği verilere ihtiyaç duymaktadır.

Projeye destek verecek olan kuruluşlardan Muğla Büyükşehir Belediyesine bağlı İlçe Belediye Başkanlıkları, Çevre ve Şehircilik Muğla İl Müdürlüğü, Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, DSİ Bölge Müdürlüğü (Aydın), Liman Başkanlığı, Sahil Güvenlik Komutanlığı, Deniz Ticaret Odaları da bu karar verme süreçlerinde sektör ile ilgili güncel verilere ihtiyaç duymaktadırlar.

2. Projenin Amaçları

Projenin Genel Amacı:

Bu projenin genel amacı, Muğla Büyükşehir Belediyesi sınırlarında önemli bir sektör olan su ürünleri sektörünün mevcut durumunu tespit ederek sürdürülebilirliğini sağlayacak yol haritasının oluşturulmasıdır. Proje bu genel amaca aşağıda verilen özel amaçları gerçekleştirerek katkı sağlayacaktır.

Projenin Özel Amaçları (Hedefleri):

- Eşen Havzasındaki alabalık üretim sektörünün mevcut durumu ve sektörün sürdürülebilirliği için yol haritasının oluşturulması
- Eşen Havzasındaki tarım, hayvancılık, balıkçılık ve bunlara dayalı sanayi ile HES sektörlerinin ve konutların eşen çayına olan etkisi ile ilgili mevcut durumun tespiti ve çözüm yolu haritasının oluşturulması
- Milas, Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuzlarda deniz balıkları üretim sektörünün mevcut durumunun tespiti ve sektörel sürdürülebilirlik için yol haritasının oluşturulması

- Balıkçı tekneleri, yatlar, mavitur tekneleri gibi deniz araçlarının sıvı ve katı atıklarının miktarı, toplama yerleri ve bertarafı konusunda ön araştırma yapılarak mevcut durum raporunun oluşturulması ve paydaşlara farkındalık kazandırılması.
- Ağ kafeslerde deniz balıkları yetiştiriciliği sektörü için lojistik birimlerin (iskele, aşılama, boylama, vb.) ve üretim esnasında oluşan ölü balıkların bertarafı konusunda mevcut durum raporlarının oluşturulması.
- Su ürünleri işleme ve değerlendirme sektörü ile tedarikçi firmaların oluşturduğu sektörün mevcut durum tespitinin yapılması (sorunları, beklentileri, çözüm önerileri)

3. Projenin Çalışma Takvimi

Faaliyet	Birinci 15 Gün	İkinci 15 Gün	Üçüncü 15 Gün	Dördüncü 15 Gün	Beşinci 15 Gün	Altıncı 15 Gün
Hazırlık Faaliyeti. Proje ekibinin oluşturulması ve oryantasyonu	X					
Faaliyet 1. Eşen Çayı Havzası ile ilgili 1 adet 1 günlük çalıştay düzenlenmesi			X			
Faaliyet 2. Milas, Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuz işletmelerinin mevcut durumunu ortaya koymak ve izlenmesi gereken yol haritasının oluşturulması amacıyla konu uzmanlarının katılımıyla 1 günlük 1 adet arama çalıştay düzenlenmesi.				X		
Faaliyet 3. Balıkçı tekneleri, yatlar, mavitur tekneleri gibi deniz araçlarının sıvı ve katı atıklarının miktarı, toplama yerleri ve bertarafı konusunda bir ön rapor oluşturulması için 2 saatlik 40 kişi katılımlı 1 adet toplantı düzenlenmesi.		X				
Faaliyet 4. Ağ kafeslerde deniz balıkları yetiştiriciliği yapan işletmelere 4 günlük ziyaret gerçekleştirilmesi.			X	X	X	

Faaliyet 5. Su ürünleri işleme ve değerlendirme sektörü ile tedarikçi firmaların oluşturduğu sektörün mevcut durumunu (sorunları, beklentileri, çözüm önerileri) ortaya koymak için 4 günlük işletme ziyaretleri yapılması			X	X	X	
Faaliyet 6. Görünürlük araçlarının tasarlanması, yaptırılması ve dağıtılması		X	X	X	X	X
Faaliyet 7. Proje sonuçlarının paylaşılacağı paydaşların katılımıyla, ulusal ve yerel medyanın da davet edildiği 1 adet 2 saatlik bilgilendirme semineri düzenlenmesi.						X

4. Proje Ekibi

Proje ekibi, proje kabulünü izleyen tüm faaliyetlerin etkin işleyişini sağlayacaktır. Projenin danışmanlığını Prof. Dr. Kenan GÜLLÜ, proje koordinatörlüğü görevini Muğla Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı'ndan Atilla KÜÇÜKALA gerçekleştirmiştir. Muğla Büyükşehir Belediyesinden Proje Destek personeli olarak Su Ürünleri Mühendisi Hafize ÖZER, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi'nden Arş. Gör. Rifat TEZEL ve Arş. Gör. Aykut YOZUKMAZ, Arş. Gör. Sercan YAPICI; Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bayramiç MYO'dan Yrd. Doç. Dr. Ümit ACAR; Muğla İli Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nden Yük. Müh. Mahmut BELLİ, Seydikemer İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nden Yük. Müh. İbrahim ÖZDAL projede araştırmacı olarak görev almıştır. Belediye içindeki ilgili teknik ve idari kadroların proje faaliyetlerine katılımından ve gerekli lojistik desteği sağlamalarından sorumlu olmuştur.

Proje ekibinin görevleri ve iletişim bilgileri.

ADI SOYADI-Unvanı	Projedeki Görevi	KURUMU	İLETİŞİM
Atilla KÜÇÜKALA	Proje Koordinatörü	MBB Tarımsal Hizmetler Daire Bşk.	0 252 214 1096 atillakucukala@mugla.bel.tr
Prof. Dr. Kenan GÜLLÜ	Proje Danışmanı	MSKÜ Su Ürünleri Fakültesi	0 252 211 3163 kenangullu@mu.edu.tr
Su Ürünleri Mühendisi	Proje Sekreteri	MBB Tarımsal	hafizeozer@mugla.bel.tr
Hafize ÖZER		Hizmetler Daire Bşk.	
Arş. Gör. Rifat TEZEL	Araştırmacı	MSKÜ Su Ürünleri Fakültesi	0252 211 5084 rifattezel@mu.edu.tr
Arş. Gör. Aykut YOZUKMAZ	Araştırmacı	MSKÜ Su Ürünleri Fakültesi	0252 211 5084 aykutyozy@gmail.com
Arş. Gör. Sercan YAPICI	Araştırmacı	MSKÜ Su Ürünleri Fakültesi	0252 211 5082 sercanyapici@mu.edu.tr
Yrd.Doç.Dr. Ümit ACAR	Araştırmacı	ÇOMÜ Bayramiç MYO	0286 773 2512 umitacar@comu.edu.tr
Su Ürünleri Yük. Müh. İbrahim ÖZDAL	Araştırmacı	Seydikemer İlçe Gıda Tarım ve Hay. Müdl.	sum.ozdal@gmail.com
Su Ürünleri Yük. Müh. Mahmut BELLİ	Araştırmacı	Muğla İl Gıda Tarım ve Hay. Müdl.	mahmut.belli@gmail.com

5. Proje Kapsamında Gerçekleştirilen Faaliyetler, Yöntemler ve Proje Çıktıları

5.1. Eşen Çayı Havzasında Bulunan Alabalık İşletmeleri ile ilgili çalışmaların derlenmesiyle veri havuzunun oluşturulması

Eşen Çayı Havzasında Bulunan Alabalık İşletmeleri ile ilgili daha önce yapılmış araştırma çalışmalarının birer kopyası temin edilmiştir. Bunun dışında, faaliyet 1’de yer alan 1’er günlük toplantıya davet edilen paydaşların dile getirdikleri konular da derlenerek veri havuzuna katılmıştır. Ayrıca Eşen Çayı Havzasında gerçekleştirilmiş olan TAGEM/13 AR-GE/33 referans numaralı “Eşen Çayı Üzerinde Kurulu Alabalık Üretim Tesislerinin Ekosisteme Dost, Sürdürülebilir Yönetim Modelinin Geliştirilmesi” adlı projenin sonuçları da sektördeki sorunların tespit edilmesinde ve geleceğe yönelik stratejinin belirlenmesinde kullanılmıştır (Güllü ve ark., 2016).

5.2. Milas, Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuzlarda deniz balıkları üretim sektörü ile ilgili çalışmaların derlenmesiyle veri havuzunun oluşturulması

Milas, Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuzlarda deniz balıkları üretim sektörü ile ilgili daha önce yapılmış araştırma çalışmalarının birer kopyası temin edilmiştir. Bunun dışında, faaliyet 2’de yer alan 1’er günlük toplantıya davet edilen paydaşların dile getirdikleri konular da derlenerek veri havuzuna katılmıştır. Ayrıca “Milas Bölgesindeki Toprak Havuz İşletmelerinin Mevcut Durum Analizinin Yapılması ve Sürdürülebilirlikleri için Çözüm Önerileri Geliştirilmesi” adlı yüksek lisans tez çalışmasının sonuçları da sektördeki sorunların tespit edilmesinde ve geleceğe yönelik stratejinin belirlenmesinde kullanılmıştır (Tezel, 2015).

5.3. Proje Kapsamında Gerçekleştirilen Çalıştay Faaliyetleri ve İşletme Ziyaretleri

Proje kapsamında; 02 Şubat 2017 tarihinde, Muğla İli Menteşe İlçesinde “Balıkçı tekneleri, yatlar, mavitur tekneleri gibi deniz araçlarının sıvı ve katı atıklarının miktarı, toplama yerleri ve bertarafı” konulu 25 kişi katılımlı 1 adet toplantı gerçekleştirilmiştir (Ek-1).



Şekil 1. 02 Şubat 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler



Şekil 2. 02 Şubat 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler

16 Şubat 2017 tarihinde, Muğla İli Seydikemer İlçesinde “Eşen Havzasındaki alabalık üretim sektörünün mevcut durumu, tarım, hayvancılık, balıkçılık ve bunlara dayalı sanayi ile hidro elektrik santralleri (HES) sektörlerinin ve konutların Eşen Çayına olan etkisinin mevcut durumunun tespiti ve çözüm önerilerinin belirlenmesi” konulu 42 kişi katılımlı 1 adet toplantı gerçekleştirilmiştir (Ek-2).



Şekil 3. 16 Şubat 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler



Şekil 4. 16 Şubat 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler

03 Mart 2017 tarihinde, Muğla İli Milas İlçesinde “Toprak havuz işletmelerinin mevcut durumunun ortaya konulması ve izlenmesi gereken yol haritasının oluşturulması” konulu 48 kişi katılımlı 1 adet toplantı gerçekleştirilmiştir (Ek-3).



Şekil 5. 01 Mart 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler



Şekil 6. 01 Mart 2017 tarihli çalıştaydan alınan görüntüler



Şekil 7. 31 Mart 2017 tarihli kapanış toplantısından alınan görüntüler



Şekil 8. 31 Mart 2017 tarihli kapanış toplantısından alınan görüntüler

Muğla İli Su Ürünleri Sektörünün mevcut durumunun tespiti, hangi alanlarda bilgi eksikliği olduğu, bilgi güncellemeleri gereken konuların belirlenmesi ve ileriye dönük projeksiyon çizecek bir yol haritası; düzenlenen çalıştaylar, arşiv şeklinde oluşturulan araştırma belgeleri ve sektörde ilgili firmalara yapılan ziyaretlerden elde edilen verilerin konu uzmanlarınca değerlendirilmesiyle oluşturulmuştur.

Çalıştaylar esnasında sorunlar ve çözüm önerileri konu uzmanları ve sektörde faaliyet gösteren firma temsilcileri arasında çok yönlü olarak tartışılmış ve bu sayede sadece Muğla Büyükşehir Belediyesi'nin değil sektörde söz sahibi birçok kamu kurumunun günümüzde ve gelecekte yapması gereken çalışmaların neler olduğuna dair önemli işaretler ortaya çıkarılmıştır. Proje Danışmanı Prof. Dr. Kenan GÜLLÜ moderatörlüğünde yürütülmüş bu çalıştaylar raportörler tarafından yazılı olarak kayıtlanırken ayrıca video çekimleriyle de kayıt altına alınıp raporlanmıştır.

Ağ kafeslerde deniz balıkları yetiştiriciliği sektörünün güncel ve acil sorunlarının tespiti ve sorunlara çözüm önerilerinin alınması, su ürünleri işleme ve değerlendirme sektörü ile tedarikçi firmaların oluşturduğu sektörün mevcut durumunu (sorunları, beklentileri, çözüm önerileri) belirlemek için işletme ziyaretleri yapılmıştır. Ayrıca ağ kafeslerde üretim esnasında oluşan ölü balıkların bertarafının nasıl yapıldığı konusunun mevcut durumu da araştırılmıştır. Proje kapsamında bölgede bulunan işleme ve tedarikçi (Balık sağlığı, ağ bakım ve tamir, danışmanlık vb.) firmaların tamamı ziyaret edilmiştir. Ağ kafeslerde balık yetiştiriciliği yapan firmalardan ise; büyük ölçekli olanların (3500 ton ve üzeri) tamamına gidilmiş, küçük ölçekli olan firmalar seçilirken ise sektörü temsil etme kabiliyetleri dikkate alınmıştır. Yapılan tüm ziyaretler ses dosyası olarak kaydedilmiş ve daha sonra dinlenerek raporlanmıştır.



Şekil 9. İşletme ziyaretlerinden alınan görüntüler



Şekil 10. İşletme ziyaretlerinden alınan görüntüler

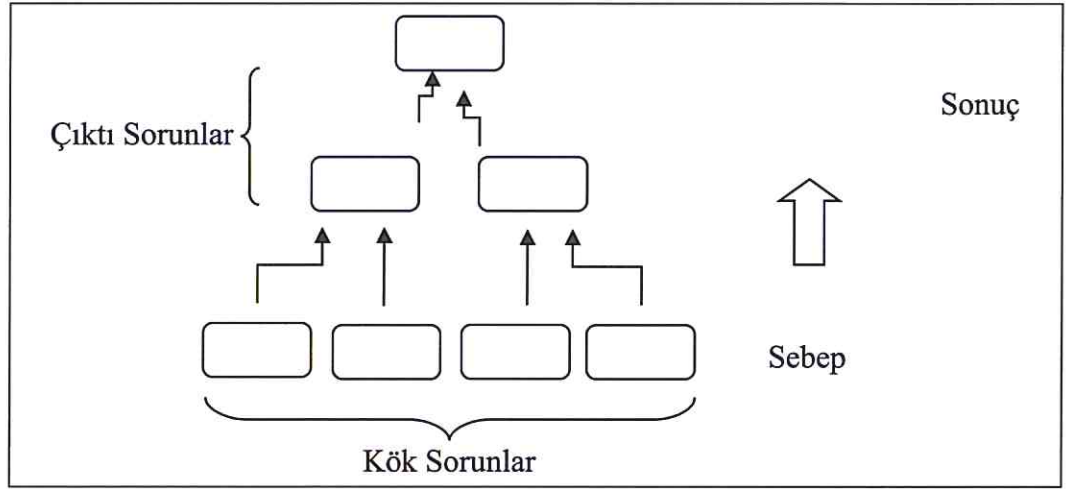
5.4. Sorun Analizleri

Sorun analizi, mevcut durumun olumsuz yönlerini belirler ve mevcut sorunlar arasında “neden-sonuç” ilişkisini kurar. Mevcut durum analizinde ortaya konulan istenmeyen bir durum olduğunda bir müdahale ihtiyacının olduğunu varsaymaktadır. İstenmeyen durum sorunlara dönüştürülür ve sorunlar halinde tanımlanır. Bu nedenle, sorunların analiz edilmesi mevcut durumun analiz edilmesi anlamına gelir (Özerdem, 2012; Tekindağ, 2005).

Sorun analizi aşamasında, mevcut durum analizi esnasında tespit edilen sorunlar arasından bir kalkış sorunu belirlenir. Kalkış sorununa doğrudan neden olan sorunlar kalkış sorununun altına yerleştirilir, çıktı sorunlar ise üstüne yerleştirilir. Eğer sorunlar arasında neden-sonuç ilişkisi yoksa ve aynı sonucu doğrudan birlikte etkiliyorlarsa; bu sorunlar sorun ağacında aynı seviyede yan yana yazılır (Özerdem, 2012; Tekindağ, 2005).

Oluşan sorun ağaçları, mevcut durum analizi süreçlerinde elde edilen sorunların sorun analizine tabi tutularak sistematik bir yapıya kavuşmuş halidir. Bu ağacın üst kademelerinde kalan sorunlar çıktı sorun, ağacın en alt seviyesinde kalan ve hiçbir sorun tarafından tetiklenmeyen sorunlar ise kök sorun olarak ifade edilir. Sorun ağaçlarının en alt seviyesinde yer alan kök sorunların çözülmesi; bu kök sorunların neden olduğu çıktı sorunlarında ortadan kalkmasını sağlamaktadır.

Bu proje kapsamında mevcut durumu ortaya koymak için gerçekleştirilen çalıştay ve sektör ziyaretleri sonucunda elde edilen sorunlar, sorun analizine tabi tutulmuş ve Muğla İlinde Su Ürünleri Sektörünün yaşamış olduğu sorunlar derlenerek sorun ağaçları oluşturulmuştur. Oluşan sorun ağaçlarında eksik kalan yani sektör tarafından fark edilip dillendirilmemiş sorunlar Delphi tekniği kullanılarak tespit edilmiştir (Saygı ve ark., 2016). Delphi tekniği bir konu hakkında uzman görüşlerinin alınıp uzlaşma sağlanan konuların mevcut duruma dâhil edildiği bir yöntemdir. Bu çalışmada Delphi tekniği kullanılarak oluşan ağaçlarda eksik kaldığı görülen alanlar, konu uzmanlarına danışılarak, "Bu sorunu ne tetiklemiş olabilir" sorusu yöneltilmiş ve uzlaşma sağlanan sorunlar ile sorun ağaçları tamamlanmıştır. Sorun analizi sonucunda sektörde yaşanan sorunlar sebep-sonuç ilişkisi dikkate alınarak sistematik bir yapıya kavuşturulmuştur. (Şekil 1). Sektörde yaşanan sorunların çözümü için sorun ağaçlarında en alt seviyede yer alan kök sorunların çözülmesi gerekmektedir. Yaşanan kök sorunların çözülmesi diğer çıktı sorunların da ortadan kalkmasını sağlayacaktır.



Şekil 11. Sorun Analizi

6. Proje Bulguları

6.1. Eşen Havzasındaki tarım, hayvancılık, balıkçılık ve bunlara dayalı sanayi ile HES sektörlerinin ve konutların Eşen Çayına olan etkisi ile ilgili mevcut durumun tespiti, çözüm yolları ve alabalık üretim sektörünün mevcut durumu ile bu sektörün sürdürülebilirliği için yol haritasının oluşturulması

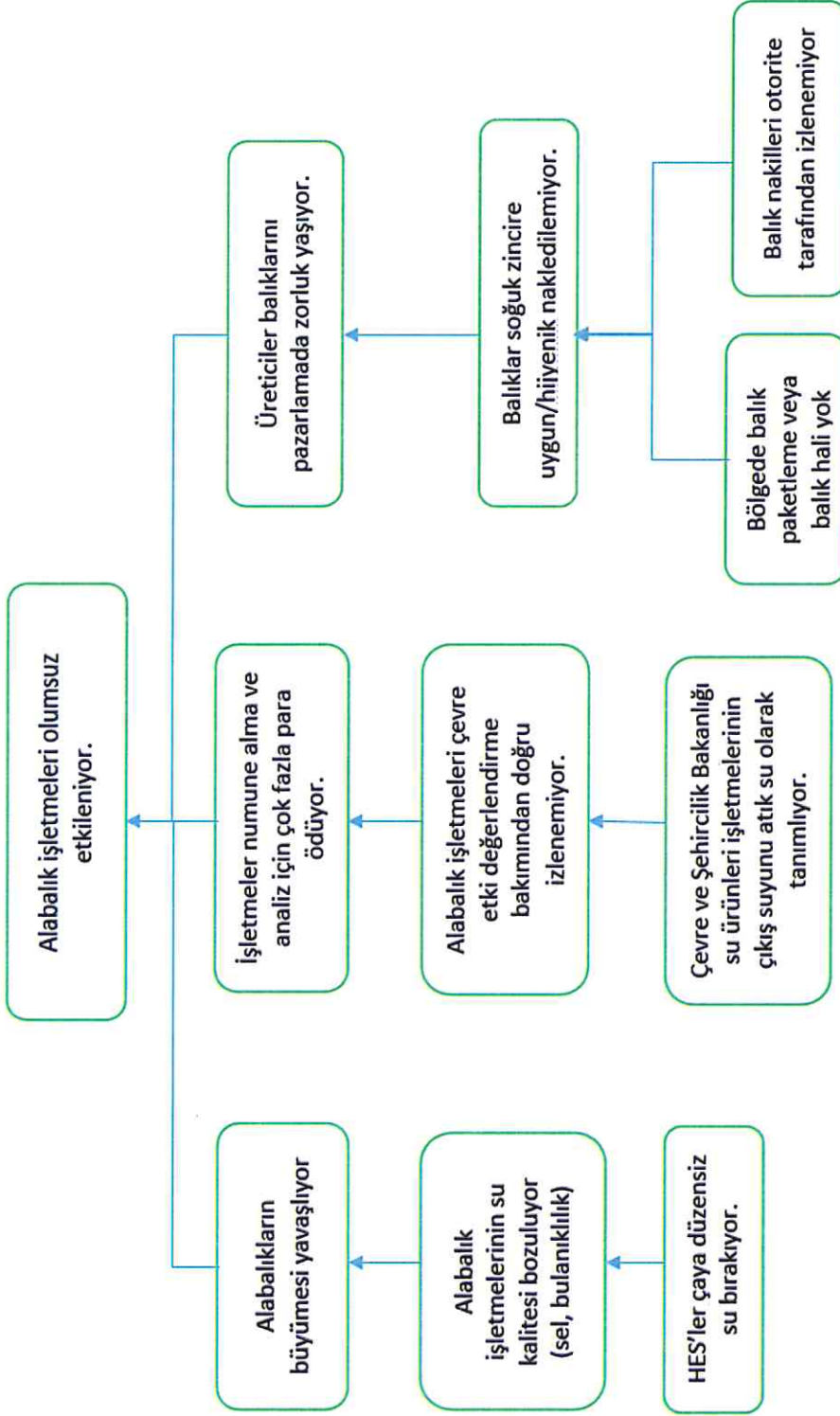
6.1.1. Sorunlar

- Seydikemer İlçesinde yapılan çalışmaya katılan katılımcılardan alınan sorunlar aşağıda sıralanmıştır;
- Seydikemer İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ile Seydikemer Ziraat Odası, zeytinyağı üreticileri ve diğer çiftçiler ile etkin bir çalışma yapamamaktadır. Ayrıca eğitim faaliyetleri yeteri kadar düzenlenmediği gibi köydeki çiftçilerin de bu iki kurumun yapmış olduğu faaliyetlerden haberi olmamaktadır.
- Seydikemer Ziraat Odası tarafından yapılan faaliyetlere katılım için çiftçiler önceden aranmalarına ve davet edilmelerine (telefonla aranma, mesaj atılması, internet sitesinden duyuru vb.) rağmen çiftçiler kendileri için düzenlenmiş toplantılara, eğitim ve bilgilendirme seminerlerine çok az sayıda katılımı gereken ilgiyi tam anlamıyla göstermemektedirler.
- Zeytin tarımı yapan çiftçiler yeterli bilgiye sahip olmadıkları için zeytinlerini uygun olmayan şartlarda depolamakta ve sıkırtmaktadırlar. Bunun sonucunda da zeytinyağı kalitesi düşük olmaktadır.
- Eğitim faaliyetlerinin ilçe merkezinde yapılmasından dolayı kırsalda bulunan tarımla uğraşan çiftçiler yeterli katılımı göstermemektedirler.
- Tarımsal üreticilerin örgütlenmeleri zayıf olduğundan var olan sorunlarını kurumlara aktarmakta zorluk çekmektedirler.

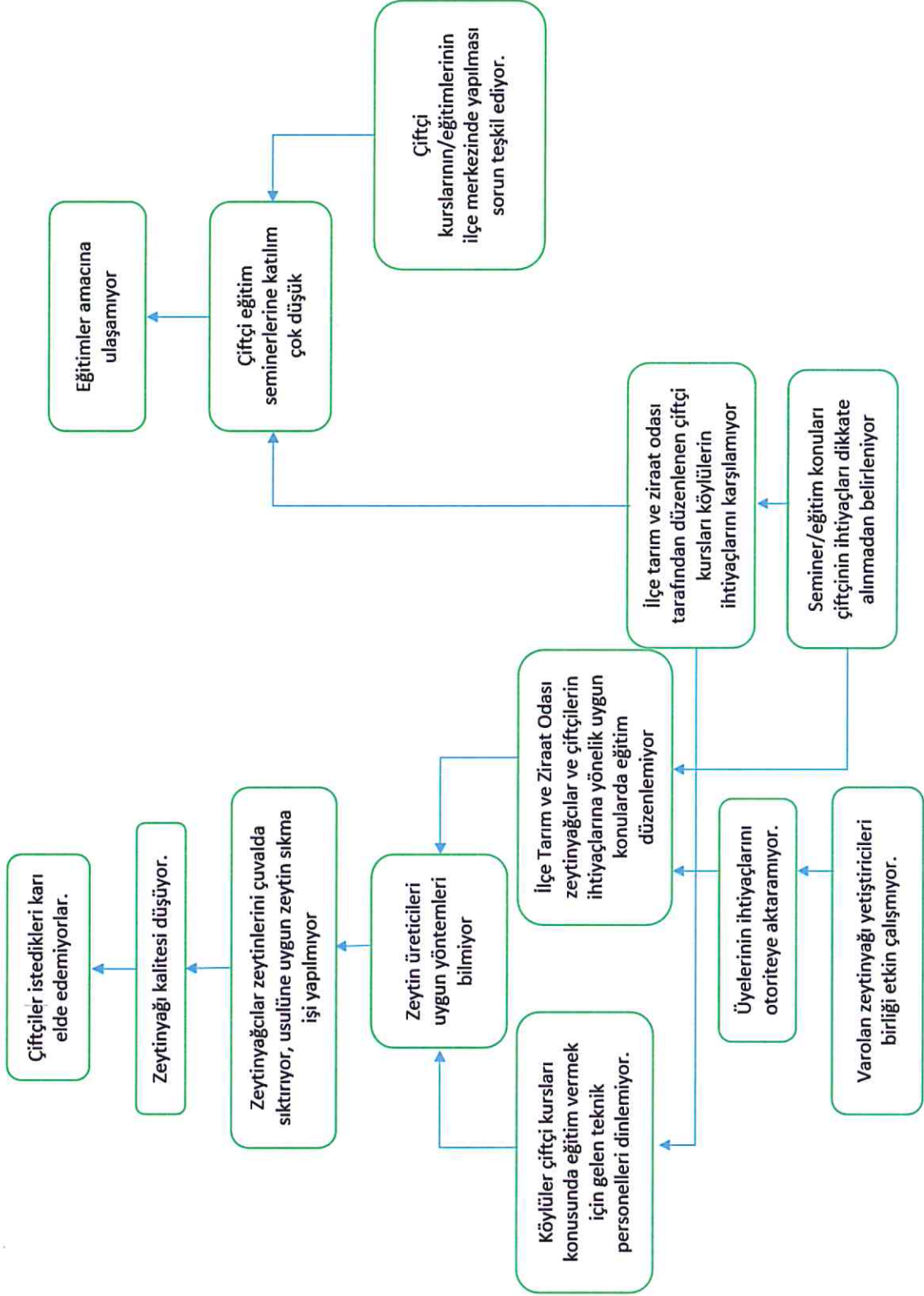
- Bölgedeki tüm paydaşların örgütlenme faaliyetlerinin zayıf olması var olan sorunlarla bireysel olarak mücadele etmelerine neden olarak bileşke çözüm yolu bulamamalarına sebebiyet vermektedir.
- Bölgede bulunan zeytin sıkma fabrikalarının arıtma sistemleri bulunmadığından, üretim kaynaklı sıvı atıkları (kara su) doğrudan dışarı atılmaktadır. Bu kara su, bazı işletmelerde yalnızca mekanik çöktürme işlemine tabi tutulmaktadır.
- Seydikemer Ziraat Odası ya da yetkili kurumlar tarım üreticilerine yönelik düzenleyecekleri eğitimlerde çiftçilerin bilgi ve donanım seviyeleri ile ihtiyaçlarını yeterince dikkate almadıklarından katılım düşük olmakta, katılanların da eğitime ilgileri istenen seviyede olmamaktadır.
- Su ürünleri yetiştiricilik işletmeleri orman arazilerinde kurulu olduklarından bu arazilerin imar statüleri gereği işletmelerine paketleme tesisi kuramamaktadırlar. Bunun sonucunda, üreticiler ürünlerini mevzuata aykırı yollarla işlemekte ve paketlemekte, ürünlerin kalitesi azalmakta ve pazarlanmasında sıkıntılar ortaya çıkmaktadır.
- Bölgedeki alabalık işletmeleri kendi bünyelerinde paketleme tesisi kuramadıklarından ve bölgede de halihazırda bir balık hali olmadığı için ürünlerini uygunsuz koşullarda parça kamyonlarıyla sevk etmekte, bu durum da ürünlerin izlenmesinde ve Seydikemer İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından menşei belgesi düzenlenmesinde zorluklara neden olmaktadır.
- Eşen Çayı'ndaki alabalık yetiştiricilik tesislerinden üretim süreçleri sırasında oluşan katı atıkları toplamak amacıyla kullanılan tambur filtre sistemleri enerji tüketimi açısından verimsiz olduğundan işletmelere yüksek bir ek maliyet getirmektedir.
- Tambur filtrelerin katı atıkları toplama konusunda etkinliğinin düşük olması, hiç çalıştırılmamasına ya da çalıştırılrsa dahi katı atıkların etkin olarak toplanamamasına neden olmaktadır. Bu durum, çayın alt bölgelerinde yosunlaşma ve koku problemlerine sebebiyet vererek çevre halkının ve diğer paydaşların balık yetiştiricilerine karşı bir önyargı oluşturmalarına da neden olmaktadır.
- Sulama birlikleri yosunlaşma sonucu sulama kanallarının tıkanmasını engellemek için yoğun bir şekilde göztaşı (Bakır sülfat) uygulaması gerçekleştirerek Eşen Çayı'na zarar vermektedir.

- Havzada bulunan alabalık yetiştiricilik tesislerinin havuzlarında savak sistemi bulunmadığından organik atıklar havuzun dibinde birikmekte ve bu atıklar belirli aralıklarla yoğun ve büyük miktarlarda dereye deşarj edilmektedir.
- Seralarda ve balık çiftliklerinde üretim süreçleri sırasında ortaya çıkan katı atıklar (sebze sapları ve çöpleri, yem çuvalları, strafor kutular, ilaç ve aşı kutuları, gübre poşetleri vs.) dereye atılmaktadırlar.
- Eşen çayında üretim yapan alabalık yetiştiricilik tesislerinin büyük bir çoğunluğu resmi olarak proje kapasitelerinden daha fazla balık ürettiklerinden, kendilerine müsaade edilen miktarın üzerinde su kullanılmaktadırlar.
- Eşen bölgesinde yetiştiricilik faaliyetleri gerçekleştiren alabalık işletmelerinin çıkış suyunun tarımsal faaliyetlere olan olası etkileri yeteri kadar araştırılmamıştır.
- Havza yönetimlerinde yetki sahibi olan kurumlar yönetim planlarını ekosisteme dost bir şekilde hazırlamadıklarından HES yatırımları bölgedeki bazı paydaşları olumsuz etkilemektedir.
- Bölgede bulunan hayvan yetiştiriciliği yapan işletmeler çevresel etki değerlendirme kriterlerine uymadıklarından, yöre halkı koku kaynaklı ve hayvan dışkılarının dereye karışmasıyla alakalı şikâyetlerde bulunmaktadırlar.
- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın (GTHB) su ürünleri konusundaki ilgili mevzuatı hızla gelişmekte olan ülkemiz su ürünleri yetiştiriciliği sektörünün ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmaktadır.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın (ÇŞB) su ürünleri işletmelerinin çevresel etkilerinin izlemesi konusundaki ilgili mevzuatı, su ürünleri işletmelerinin çıkış suyunu atık su olarak tanımlamakta, bu durum hem işletmelerin doğru şekilde denetlenememesine hem de işletmelerin su kalite analiz maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır.
- Eşen Çayı Havza'sında kanalizasyon sistemi olmadığından evsel atıklar Eşen Çayı'na karışmakta, bu da çaydaki organik/inorganik madde miktarını artırarak çevre kirliliğine sebep olmaktadır.

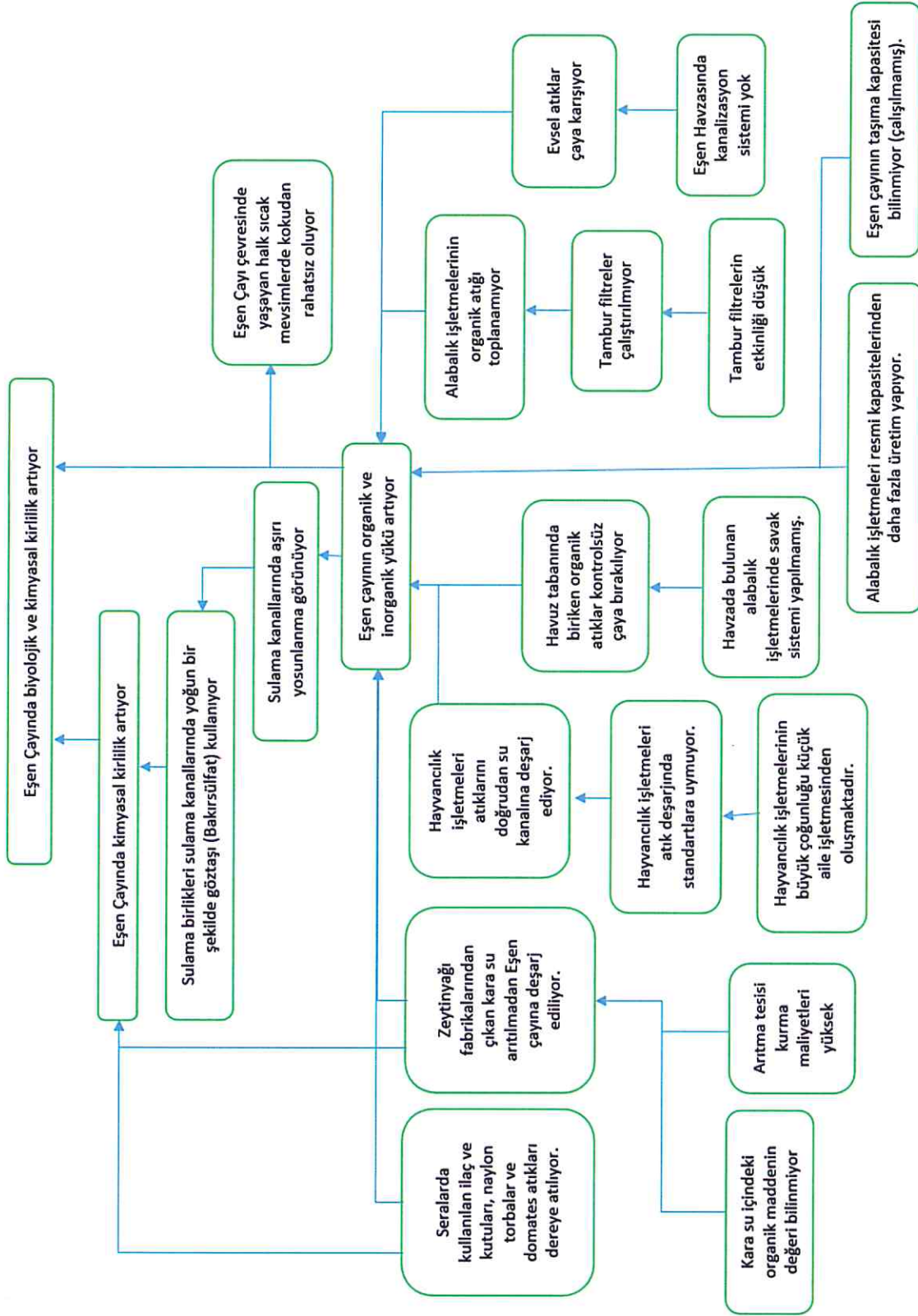
6.1.2. Sorun Ağaçları



Şekil 12. Eşen Havzası Sorun Ağacı 1



Şekil 13. Eşen Havzası Sorun Ağacı 2



Şekil 14. Eşen Havzası Sorun Ağacı 3

6.1.3. Kök sorunlara Çözüm Önerileri

Kök sorun 1: Seralarda kullanılan ilaç ve kutuları, naylon torbalar ve domates atıkları dereye atılıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Seralarda kullanılan ilaç kutuları, naylon torbalar ve domates atıklarının dereye atılmaması için çiftçilere eğitim verilmeli ve denetimler arttırılmalı,
- ✓ Bölgede faaliyet gösteren işletmelerin katı atıklarının toplanması ve yönetimi için bir tesis kurulmalı,

Kök sorun 2: Kara su içindeki organik maddenin değeri bilinmediğinden kara su doğrudan çaya akıtılıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Zeytinyağı fabrikalarından çıkan kara suyun arıtılmadan eşen çayına deşarj edilmesinin önlenmesi için, zeytinyağı işletmeleri tek bir alanda (Örn: Organize sanayi bölgesi (OSB)) toplanarak bu işletmelerin kara su atıkları bir depoda biriktirilmeli ve toplu halde arıtma sisteminden geçirildikten sonra çaya deşarj edilmesi sağlanmalı,
- ✓ Kara su içindeki organik maddenin miktarı, kompozisyonu ve gübre olarak kullanılabilirliği konusunda daha fazla bilimsel çalışma yapılmalı ve bu çalışmaların sonuçları zeytinyağı fabrikaları sahipleri ile paylaşılmalı,

Kök sorun 3: Arıtma tesisi kurma maliyetleri yüksek

Çözüm Önerileri:

- ✓ Zeytinyağı işletmelerinin her birine özel arıtma sistemi kurmak yerine bu işletmeler tek bir alanda (OSB) toplanarak kara su atıklarının tamamını birlikte arıtacak büyük bir arıtma sistemi kurulmalı,

Kök sorun 4: Hayvancılık işletmelerinin büyük çoğunluğu küçük aile işletmesinden oluştuğundan bu işletmeler atıklarını doğrudan su kanalına deşarj etmekte ve atık deşarjında standartlara uymamaktadırlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Hayvancılık işletmeleri altyapısı önceden hazırlanmış belirli bir alanda toplanarak atıklarının bertarafında birlikte hareket edebilecekleri bir yapıya kavuşturulmalı,
- ✓ Yetkili kurumların denetimleri arttırılarak hayvancılık işletmelerinin var olan imkanlarını en üst düzeyde kullanmaları sağlanmalı ve bu sayede atıklarının dereye olan etkisi en aza indirilmeli,

Kök sorun 5: Havzada bulunan alabalık işletmelerinde savak sistemi bulunmadığından havuzların tabanında biriken organik atıklar kontrolsüz çaya bırakılmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Havzada bulunan alabalık işletmelerde savak sistemleri yapılmalı

Kök sorun 6: Alabalık işletmeleri resmi kapasitelerinden daha fazla üretim yapıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Daha etkin denetimlerle alabalık işletmelerinin resmi olarak kendilerine tahsis edilen kapasitelerde üretim yapmaları sağlanmalı,

Kök sorun 7: Eşen çayının taşıma kapasitesi bilinmiyor (çalışılmamış).

Çözüm Önerileri:

- ✓ Eşen çayının su ürünleri üretimi açısından taşıma kapasitesinin belirlenmesi amacıyla bilimsel bir çalışmanın üniversite ve bakanlık işbirliğiyle yapılması,

Kök sorun 8: Bölgede kullanılan tambur filtrelerin etkinliği düşük olduğundan işletmeler tarafından tambur filtreler çalıştırılmamakta ve alabalık işletmelerinin organik atığı toplanamamaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Debisi yüksek sulardan katı parçacık süzme etkinliği yetersiz olan tambur filtrelerin yerine enerji maliyeti düşük etkinliği yüksek yeni sistemler geliştirilmeli,

Kök sorun 9: Eşen Havzasında kanalizasyon sistemi olmadığından evsel atıklar çaya karışıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Eşen Havzasında acilen kanalizasyon sistemi yapılmalı,
- ✓ Yöre halkına Eşen Çayını kirleten tek unsurun alabalık üreticileri olmadığı, bundan çok daha fazla kirleten evsel, tarımsal ve hayvansal işletme atıkları hakkında etkin bilgilendirme faaliyetleri yapılmalı,

Kök sorun 10: Var olan zeytinyağı yetiştiricileri birliği etkin çalışmadığından üyelerin ihtiyaçları otoriteye aktarılmıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Kamu kurumları sektörel faaliyetlerin yürütülmesinde ve izlenmesinde Zeytinyağı Üreticileri Birliğini daha fazla muhatap alacak uygulamalarla birliği cazip hale getirmeli,
- ✓ Zeytinyağı Üreticileri Birliği yöneticileri üyelerinin güvenini sağlayarak onların haklarının savunulmasına yönelik aktiviteleri arttırmalı,

Kök sorun 11: Seminer/egitim konuları çiftçinin ihtiyaçları yeterince dikkate alınmadan belirlendiğinden açılan kurslar çiftçilerin ihtiyaçlarını karşılamıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Çiftçilere yönelik Seminer/egitim kursları açılmadan önce çiftçilerin eğitim ihtiyaçlarını belirleyecek bir ön çalışma yapılmalı,
Kök sorun 12: Çiftçi kurslarının/egitimlerinin ilçe merkezinde yapılmasından dolayı çiftçi eğitim seminerlerine katılım çok düşük olmaktadır.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Çiftçi kursları/egitimleri ilçe merkezinden ziyade taşrada, katılımcıların yoğunluğuna göre ve katılımcılar için ulaşımı kolay olan kurs merkezlerinde yapılması sağlanmalı,

Kök sorun 13: HES'ler çaya düzensiz su bıraktığından alabalık işletmelerinin su kalitesi bozulmaktadır.

Cözüm Önerileri:

- ✓ HES'lerin çaya düzensiz su bırakması ilgili otorite tarafından engellenmeli veya kontrollü su bırakması sağlanmalı,

Kök sorun 14: ÇŞB mevzuat gereğince su ürünleri işletmelerinin çıkış suyunu atık su olarak tanımladığından alabalık işletmeleri çevre etki değerlendirme bakımından izlemede yanlışlıklara sebebiyet vermekte ve işletmeler numune alma ve analiz için çok fazla para ödemektedirler.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Yasal mevzuatta bir değişiklik yapılarak su ürünleri yetiştiriciliği faaliyetleri gerçekleştiren işletmelerinin çıkış suyu atık su tanımından çıkarılmalı,

Kök sorun 15: Bölgede balık paketleme veya balık hali olmadığından balıklar soğuk zincire uygun bir şekilde hijyenik olarak nakledilememektedir.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Bölgede balık satışına katkı sağlayacak bir balık hali kurulmalı,

Kök sorun 16: Balık nakilleri otorite tarafından izlenemiyor.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Bölgede balık nakillerini otorite tarafından izleyecek şekilde bir balık hali kurulmalı,

6.2. Milas, Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuzlarda deniz balıkları üretim sektörünün mevcut durumunun tespiti ve sektörel sürdürülebilirlik için yol haritasının oluşturulması

6.2.1. Sorunlar

Milas İlçesinde yapılan çalışmaya katılan katılımcılardan alınan sorunlar aşağıda sıralanmıştır;

- Su kaynaklarının doğal döngüsü ve var olan su bütçelerinin hesaplanması, iş yükü fazla olan uzun soluklu, maliyetli ve zahmetli bir süreç olduğundan ülkemizde yeraltı suyu kaynaklarının mevcut durumu ile ilgili güncel veri bulunmamaktadır.
- Toprak havuz su ürünleri yetiştiricileri arasında kooperatif ve birlik gibi birlikte hareket etmeyi sağlayan unsurların zayıf olması nedeniyle her bir üretici ürününü bireysel olarak işlemeye, paketlemeye ve pazarlamaya çalıştıklarından hem düzenli müşteri bulmakta zorlanmakta hem de dönemsel olarak balık fiyatlarındaki dalgalanmalardan olumsuz etkilenmektedirler.
- Toprak havuzda balık yetiştiriciliği sürecinde üretim standardizasyonu ve planlaması olmadığı için piyasanın talep ettiği özelliklerde ve zamanda ürün temin edilememektedir.
- Yasal mevzuat gereği ilgili kurumlardan imar izni alınamadığından, toprak havuzda su ürünleri yetiştiren işletmelerin paketleme tesisi ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir tesis kurulamamaktadır.
- Toprak havuz üreticileri birlikte hareket edemediklerinden toprak havuz işletmelerinin bir üretim ve satış planlaması olamamakta ve bunun sonucu olarak da alıcının istediği şartlarda (boy, miktar, kalite, sabit fiyat, zamanında tedarik) balık, üreticiler tarafından temin edilememektedir.
- İşletmeler küçük olduğundan garantili çalışan büyük müşterilerle iş yapamamakta ve bunun sonucu olarak da üreticiler mallarını riskli alıcılara satmak zorunda kalmaktadırlar. Dolayısıyla da toprak havuz işletmeleri hem balık pazarlamakta zorluk yaşamakta hem de sattıkları balıkların parasını tahsil edememektedirler.
- Toprak havuz su ürünleri yetiştiricilerinin ürünlerini işleyebilecekleri bir tesis olmadığından soğuk zincir, hijyen ve sanitasyon gibi balığın kalitesini doğrudan etkileyen süreçlerde sıkıntılar yaşanmaktadır.
- Bölgede yetiştirilen ürünün üretici tarafından doğrudan pazarlanabileceği bir balık hali bulunmadığından, Muğla'da üretilen balık tekrar Muğla'ya İzmir Hali üzerinden giriş yapmaktadır.
- Çevre Kirliliği Kontrolü Mevzuatı üretim miktarları dikkate alınmayarak düzenlendiğinden özellikle üretim hacmi belirli bir kapasitenin altında olan küçük aile işletmelerine maddi yönden ağır yükümlülükler getirmektedir.
- Çevre Kirliliği Kontrolü Mevzuatına göre denizlerde, göllerde ve baraj göllerinde yetiştiricilik faaliyeti gösteren işletmelerin çevre izni alma zorunluluğu kaldırılmasına rağmen havuz ve nehirlerdeki faaliyetlerde bu

zorunluluk devam ettirildiğinden, işletmelerden çok fazla sayıda numune alınmakta ve su tahlil bedelleri çok maliyetli olmaktadır.

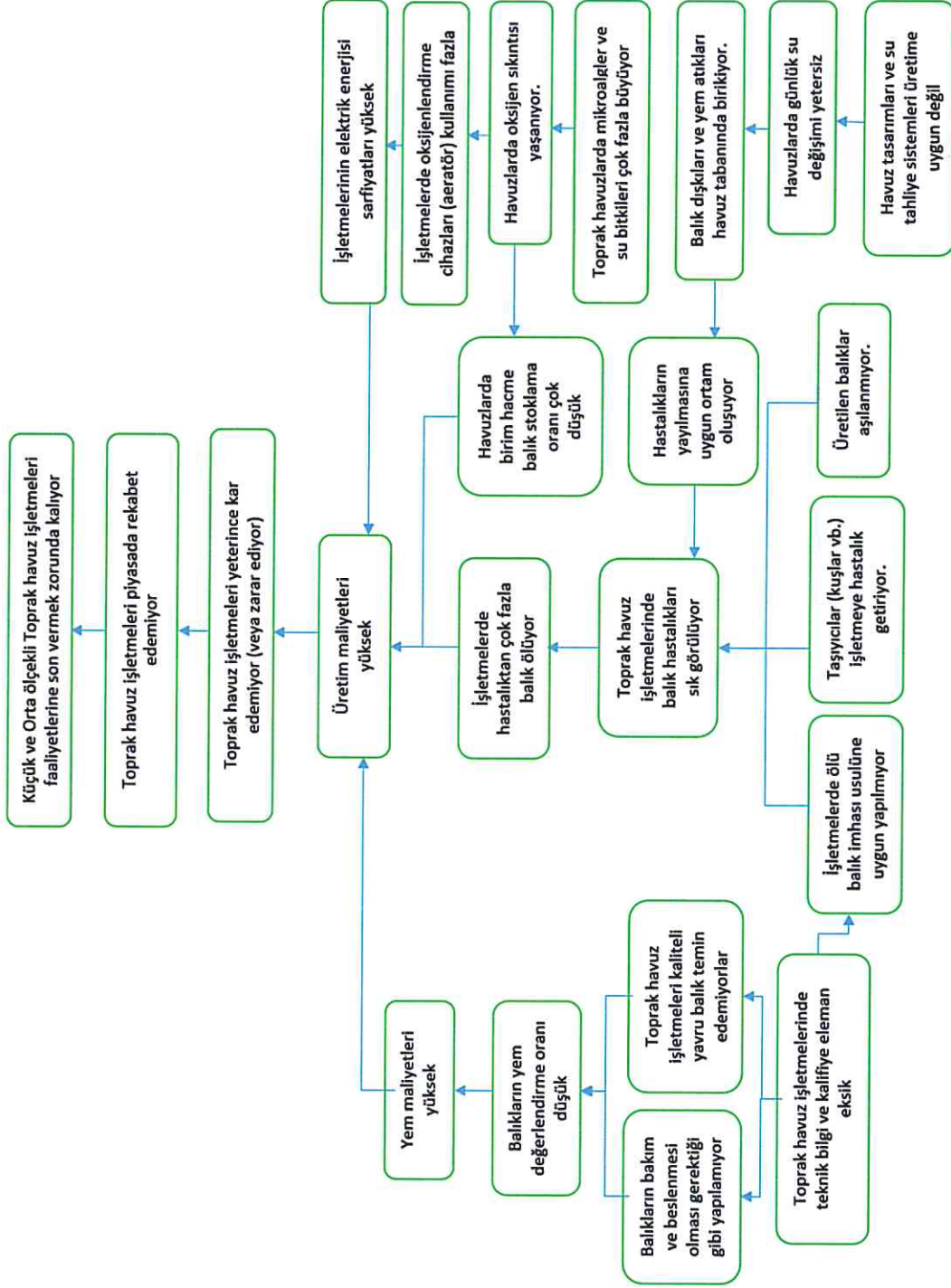
- GTHB tarafından balık üretimine uygulanan üretim teşvikinin Avrupa Birliğine (AB) yapılan ihracatta yaşanan vergilendirme sorunu nedeniyle kaldırılmış olması, toprak havuzda yetiştiricilik işletmelerini finansal açıdan olumsuz yönde etkilemektedir.
- Birliğe kayıtlı olan toprak havuz üreticileri gerek maddi imkansızlıklardan gerekse de aidiyet hissetmediklerinden birliğe karşı olan sorumluluklarını yerine getirmemektedirler.
- ÇŞB'nın su ürünleri işletmelerinin çevresel etkilerinin izlemesi konusundaki ilgili mevzuatı, sadece kimyasal oksijen ihtiyacını (KOİ) dikkate alarak, kirletici etkisi bakımından yetiştiricilik işletmelerini hiç bir zaman aynı seviyede olamayacağı ağır sanayi statüsünde değerlendirmektedir. Bu durum, hem işletmelerin doğru şekilde denetlenememesine hem de su kalite analiz maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır.
- Sektörün faaliyetlerinin denetim yetkisi bakanlıklar arasında değiştirildiğinden, toprak havuzda yetiştiricilik faaliyetleri yürüten su ürünleri işletmelerinin denetlenme süreçlerinde olumsuzluklar meydana gelmektedir.
- Toprak havuzunda balık yetiştiriciliği sürecinde üretim standardizasyonu ve planlaması olmadığı için bölgenin ürettiği balık markalaşamamış ve büyük çapta satış yapamamaktadırlar.
- Toprak havuz işletmelerinin geleneksel yöntemlerle su ürünleri yetiştiriciliği yapması ve teknolojiden yeterince faydalanılmaması işletmelerin özellikle enerji anlamında üretim maliyetlerini arttırmaktadır.
- Toprak havuz işletmelerinin yavru balık alım miktarlarının büyük firmalara oranla çok düşük kalması ve üreticilerin aldıkları ürün hakkında yeterli teknik bilgiye sahip olmamalarından dolayı işletmeler kaliteli yavru balık temin edememektedirler.
- Toprak havuz işletmelerinin yeterli teknolojik altyapılarının olmaması, havuz sistemlerinin geleneksel yapıda olması ve günlük su değişimi oranının az olmasından dolayı su kalitesinde istenmeyen değişimler meydana geldiğinden stok yoğunluğu düşmektedir.
- Toprak havuz işletmeleri kullanmak istedikleri indirimli tarımsal kredi başvurularında projelerini ve hali hazırda havuzlarında bulunan balık stoklarını teminat olarak gösteremediklerinden ihtiyaçları olan miktarlarda indirimli tarım kredisi alamamakta ve nakit ihtiyaçlarını özel bankalardan yüksek faizli krediler kullanarak karşılamaktadırlar.

- Nakit ihtiyaçlarını özel bankalardan yüksek faizli krediler kullanarak karşılayan toprak havuz işletmeleri kredi borçlarını ödeyemediklerinden üreticiler balıklarını pazar boylarına gelmeden satarak balık fiyatlarının düşmesine sebep olmaktadır.
- Toprak havuz işletmelerinin bulunduğu bölgede yollar kötü olduğundan araçla ulaşımında zorluk yaşanmaktadır.
- Toprak havuz işletmelerinin büyük çoğunluğunun arazilerinin ipotekli olmasından dolayı proje hibelerine başvuru şartlarını sağlamıyorlar, bu nedenle toprak havuz işletmeleri proje hibelerinden faydalanamıyor.
- Toprak havuz işletmelerinde havuz sistemlerinin yetersiz olması, su tahliye sistemlerinin uygun olmaması ve havuzlardaki su değişiminin az olması nedeniyle havuzların tabanında organik materyal birikimi meydana geldiğinden dolayı havuzlarda mikro algler ve su bitkileri çok fazla büyümektedir. Bu durum havuzlarda oksijen sıkıntısının yaşanmasına yol açmaktadır.
- Toprak havuz işletmelerinde teknik bilgi eksikliği olduğundan dolayı işletmelerde üretim süreçleri iyi yönetilememektedir.
- Bölgede DSİ kontrolünde olan su kanalları yeterince temizlenmediğinden dolayı su kanallarında tıkanmalar yaşanmakta ve kanalların su seviyesi yükselmektedir. Bu durum kanalların su kotunun işletmelerdekinden yüksek olmasına neden olmakta ve havuzların tamamen boşaltılıp kuruya alınmasına engel olmaktadır.
- Toprak havuz işletmeleri küçük aile işletmesi olması nedeniyle büyük çoğunluğunun kapasitesi düşüktür ve bu işletmelerin havuz sayıları az olduğundan işletmeye giren balıklara büyümeye ve yaşamaya etkisi olan boylama ve aşılama yapılamamaktadır. Bu durum işletmelerde balık hastalıklarının fazlaca görülmesine ve işletmelerde balık ölümlerinin yaşanmasına neden olmaktadır.
- Toprak havuz işletmelerinde modern üretim teknolojilerinin kullanılmaması nedeniyle yeraltı suyu ihtiyacı oldukça fazladır. Bu nedenle günlük yeraltı suyu kullanım miktarı yüksektir. Bu miktarda yeraltı suyu kullanımının kaynaklar üzerine etkisi tam olarak bilinmemektedir.
- İşletmelerde üretim esnasında oluşan ölü balıklar uygun şartlarda saklanıp bertaraf edilememektedir. Bu durum hastalık etmenlerinin bölgede kalmaya devam etmesine neden olmakta ve işletmeler için tehdit oluşturmaktadır.
- Toprak havuz işletmeleri yerelde birlik olamadıklarından dolayı sorunlarını derleyip sistematik bir yapıya kavuşturamamakta ve su ürünleri yetiştiricileri

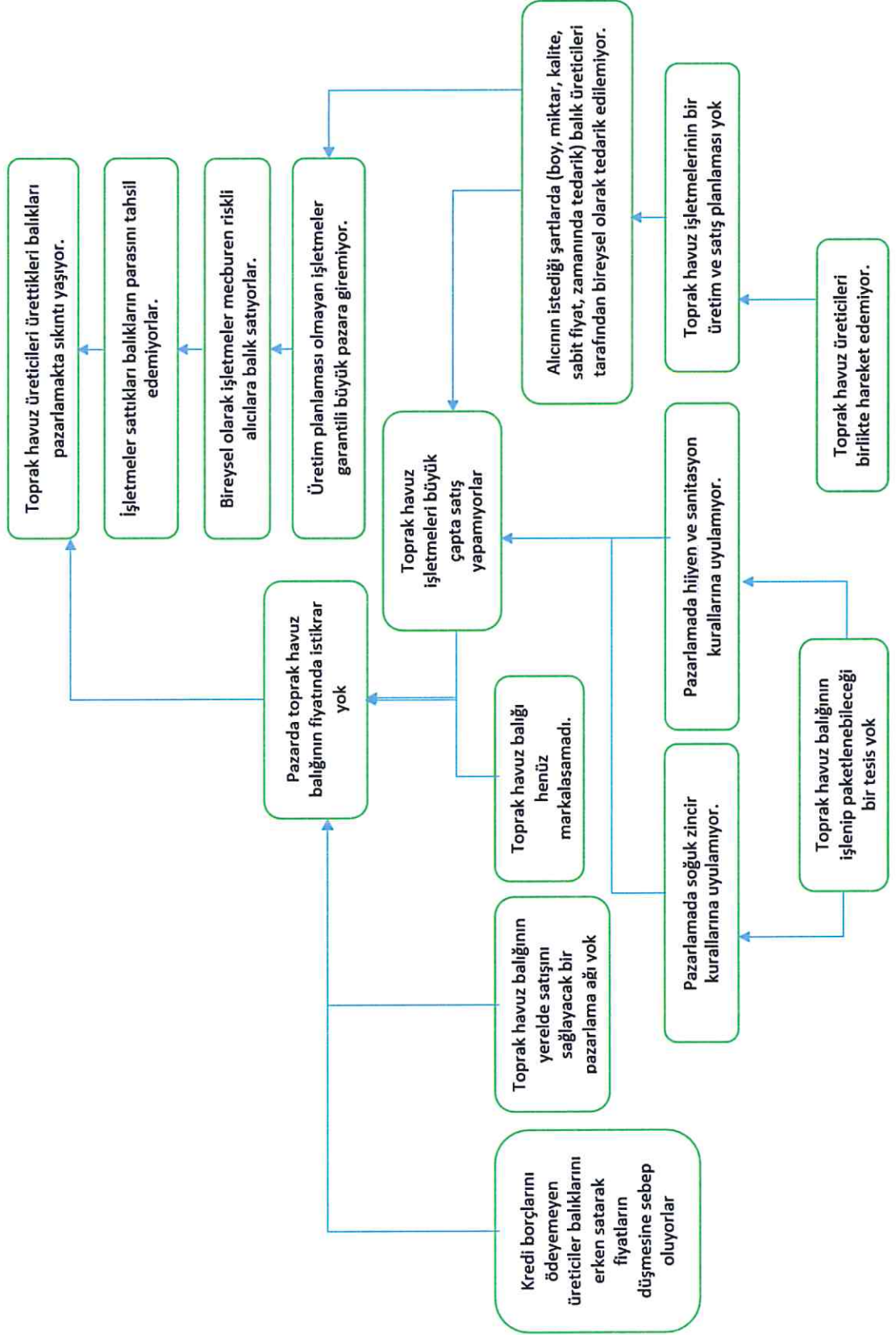
Üretici merkez birliğini bu sorunlardan yeterince haberdar edememektedir. Bu durum merkez birliğinin toprak havuz işletmelerinin sorunlarını karar verici mercilere yeterince aktaramamasına neden olmaktadır.

- Toprak havuz işletmelerinin bulunduğu bölge ile ilgili olarak sulak alan çalışmaları halihazırda yürümektedir. Bu alışma toprak havuz işletmelerinin geleceği için tehdit oluşturmaktadır.
- Küçük lekli toprak havuz işletmelerinin su deşarj izni bulunmamaktadır.
- Toprak havuz işletmelerinde üretim sonucunda havuz tabanında önemli miktarda dip çamuru oluşmaktadır. İşletmelerden havuz dibi temizliğinden sonra çıkan dip çamurunun verilebileceği tesis olmadığından dolayı bu dip çamuru bölgede uygunsuz şekillerde depolanmakta ve hastalık etmenlerinin işletmeleri tehdit etmesine neden olmaktadır.
- Bölgede balıķıl kuşlar doğrudan ve dolaylı olarak hastalık etmenlerinin işletmeler arasında taşınmasına sebebiyet vermekte ve hastalıkların yayılmasına neden olmaktadır.

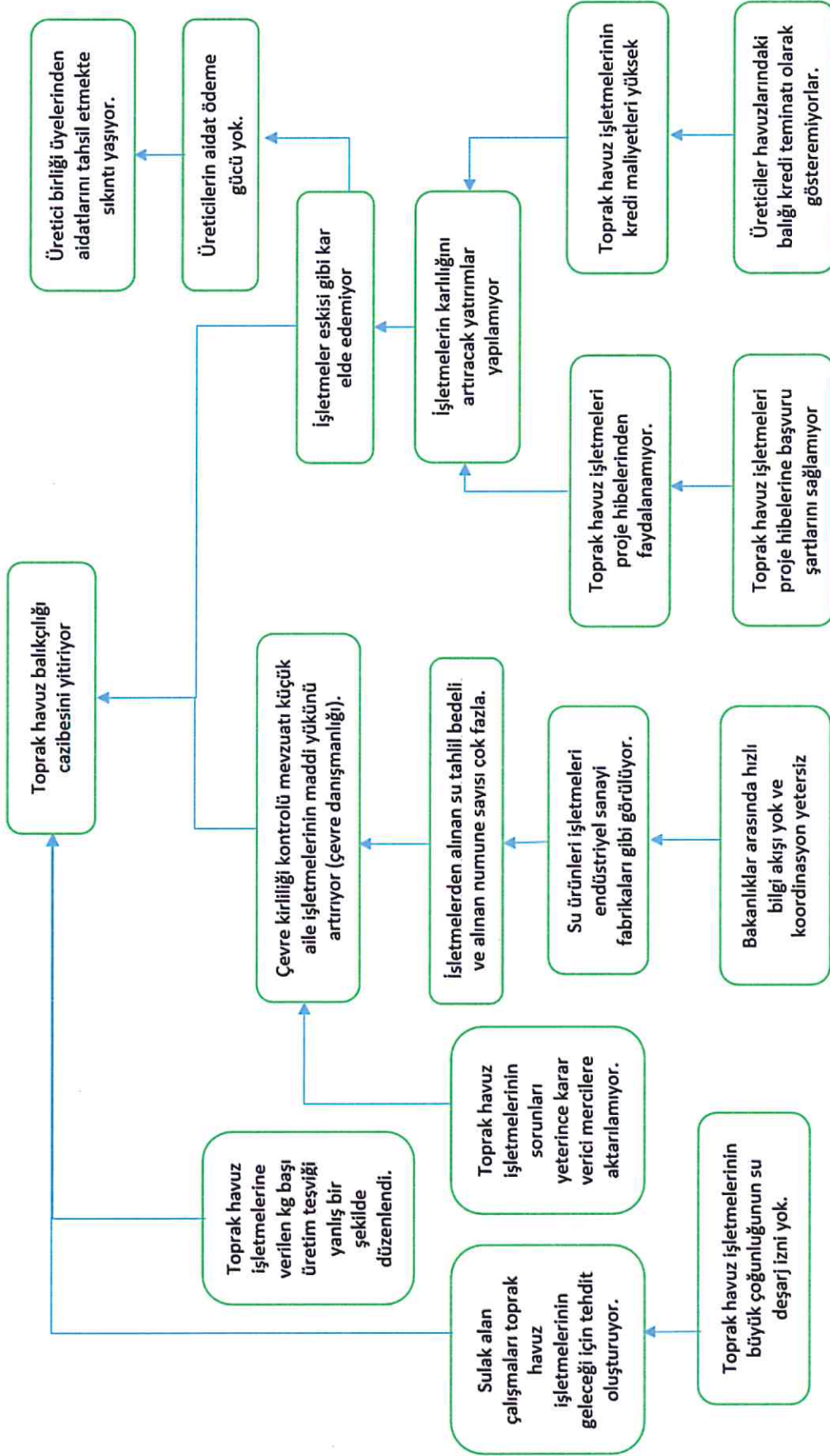
6.2.2. Sorun Ağaçları



Şekil 15. Toprak Havuz İşletmeleri Sorun Ağacı 1



Şekil 16. Toprak Havuz İşletmeleri Sorun Ağacı 2



Şekil 17. Toprak Havuz İşletmeleri Sorun Ağacı 3

6.2.3. Kök sorunlara Çözüm Önerileri

Kök sorun 1: Toprak havuz işletmelerinde teknik bilgi ve kalifiye eleman eksik.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Teknik bilgi eksikliğini kapatmak için birlik üzerinden mühendislik ve balık sağlığı konularında danışmanlık desteği alınmalı,
- ✓ Kalifiye eleman yetiştirmek için İŞKUR ve Üniversite işbirliğinde istihdam garantili sektöre yönelik kurslar açılmalı,

Kök Sorun 2: Taşıyıcılar (kuşlar vb.) işletmeye hastalık getiriyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Hastalık etmeni taşıyan kuş vb. taşıyıcıların işletmelere yaklaşmasını engelleyecek sesli veya görüntülü kuş savar sistemleri kurulmalı,

Kök Sorun 3: Üretilen balıklar aşılınmıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Yetiştiricilere balık ölüm maliyetinin aşılama maliyetinden daha fazla olduğuyla ilgili bilinçlendirme yapılarak aşılama teşvik edilmeliler,
- ✓ Toprak havuz üreticileri yavru temininde adaptasyonunu tamamlamış aşılı balıklara yönelmeli ya da birlik bünyesinde bir adaptasyon tesisi kurularak tüm üyelere hizmet vermesi sağlanmalıdır,

Kök Sorun 4: "Havuz tasarımları ve su tahliye sistemleri üretime uygun değil" ile **Kök Sorun 5:** "Toprak havuzlarda mikro algler ve su bitkileri çok fazla büyüyor"

Çözüm Önerileri:

- ✓ Mevcut havuz sistemleri revize edilerek yeni havuz modelleri geliştirilmeli,
- ✓ Üretim süreçlerinde teknolojiye daha fazla yararlanılmalı,
- ✓ Üniversite ile ortak ARGE çalışmaları gerçekleştirilmeli,
- ✓ İşletmelerin mevcut altyapısının iyileştirilmesine yönelik makine teçhizat alımlarında devlet desteği sağlanmalı,
- ✓ Üreticiler yarı kapalı ve kapalı devre sistemlerine yönelerek hem havuz stok yoğunluklarını arttırmalı hem de fazla su kullanımı sorunundan kurtulmalıdırlar,

Kök Sorun 6: Kredi borçlarını ödeyemeyen üreticiler balıklarını erken satarak fiyatların düşmesine sebep oluyorlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Kredi borçlarının geri ödeme vadelerinin uzatılması yönünde ilgili bankalarla görüşmeler yapılmalı,
- ✓ Üreticiler Birliği bünyesinde bir fon oluşturularak kredisini ödeyemeyen üyelerine kredi borcu kadar geri dönüşümlü, faizsiz kredi sağlanmalı,

Kök Sorun 7: Toprak havuz balığının yerelde satışını sağlayacak bir pazarlama ağı yok.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Büyükşehir Belediyesi bir balık hali kurulmasına yönelik girişimlerde bulunmalı,
- ✓ Toprak Havuz Üreticileri Birliği üyelerine güven sağlayarak birlik bünyesinde tüm üyelerinin balıklarını pazarlayabilecek bir pazar ağı kurmalı ve bu sayede sorunlara neden olan bireysel pazarlamanın olumsuzluklarını engellemeli,
- ✓ Üretilen balığı son tüketiciye doğrudan ulaştırmak için il ve ilçe merkezlerine balık satış noktaları kurulmalı,
- ✓ Toprak havuz işletmelerinde sportif balıkçılık yöntemleri uygulanarak alternatif turizm faaliyetleri geliştirilmeli ve üreticinin balığını yüksek fiyattan satabileceği zeminler oluşturulmalı,

Kök Sorun 8: Toprak havuz balığı henüz markalaşamadı.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Toprak havuzlarda üretilen balığa özel Coğrafi İşaret uygulamasına geçilmeli,
- ✓ Toprak havuzlarda üretilen balığa özel Eko-etiket uygulamasına geçilmeli,
- ✓ Toprak havuz balıkçılığının ve toprak havuzda üretilen balığın tanıtım çalışmalarına başlanmalı ve hız verilmeli,

Kök Sorun 9: Toprak havuz balığının işlenip paketlenilebileceği bir tesis yok.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Bölgede firmaların doğrudan satış yapabilecekleri bir paketleme tesisi ve balık satış yeri oluşturulmalı,

Kök Sorun 10: Toprak havuz üreticileri birlikte hareket edemiyor.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Milas İçsu Ürünleri Yetiştirici ve Üretici Birliği yöneticileri üyelerinin güvenini sağlayarak onların haklarının savunulmasına yönelik aktiviteleri arttırmalı,
- ✓ Birlik üyelerine yönetim-organizasyon ve kooperatifçilik konularında eğitimler verilmeli,
- ✓ Tüm toprak havuz işletmeleri dikkate alınarak danışmanlık firmaları veya üniversitelerden teknik destek alarak ortak üretim stratejisi planı yapılmalı, ürün standardizasyonu oluşturulmalı, pazarın ihtiyacına göre üretim planlama yapılmalı,

Kök Sorun 11: Küçük ölçekli toprak havuz işletmelerinin su deşarj izni yok.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Küçük ölçekli toprak havuz işletme sahipleri su deşarj izinleri ile ilgili olarak gerekli sorumluluklarını en kısa sürede yerine getirmeli,

Kök Sorun 12: Toprak havuz işletmelerinin sorunları yeterince karar verici mercilere aktarılamıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Milas İçsu Ürünleri Yetiştirici ve Üretici Birliği ile Su Ürünleri Yetiştiricileri Üretici Merkez Birliği arasındaki iletişim güçlendirilmeli. Yerelde yaşanan sorunlar merkez birliği aracılığı ile ilgili otoritelere ulaştırılmalıdır.

Kök Sorun 13: Bakanlıklar arasında hızlı bilgi akışı yok ve koordinasyon yetersiz.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Bakanlıklar arasında koordinasyon birimleri kurulmalı sektör tek elden yönetilmeli,
- ✓ Su Kirliliği Kontrolü Mevzuatında üretim miktarları dikkate alınarak yeni düzenleme yapılmalı,
- ✓ ÇŞB'nın su ürünleri işletmelerinin çevresel etkilerinin izlemesi konusundaki ilgili mevzuatı düzenlenerek yetiştiricilik işletmelerinden çıkan suyun endüstriyel atık suyla eşdeğer tutulması yanlışlığı giderilmeli,

Kök Sorun 14: Toprak havuz işletmeleri proje hibelerine başvuru şartlarını sağlamıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Kırsal kalkınma proje hibelerine başvuruda ipotek şartı kaldırılmalı,

Kök Sorun 15: Üreticiler havuzlarındaki balığı kredi teminatı olarak gösteremiyorlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Kredilendirmelerde, işletme projeleri de teminata dahil edilmeli,

Kök Sorun 16: Toprak havuz işletmelerine verilen kg başı üretim teşviki düzenlemeyle tamamen kaldırıldı.

Çözüm Önerileri:

- ✓ GTHB, ihracatta rekabete aykırı olduğu gerekçesiyle kaldırmış olduğu teşviki ihracat yapamayan küçük işletmelere yeniden sağlamalı,
- ✓ GTHB, yasal mevzuata uygun olabilecek maliyetleri azaltma yönünde yeni düzenlemeler yaparak toprak havuz işletmelerinin sürdürülebilirliğini sağlamalı,
- ✓ Üreticiler destekleme kapsamındaki alternatif türlerin üretimine de yönelmeli,

6.2.4. Müstakil sorunlara Çözüm Önerileri

Müstakil Sorun 1: Yeraltı suyu kaynaklarının mevcut durumu ile ilgili güncel veri bulunmamaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Bölgede yeraltı su kaynaklarının mevcut durumu ile ilgili güncel veri üretecek bilimsel bir proje çalışması başlatılmalı,

Müstakil Sorun 2: Toprak havuz işletmelerinin ulaşım altyapısı kötü.

Çözüm Önerileri:

- ✓ İlgili belediyeler, toprak havuz işletmelerinin ulaşım altyapısını iyileştirmeli,

Müstakil Sorun 3: Su kanallarında tıkanmalar yaşandığından dolayı su kanallarındaki su seviyesi yükseliyor ve toprak havuzlar tamamen boşaltılıp kuruya alınamıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ DSİ kontrolündeki tıkanmış su kanalları temizlenmeli, ayrıca ilgili kurumlar da su kanallarının temizliğinde görev almalı,

6.3. Ağ kafeslerde deniz balıkları yetiştiriciliği sektörünün güncel ve acil sorunlarının tespiti ile karadaki lojistik birimler (iskele, aşılama, boylama, vb.) ve üretim esnasında oluşan ölü balıkların bertarafı konusunda mevcut durum raporlarının oluşturulması

6.3.1 Sorunlar

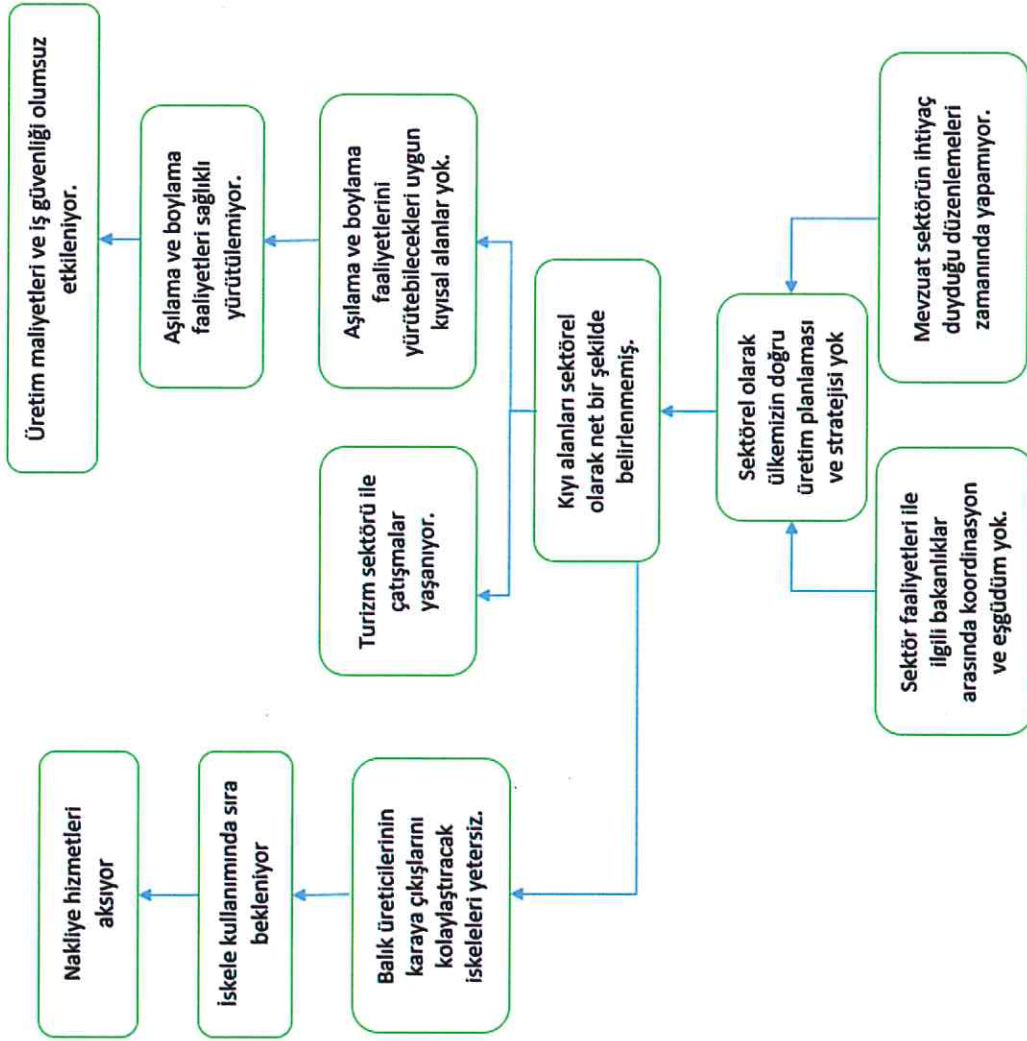
Ağ kafes işletmelerine yapılan ziyaretler sonucunda alınan sorunlar aşağıda sıralanmıştır;

- Sektör faaliyetleri ile ilgili bakanlıklar arasında koordinasyon ve eşgüdüm olmadığından, sektörel olarak ülkemizin doğru üretim planlaması ve stratejisi oluşturulamamış ve bunun sonucu kıyı alanları sektörel olarak net bir şekilde belirlenemediğinden, su ürünleri sektörü ile turizm sektörü arasında çatışmalar yaşanmaktadır.
- İç pazardaki balık tüketimini artırmak için reklam faaliyetleri ve tanıtım çalışmaları yeterli düzeyde yapılmamaktadır. Toplumda kültür balığı ile doğal balık arasında doğru olmayan doğal balık lehine gereksiz bir ayırım bulunmaktadır.
- Yasal mevzuat gereği ağ kafes işletmelerinin karasal bölgede kalan yapılarına ruhsat verilmediğinden bölgede sektörde çalışan personelin yararlanabileceği bir sosyal alan (dinlenme, yemek alanları vb.) bulunmamaktadır.
- GTHB tarafından balık üretimine uygulanan üretim teşvikinin Avrupa Birliğine (AB) yapılan ihracatta yaşanan vergilendirme sorunu nedeniyle

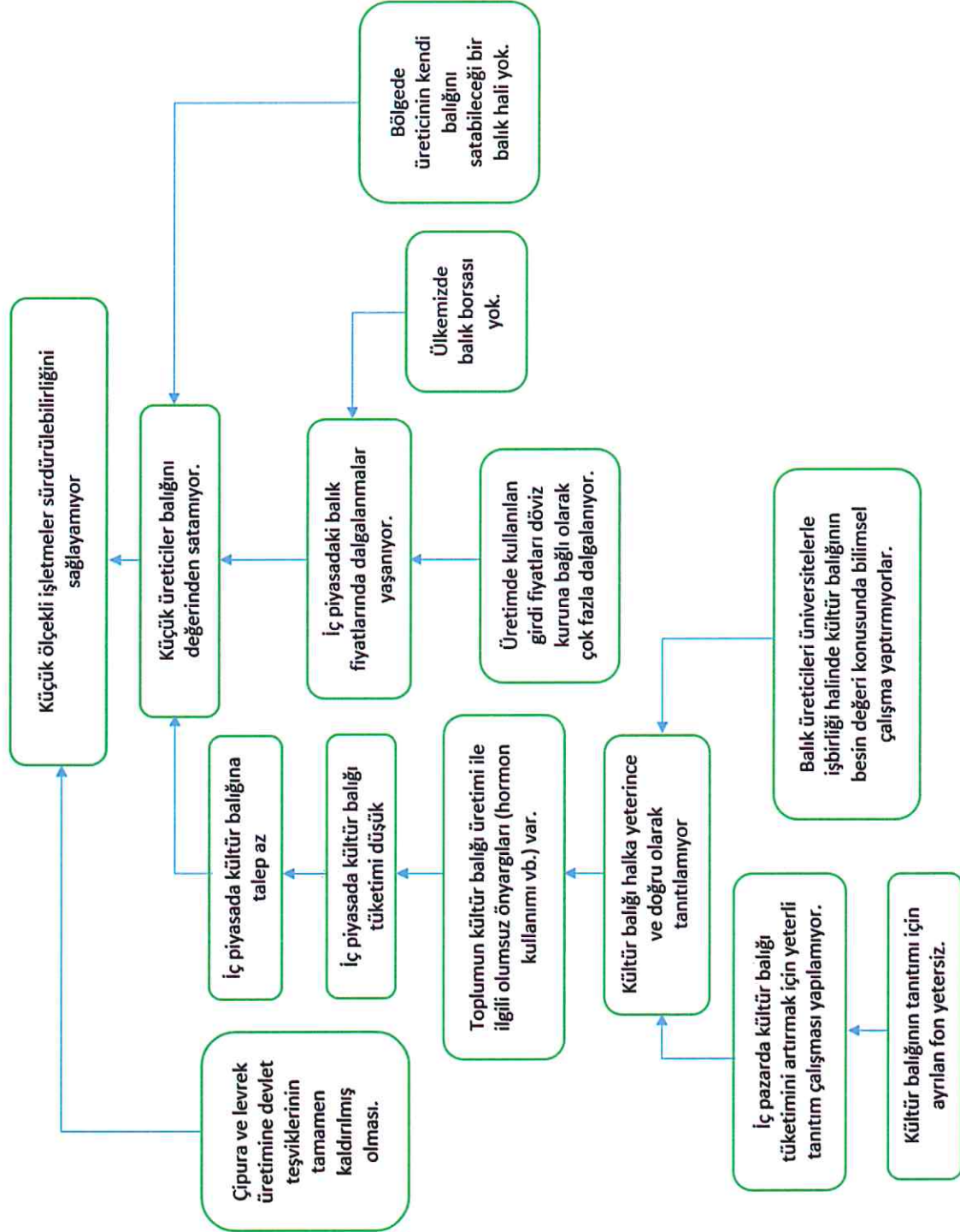
kaldırılmış olması özellikle küçük ve orta ölçekli ağ kafes işletmelerini finansal açıdan olumsuz yönde etkilemektedir.

- Ağ kafes yetiştiriciliği yapan işletmelerin lojistik ihtiyaçlarını gidermek için kullandıkları karaya çıkış noktaları yetersiz olduğundan bu alanlardaki gemi trafiği çok yoğun olmaktadır.
- Yürürlükteki mevzuat sektörün dinamik yapısına ayak uyduramamakta, sektöre dair yavaş ve pasif hareket ederek süreçlerin hızlı ve isabetli yönetilememesine neden olmaktadır.

6.3.2. Sorun Ağaçları



Şekil 18. Ağ Kafes İşletmeleri Sorun Ağacı 1



Şekil 19. Ağ Kafes İşletmeleri Sorun Ağacı 2

6.3.3. Kök sorunlara Çözüm Önerileri

Kök sorun 1: Kültür balığının tanıtımı için ayrılan fon yetersiz.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Su Ürünleri tanıtımı için ayrılmış olan fon arttırılmalı,

Kök sorun 2: Balık üreticileri, üniversitelerle işbirliği kurarak kültür balığının besin değeri konusunda bilimsel çalışma yaptırmıyorlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Balık üreticileri üniversitenin ilgili birimleriyle irtibata geçerek kültür balığının besin değeri, insan beslenmesindeki yeri ve önemi konularında bilimsel çalışma yaptırmalı ve sonuçlarını kamuoyuyla paylaşmalı,

Kök sorun 3: Çipura ve levrek balıkları üretimi için verilen teşvikler 2017 yılında tamamen kaldırıldı.

Çözüm Önerileri:

- ✓ GTHB 2017 yılından itibaren Su Ürünleri Yetiştiriciliği Destekleme Tebliğine ek bir düzenleme getirerek ihracat gücü olmayan küçük ölçekli firmaları yeniden teşvik kapsamına almalı,

Kök sorun 4: Ülkemizde balık borsası yok.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Ülkemizde balık borsası kurulmalı,

Kök sorun 5: Bölgede üreticinin kendi balığını satabileceği bir balık hali yok.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Milas bölgesinde üreticinin kendi balığını satabileceği bir balık hali kurulmalı,

Kök sorun 6: İşletmeler işin niteliğine uygun maaş vermiyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ İşletmeler çalışacak personelin maaş, statü vb. beklentilerini karşılayacak seviyeye getirilmeli,

Kök sorun 7: Sektör faaliyetleri ile ilgili bakanlıklar arasında koordinasyon ve eşgüdüm yok.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Sektör faaliyetleri tek elden yönetilmeli ve yetiştiricilik alanları tanımlanmalı,
- ✓ Su Ürünleri üretim alanları açık bir şekilde belirlenmeli ve sektörler arası çatışma önlenmeli,

Kök sorun 8: Mevzuat düzenlemeleri, sektörün ihtiyaç duyduğu zamanda yapılamıyor.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Mevzuat düzenleyici kurumlar, sektörün ihtiyaçlarını önceden belirleyecek çalışmalar yaparak yasal düzenlemeleri buna göre yapmalı,

6.4. Balıkçı tekneleri, yatlar, mavi tur tekneleri gibi deniz araçlarının sıvı ve katı atıklarının miktarı, toplama yerleri ve bertarafı konusunda ön araştırma yapılarak mevcut durum raporunun oluşturulması

6.4.1. Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Menteşe İlçesinde yapılan çalışmaya katılan katılımcılardan alınan sorunlar aşağıda sıralanmıştır;

- Teknelerden yerinde atık alarak atık bertarafı yapan firmaların hizmet fiyatları serbest piyasa koşullarından dolayı karadaki atık alım tesislerine göre yüksek olduğundan bu durum tekne sahiplerinin sefer halinde iken atıklarını teslim etmek yerine denize deşarj etmelerine neden olmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Mevzuat yumuşatılarak ve ilave denetim sistemleri kurularak teknelere paket arıtma sistemleri konulabilir hale getirilmeli,
- ✓ Atık suların denize illegal deşarjını önlemek için uyarı sistemleri geliştirilmeli,
- Mavi tur teknelerinin atık verme sistemleri atık alım teknelerinin altyapısıyla uyumluluk göstermemekte ve mavi tur tekne sahipleri bu sistemlerini revize etmeye yanaşmamaktadırlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Yasal mevzuat değiştirilerek bu tip eksikliklerin giderilmesi için bağlayıcı maddeler eklenmeli,
- Yasal mevzuat sebebiyle atık alım tesislerinin yer tahsisi başvurularının değerlendirme süreleri çok uzun olduğundan ve bu süreç sonunda başvurular yüksek oranda reddedildiğinden bölgedeki atık alım tesisi sayısı yetersizdir.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Firmalar tarafından verilen hizmetin önceliğinin çevreyi korumak olduğu unutulmadan mevzuattaki lisanslama ile ilgili şartlar yumuşatılmalı,
- Yetersiz bilgilendirme, konuyla ilgili eğitimsizlik ve atık alım süreçlerinde yaşanan yasal ve fiziki zorluklar nedeniyle mavi tur tekneleri atıklarını vermek için atık alım firmalarına talepte bulunmamaktadırlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Teknelerin atıklarını rahatlıkla verebilecekleri sistemleri oluşturulmalı,
- ✓ Tekne sahipleri ve çalışanlarına çeşitli eğitimler verilerek bilinçlendirilmeli,
- ✓ Atık alım tekneleri, özellikle teknelerin yoğun olduğu yerlerde yerinde daha sık atık alım yapmalı,
- ✓ Denizdeki atık alım hizmet faaliyetleri arttırılmalı,
- ✓ Atıkların nereye, hangi noktalara verilmesi gerektiği gibi yararlı bilgiler bir broşür halinde tekne işletmecilerine verilmeli,

- ✓ Balıkçılara ve mavi tur tekne işletmecilerine bir anket çalışması yapılarak öncelikli sorunları belirlenmeli,
- ✓ Mevzuat yumuşatılarak ve ilave denetim sistemleri kurularak teknelere paket arıtma sistemleri konulabilir hale getirilmeli,
- Sefer halinde iken atıklarını teslim etmek yerine denize deşarj eden mavi tur tekneleri sefer sonrası karadaki atık alım tesislerine denizden aldıkları suyu verdikleri için tesisin alt yapısında zarara neden olmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Mevzuat yumuşatılarak ve ilave denetim sistemleri kurularak teknelere paket arıtma sistemleri konulabilir hale getirilmeli,
- Toplantılarda sektör tarafından dile getirilen sorunların çözümünde yetki sahibi olan kurumlar kendilerine sunulan çözüm önerilerini yeterince dikkate almamakta, başat sorunları çözmek yerine detaylara odaklanmakta veya sahada yeterli incelemeyi yapamamaktadır.
- Atık alım konusunun tamamında yaşanan belirsizliklerden ve var olan sorunların çözümsüzlüğünden ötürü bölgeye yeni atık alım teknesi kazandırılmamakta ve hali hazırdaki tekne sayısı da yetersiz kalmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Yeni teknelerin yapım maliyetleri Avrupa Birliği Projelerinden fonlanmalı,
- ✓ GTHB'nin Türkiye'nin balıkçılık filosundan halihazırda çektiği tekneler atık alım teknesine dönüştürülmeli,
- ✓ GEKA'nın güdümlü proje desteği alınmalı,
- Denizel ortamlarda meydana gelen her kirlenme olayından tekneçiler sorumlu tutulmakta ve karasal kaynaklı unsurların katkıları dikkate alınmamaktadır.
- Sucul ekosistemi kirleten unsurların denetlenmesini sağlayan mevzuat yeterli, açık ve belirgin olmadığından, hem muhatapları tarafından uygulama birliği açısından anlaşılamamakta (mavi kart uygulamasının denetim yetersizlikleri, cezalarda uyumsuzluk, pek çok atık verme noktasının kağıt üzerinde olması vb.) hem kurumlar arasında yetki karmaşası ve koordinasyonsuzluk oluşturmakta hem de sürekli cezai uygulamalar ön planda olduğundan saha da mağduriyetlere yol açmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Mevzuat gözden geçirilerek Muğla İli özelinde revizyonlar gerçekleştirilmeli,
- ✓ ÇŞB ile görüşülerek, mevzuata çeşitli aralıklar (A tipi, B tipi vs.) eklenerek bölgesel çözümler bulunmalı ve durumlara göre mevzuat yumuşatılabilmesi,

- ✓ Mevzuat yapılmadan önce tüm altyapı imkanları belirlenmeli, altyapı eksiklikleri giderilmeli,
- ✓ Yapılacak mevzuatta “hassas alan niteliğindeki koy” kavramı gibi kilit konuların tanımlamaları açık ve net yapılmalı, sınırları kesin olmalı,
- ✓ Mevzuat yumuşatılarak belli bir grostonun altındaki mavi tur teknesi, balıkçı gemisi ve yatların arıtılmış atıklarının uluslararası sulara veya derin deniz deşarjına izin verilmeli,
- ✓ Teknelere paket arıtma sistemleri konulmasının önü açılmalı ya da aldığı atığı arıtıp tekrar denize deşarj kabiliyetinde olan atık toplama tekneleri uygulaması başlatılmalı,
- ✓ Uluslararası düzenlemeler yeniden gözden geçirilmeli, ulusal mevzuatta çelişen unsurlar değiştirilerek mevzuat yumuşatılmalı,
- ✓ Bütünleşik kıyı alan yönetim planı uygulamaya geçirilmeli,
- ✓ Mevzuatta denetim ve idare konularında valilik koordinasyonunda ilgili kurumlardan oluşan bir kurul oluşturularak karar alınması sağlanmalı,
- ✓ Büyükşehir Belediyesine daha çok yetki verilmeli,
- Bölgedeki özellikle mavi tur teknelerinin sintine suları diye tabir edilen atıkları gerçek manada sintine niteliği taşımadığından geri dönüşüme kazandırma olasılığı zayıf olduğundan bertaraf edilmesi için çok fazla para harcanmaktadır.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Atık alım ve bertaraf işlemi ilgili kurum ve kuruluşlar mevzuat değişikliğiyle yetkilendirilerek kamusal bir hizmet haline dönüştürülmeli,
- Atık alım tesisi sayısının az olması, atık verme süreleriyle atık teslimatı için gidilecek yolun uzamasına ve bunun sonucu da sektörde çok yönlü sorunlara yol açmaktadır.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Atık alım tesisleri, teknelerin olduğu her noktaya yapılmalı,
- ✓ Teknelerin bağlandığı yerlerdeki tekne kapasiteleri tam olarak belirlenmeli,
- ✓ Atık alım noktalarındaki uygulamalar denetlenmeli,
- ✓ Yeni tesislerin yapım maliyetleri Avrupa Birliği Projelerinden fonlanmalı,
- ✓ GEKA’nın güdümlü proje desteği alınmalı,
- Bölgede ihtiyaç duyulan atık kabul tesisi ve atık alım teknesi sayıları ve nitelikleri liman, marina, koy ve körfezlerin tam olarak ihtiyaçları dikkate alınmadan belirlenmiştir.

Cözüm Önerileri:

- ✓ Oluşan atıklar bölgesel olarak mevsimlere ve aylara göre belirlenmeli,
- Atık alım teknelerinin atık alım ve bertaraf süreçlerinden elde ettikleri kar marjları düşük ve lisans süreleri kısa olduğundan yatırımcılar işletmelerinin sürdürülebilirliğini sağlayamamaktadırlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Lisans süreleri uzatılarak yatırımcının kar etmesine olanak sağlanmalı,
- İl ve/veya yurt dışından gelen teknelere bölgeye girdiklerinde mavi kart uygulamasıyla ilgili bilgilendirme yapılmaması ve bunun sonucunda cezai işlem uygulanması bölgemizin önemli bir gelir kaynağı olan mavi tur tekne turizmi faaliyetini olumsuz etkilemektedir.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Liman operatörleri ile anlaşılıp bölgeye giren teknelere otomatik olarak haber verilebilir,
- ✓ Yönetmelikteki mavi kart uygulamalarında esas alınacak "teknelerin yurda giriş, karasularına giriş, liman bölgelerine giriş" gibi kavramları açık ve net bir şekilde tanımlanmalı,
- Atık bertaraf süreci boyunca yalnızca bir hizmet sağlayıcı rolü üstlenen atık alım teknelerinin aldıkları atıklar ön analiz işlemlerinden sonra kanalizasyon sistemine deşarja uygun olmadığı tespit edilirse bertaraf edilememektedir.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Nitelik olarak altyapıya zarar verme potansiyeli olan atıklar bir ara depolama ünitesinde toplanarak seyreltme işlemleri gerçekleştirilmeli,
- Mavi kart uygulaması mevcut altyapı kapasitesi göz önüne alınmaksızın deniz trafiğinin en yoğun olduğu bölgelerden birisi olan Muğla İli'nde başlatılmıştır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Yapılacak yeni düzenlemelerde pilot bölgeler daha mikro örneklerden seçilmeli ve sistemin her yönüyle sağlıklı çalışıp çalışmadığı net bir şekilde ortaya konmalı,
- Atık alım faaliyetleri gerçekleştirilen bölgelerin sınırlarının liman sınırlarına göre kati olarak belirlenmiş olması ve katı kurallarla denetlenerek ağır cezai yaptırımlar uygulanması atık alım faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Mevzuat değiştirilerek Muğla İline özel olarak atık alım lisansı verilen bölgelerin sınırları kaldırılmalı,
- Lisans bölgeleri genişletilmeli,
- ✓ Atık alım teknelerinin sorumluluk bölgelerine ardışık liman uygulaması getirilmeli,

6.5. Su ürünleri işleme ve değerlendirme sektörü ile tedarikçi firmaların oluşturduğu sektörün mevcut durumunun tespiti (sorunları, beklentileri, çözüm önerileri)

6.5.1. Sorunlar ve Çözüm Önerileri

İşleme ve tedarikçi firmalara yapılan ziyaretler sonucunda elde edilen sorunlar aşağıda sıralanmıştır;

- Yatırımcıların yeni paketleme tesisi proje başvuruları bölgenin imar statüsü nedeniyle reddedilmekte, bunun sonucunda üreticiler mevzuata aykırı olarak üretilen ürünleri illegal yollarla işlemekte ve paketlenmekte, ürünlerin kalitesi azalmakta ve pazarlanmasında sıkıntılar ortaya çıkmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Mevzuat değiştirilerek yeni kurulacak olan paketleme tesislerinin imar sorunları çözülmeli,
- ✓ Devlet uygun hazine arazilerini firmalara tahsis etmeli,
- Bölgenin şu anda kullandığı karaya çıkış noktasında yoğun trafik nedeniyle yurtdışına ihracata ağırlık vermiş olan firmaların ürünleri teknelerde uzun süre beklediğinden hızlı şekilde işleme fabrikasına ulaştırılamamakta, hijyen ve soğuk zincir koşulları bozularak ürün kalitesi düştüğünden bu firmaların uluslararası pazarda rekabet gücü azalmakta ve pazar payları istenildiği ölçekte büyümemektedir.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Bölgede tüm paydaşların ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir iskele inşa edilmeli,
- ✓ Bölgedeki firmaların kendi öz kaynakları ile yapmak istedikleri iskele projesindeki imar sorunları çözülmeli,
- Açık denizde hava şartlarından aşılama ve boylama faaliyetlerini gerçekleştirmek zor ve zahmetli olduğundan, iş güvenliği şartları sağlanamadığından ve olumsuz koşullar çalışma saatlerini kısalttığından bu faaliyetlerin gerçekleştirilebilmesi için kıyısız bölgelerde uygun alanlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Bölgede aşılama ve boylama faaliyetlerinin aksamadan gerçekleştirilmesi için uygun koylar tahsis edilmeli,
- Doğal stoklar hammadde ihtiyacını karşılamaya yetmemekte, balık unu ve balık yağı temininde sıkıntılar yaşandığından yem fiyatları artmakta ve piyasadaki bazı yemlerin kalitesi düşmektedir. Üreticiler ise düşük kalitede olan bu yemlere ucuz oldukları için rağbet etmektedirler.

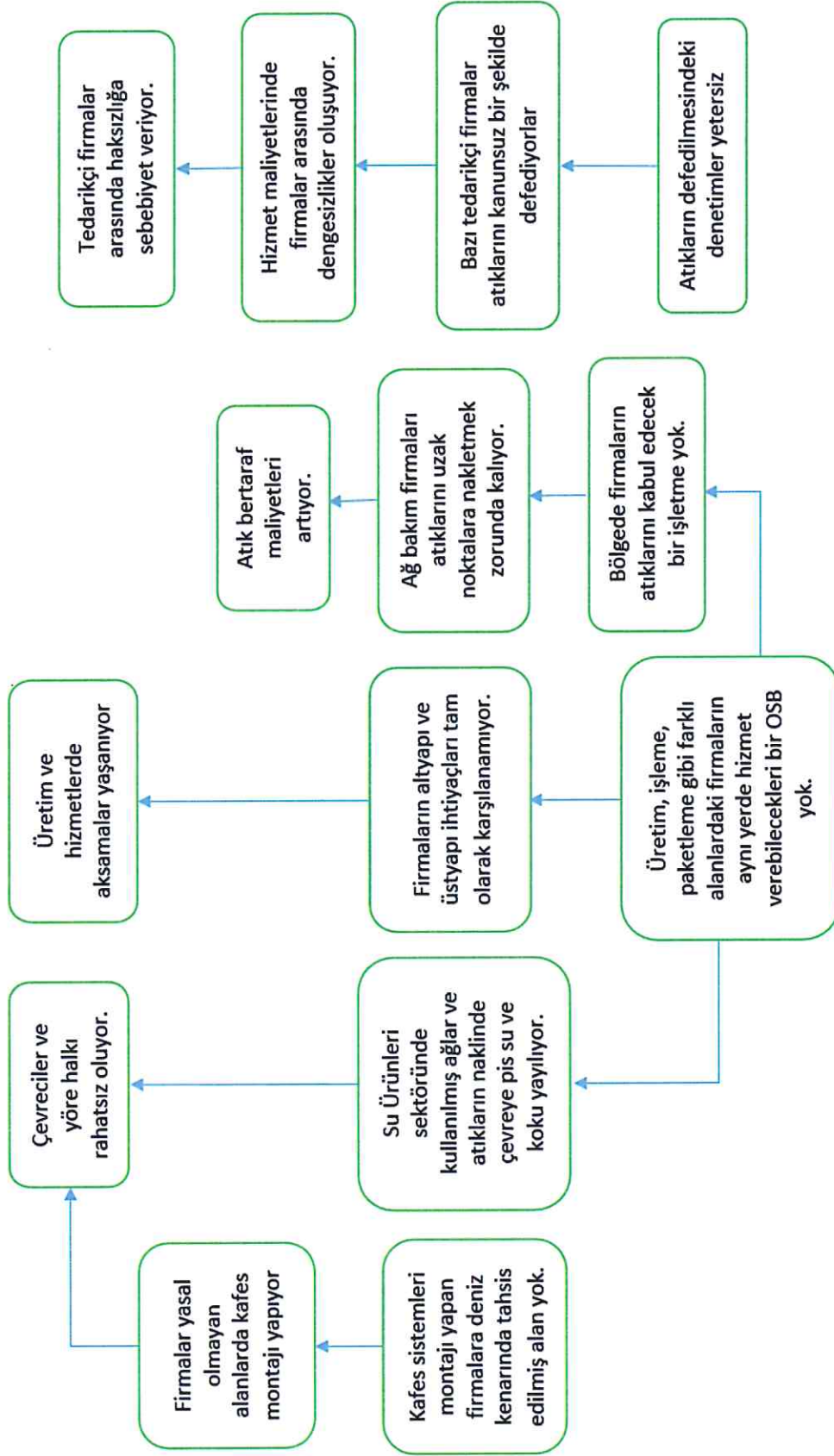
Çözüm Önerileri:

- ✓ Balık unu ve balık yağı yerine kullanılabilircek yeni hammaddelerin tespiti için bilimsel çalışmalar daha da arttırılmalı,
- ✓ Üreticilere ucuz yem kullanımının düşünölenin aksine maliyet arttırıcı unsur olduğu hususunda bilgilendirmeler yapılmalıdır,
- Yetkili kurumlarda yem konusundaki denetlemelerde yeterli deneyime sahip uzman personel sayısı az olduğundan mevzuatın uygulanmasında bölgelere göre farklılıklar oluşmakta ve yem üreticilerine haksız cezalar kesilmektedir.

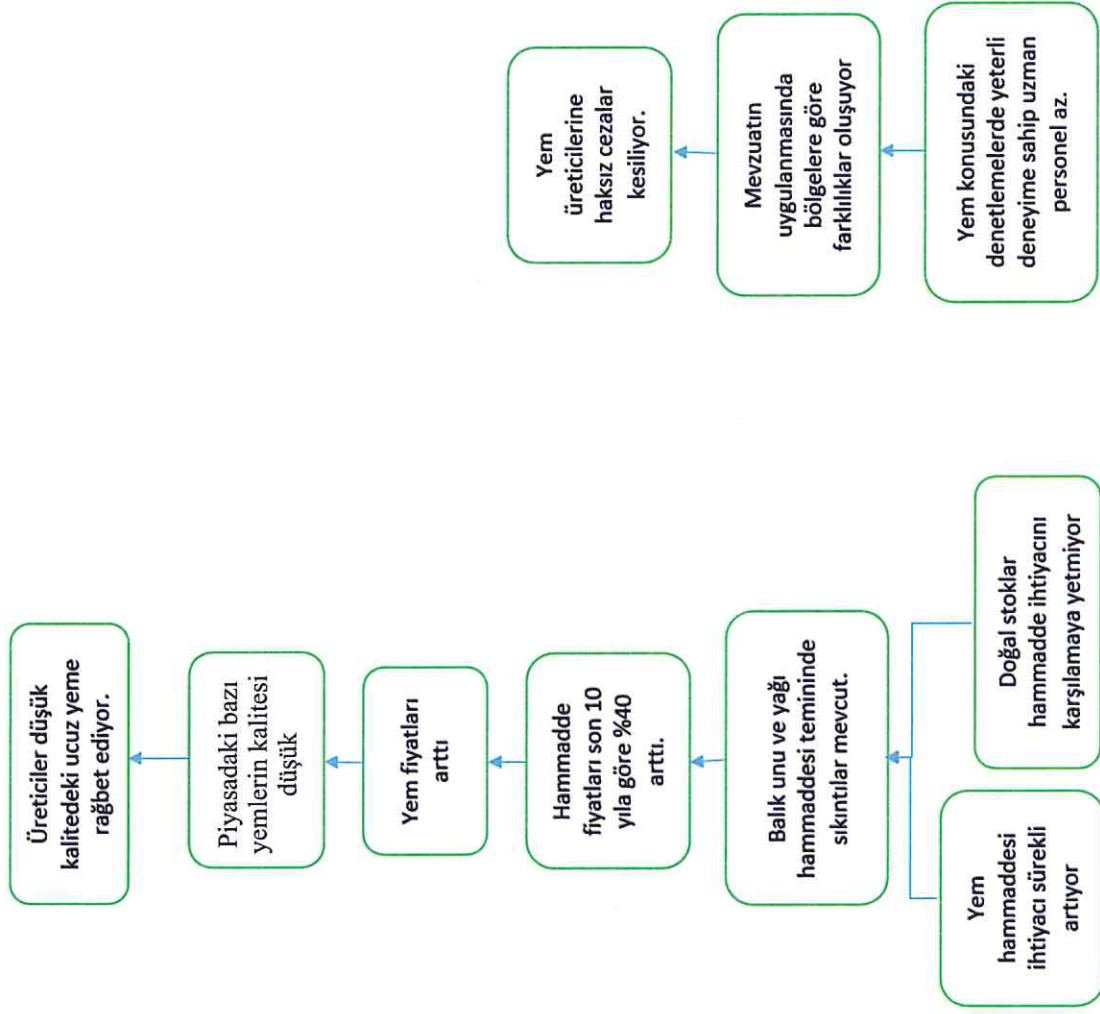
Çözüm Önerileri:

- ✓ Yem konusundaki denetlemelerde yeterli deneyime sahip uzman personel sayısı arttırılmalı,
- Atıkların defedilmesindeki denetimler yetersiz kalmaktadır.
- ✓ Yetkili kurumların atık üreten firmaları denetlemesi arttırılmalı,
- ✓ Yasal olmayan şekilde atık deşarjı yapılabilircek potansiyel alanlar yetkili kurumlar tarafında mümkün olduğunca izlenmeli.

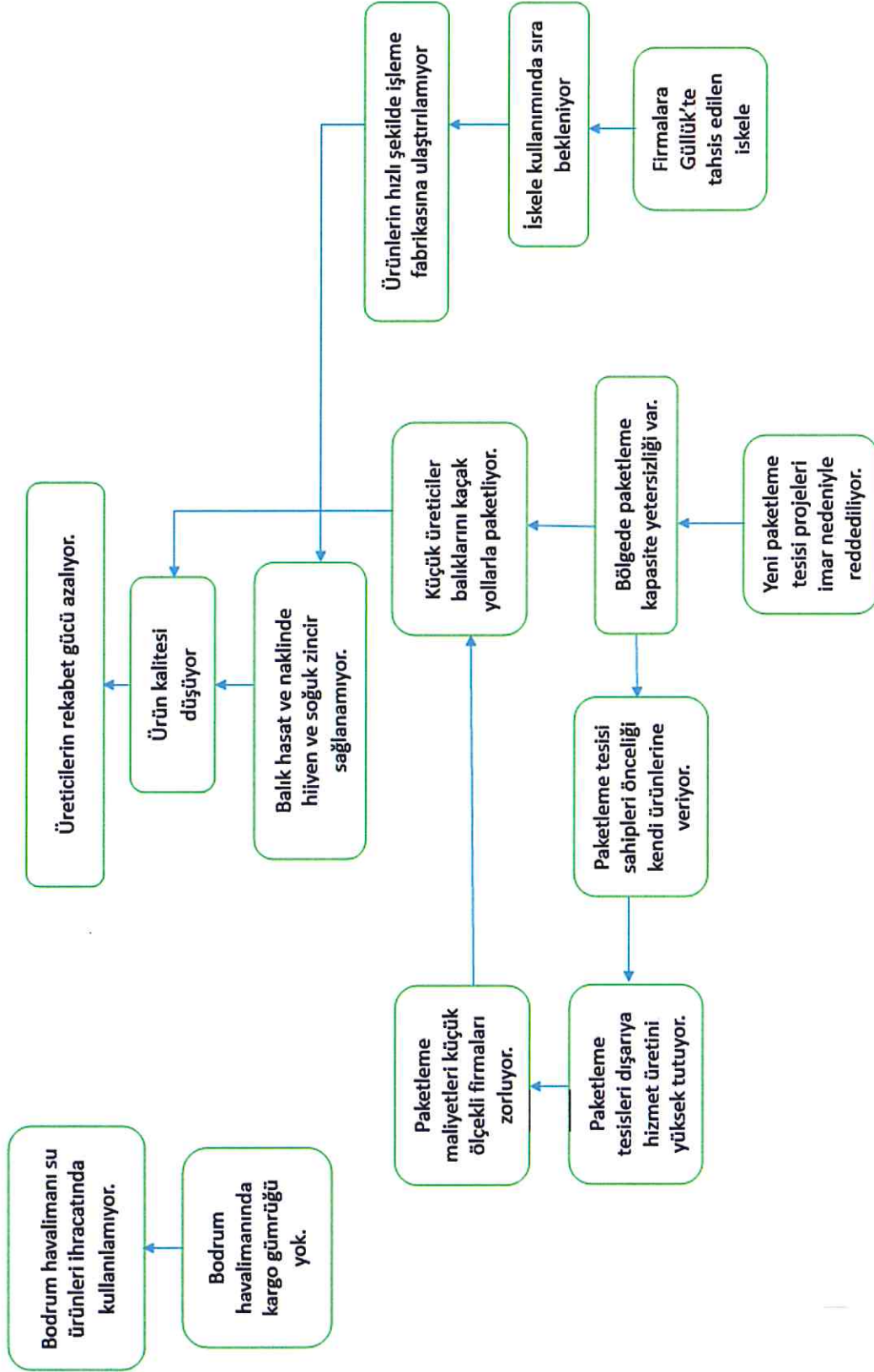
6.5.2. Sorun Ağaçları



Şekil 20. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Sektörü İle Tedarikçi Firmalar Sorun Ağacı 1



Şekil 21. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Sektörü ile Tedarikçi Firmalar Sorun Ağacı 2



Şekil 22. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Sektörü İle Tedarikçi Firmalar Sorun Ağacı 3

Balık hastalıkları konusunda uzman açığı çok

Üretim tesisleri balık sağlığını koruyacak şekilde dizayn edilmiyor.

Aşılamada mekanizasyonun geliştirilmesine ihtiyaç var.

İhbarı zorunlu balık hastalıklarının yaygınlaşması önlenemiyor

Bazı hastalıklar erken teşhis edilip tedbir alınamıyor.

İhbarı zorunlu hastalıklar bakanlığa bildirilmiyor.

Aşılamada iş güvenliği şartlarını yerine getirmede sorunlar yaşanıyor.

Aşılama faaliyetleri için uygun alanlar yok.

Balık sağlığı firmaları veteriner çalıştırmak zorunda bırakılıyor.

Balık hastalıkları konusunda su ürünleri mühendislerinin resmi olarak yetkisi yok.

Şekil 23. Su Ürünleri İşleme ve Değerlendirme Sektörü İle Tedarikçi Firmalar Sorun Ağacı 4

6.5.3. Müstakil Sorunların Çözüm Önerileri

Müstakil Sorun 1: Bodrum Havalimanında kargo gümrüğü olmadığından dolayı, Bodrum Havalimanı su ürünleri ihracatında kullanılamıyor. Bu sorunun çözümü için ilgili otorite tarafından Bodrum Havalimanına kargo gümrüğü oluşturulmalı.

Müstakil Sorun 2: GTHB, Su Ürünleri Mühendislerini belli kriterler doğrultusunda balık hastalıkları konusunda yetkili kılmalı,

Müstakil Sorun 3: Balık hastalıkları alanında hali hazırda eğitim almış, uzmanlaşmış su ürünleri mühendisleri boşluğu doldurmalı,

6.6. Sektörde yaşanan diğer genel sorunlar için çözüm önerileri

- İŞKUR ve Sektör arasındaki işbirliği zayıf olduğundan Su Ürünleri alanına yönelik açılan kurs sayısı yetersiz kalmakta ve bunun sonucunda sektörde çalışacak yetişmiş ara eleman (tekniker) yetiştirilememektedir. Bu yüzden de işletmeler çalışacak personel bulmakta sıkıntı yaşamaktadırlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Sektörün ara/kalifiye eleman ihtiyacını karşılamak için İŞKUR vb. kurumlar ortaklığında sektöre yönelik meslek kursları düzenlemeli,
- Üretimde çalışan personelin yararlanabileceği sosyal tesis sayısının yetersiz ve işletmelerin işin niteliğine uygun maaş vermiyor olması mühendis, tekniker ve kalifiye elemanların sektörde çalışmak istememesi sonucunu doğurmaktadır. Bu nedenle de işletmeler çalışacak personel bulmakta sıkıntı yaşamaktadırlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Üretimde çalışan personelin bölgede yararlanabileceği bir sosyal alan oluşturulmalı,
- ✓ İlgili kurumlar sektör çalışanlarına yönelik sosyal tesis inşa etmeli veya bu tesislerin yapımı için imar izni vermeli,
- ✓ Sektörün işverenleri su ürünleri mühendisi maaşını en az asgari mühendis maaşına uygun hale getirmeli.
- Var olan örgütler fonksiyonlarını tam olarak yerine getiremediklerinden paydaşlar bir araya gelip sorunlara çözüm üretememekte ve havzalarda çıkar çatışması/çakışması bulunan sektörler birbirleri ile sorun yaşamaktadırlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Sektörde faaliyet gösteren örgütlerin yöneticileri üyelerinin güvenini sağlayarak onların haklarının savunulmasına yönelik aktiviteleri arttırmalı ve bu durum ilgili otorite tarafından denetlenmeli,

- ✓ Sektörde faaliyet gösteren örgütlerin yöneticileri temsil kabiliyeti yüksek olan kişilerden seçilmeli ve bu kişiler özellikle yönetim-organizasyon konusunda düzenli olarak eğitim almalı,
- ✓ Yerel otorite tarafından farklı sektör paydaşlarının belli aralıklarla bir araya gelmesini sağlayacak bir düzenleme yapılmalı,
- Sektör faaliyetleri ile ilgili bakanlıklar arasında koordinasyon ve eşgüdüm olmamakta, mevzuat düzenleyici kurumlar sektörün ihtiyaç duyduğu düzenlemeleri zamanında yapamamakta ve sektörden sağlıklı ve doğru veriler alınamamaktadır. Bu durum, sektörel olarak ülkemizin doğru üretim planlaması ve stratejisi oluşturulamamasına, havza bazlı sektör yönetimi gerçekleştirilememesine ve havza yönetimlerinin ekosistem yaklaşımı olmamasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda, havzalarda çıkar çatışması/çakışması bulunan sektörler birbirleri ile sorun yaşamaktadırlar.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Sektör faaliyetleri ile ilgili bakanlıklar arasında koordinasyon ve eşgüdüm sağlanmalı,
- ✓ Sektörel bazda tek yıllık ve çok yıllık stratejik planların, sahadan alınacak doğru verilerle ve alanında uzman stratejist-plancılarla en kısa sürede yapılması sağlanmalı,
- Üniversite ve Sektör birlikteliğinde yürütülen çalışma sayısının az olması, havzalarda çıkar çatışması/çakışması yaşayan sektörlerin birbirlerine olan etkilerini ortaya koyacak bilimsel çalışmaların gerçekleştirilememesine bu durum da havza yönetimlerine altlık oluşturacak verilerin üretilmemesine neden olduğundan havza bazlı sektör yönetimi gerçekleştirilememektedir.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Üniversite ve Sektör işbirliğinde yürütülmesi gereken çalışmaların konuları TAGEM tarafından belirlenip bu konulardaki projeler bakanlık tarafından fonla desteklenmeli,
- Kamu-Üniversite, Sektör (Sanayi) arasındaki işbirliği isteği yetersiz olduğundan Sektör ile Üniversite ortaklığında yürütülen Ar-Ge çalışmaları sayısı azdır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Kamu, Üniversite ve Sektör (Sanayi) arasındaki işbirliği isteğini arttırmak için taraflar arasında belirli aralıklarla üniversiteler öncülüğünde çalıştay, toplantı, kariyer günleri vb. aktiviteler yapılmalı,
- Ölü balıkların imhasında zorluklar yaşanmaktadır.

Çözüm Önerileri:

- ✓ Üretim sürecinde henüz ölmüş, ölüm sebebi doğal olan balıklar yem sanayinde kullanılmak üzere uygun saklama koşullarında atık değerlendirme tesisine götürülerek işlenmeli ya da silajı yapılarak geri dönüşüme (kedi, köpek maması, balık unu, vb) kazandırılmalı,
 - ✓ Milas ve Seydikemer ilçelerinde ölü balıkların uygun olanlarının geri dönüşüme kazandırılacağı, uygun olmayanların ise imha edileceği için bir tesis kurulmalı,
 - Kafeste alabalık yetiştiriciliği sektöründe suların ısındığı yaz aylarına doğru balıkların hasat edilme zorunluluğu nedeniyle alabalık pazarına bu dönemde yoğun balık çıkarılmaktadır. Bu durum da alabalığın pazarında bir şişmeye ve olması gereken fiyattın çok altından satılmasına sebebiyet vermektedir.
- Çözüm Önerileri:**
- ✓ Kafeste alabalık sektörünün bu dönemlerdeki pazardaki fiyat düşüşünü engellemek için Et ve Süt Kurumu müdahale alımı yapmalı,
 - Bölgede balık hastalıkları konusunda üreticilerin ihtiyacını karşılayabilecek altyapısı yeterli herhangi bir balık hastalıkları laboratuvarı bulunmamaktadır.
- Çözüm Önerileri:**
- ✓ Bölgede sektör desteğiyle üniversite bünyesinde balık hastalıkları konusuna cevap verecek eksiksiz ve akredite bir balık hastalıkları laboratuvarı kurulmalı.

7. Projenin Hedef Gruplar ve Yararlanıcılar Üzerindeki Etkisi

Muğla Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı ve Muğla Büyükşehir Belediyesine bağlı İlçe Belediye Başkanlıklarının su ürünleri konusunda yeterli bilgi altyapısı oluşması sonucunda, konuyla ilgili gelen şikayet çözülebilecek ve talepler etkin bir şekilde karşılanabilecektir. Bu proje sonucunda üretilmiş olan bilgi ve dokümanlarla bu talepleri hızlı ve yerinde olarak karşılayabileceklerdir. Ayrıca yine bu proje kapsamında üretilmiş olan verilerle Muğla İlindeki kurumlar su ürünleri alanında yıllık ve çok yıllık planlama yaparak bundan sonra gelecek tüm sorun ve şikayetleri kökünden çözebileceklerdir. Bunun dışında bu sahayla ilgili kararlarını da hızlı ve isabetli alabileceklerdir.

Proje sonucunda, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nin, Muğla ilinde bulunan kamu kurum ve kuruluşları ile ikili ilişkileri daha da artmış ve bunun sonucunda Üniversitenin ilgili Bölümlerinin konuyla ilgili yeni projeler hazırlanmasına zemin oluşmuştur.

Muğla İli Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, Muğla İli Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, DSİ Bölge Müdürlüğü (Aydın), Liman Başkanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı gibi su ürünleri sektöründe izleme ve değerlendirme görevleri bulunan kurumlara karar vermede kolaylık sağlayacak dokümanlar oluşturulmuştur.

Muğla Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Rektörlüğü ortaklığında gerçekleştirilmiş bu proje kapsamında kurumların işbirliklerinin artması ile daha fazla toplumsal fayda üretilmesi sağlanmıştır.

Yerelden gelen ihtiyaçları karşılamak için gerçekleştirilecek yeni projelere yol haritası oluşturmuş olan bu proje, bölgedeki yatırım ve kalkınma politikalarına yön veren Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA)'nın önceliklerine katkı sağlamıştır.

Muğla Valiliği ve İlçe Kaymakamlıklarının su ürünleri ile ilgili işlerin sorunsuz yürütmesinden dolayı iş yükleri azalacak ve şikayet kaynaklı rahatsızlıkları giderilmiş olacaktır.

Su Ürünleri Üretici Birlikleri, ilgili STK'lar ve Muğla İlindeki Deniz Ticaret Odaları işlerini sorunsuz yürütebilmeleri için kamu kurumlarıyla ve kendi üyeleriyle ortak söylemde iyi yönetim zemini bulmuşlardır.

Proje sonunda oluşturulmuş olan rapor ve çıktılar nihai yararlanıcılara kaynaklık ederek proje konusu ile ilgili olarak hızlı ve isabetli karar vermelerini sağlayacak dolayısıyla iyi yönetim gerçekleşmiş olacaktır.

8. Proje Sonuçları (Somut Çıktılar)

- Muğla Büyükşehir Belediyesi'nin su ürünleri alanındaki yapılabilecek tüm plan ve çalışmalarını gerçekleştirmesinde ve yeni projeleri hayata geçirmesinde veri tabanı olarak kullanabileceği bilgiler üretilmiştir.
- Muğla Büyükşehir Belediyesi ve Muğla Alabalık Üreticileri Birliği arasında "Katı atık ve ölü balıkların bertarafı" ile ilgili 1 adet tesisin kurulmasının önemi anlaşılmıştır.
- Muğla Büyükşehir Belediyesi ve Muğla Alabalık Üreticileri Birliği arasında Seydikemer İlçesinde alabalık üreticilerinin ürünlerinin paketlenebileceği 1 adet tesisi içeren bir balık hali kurulmasının önemi anlaşılmıştır.
- Muğla Büyükşehir Belediyesi ve Milas İç su Ürünleri Yetiştiricileri Birliği ortaklığında Milas'ta bulunan ve toprak havuzda balık yetiştiriciliği yapan işletmelerin ürünlerinin işlenip paketlenebilmesi için 1 adet işleme tesisinin kurulumu için görüşmeler başlamıştır.
- Muğla Büyükşehir Belediyesi tarafından Milas'ta atık ve ölü balıkların bertarafı ile ilgili katı atık düzenli depolama ve bertaraf tesisi içinde bir bölüm ayrılması kararı alınmıştır.

- Muğla Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığında çalışan personelin proje deneyimi artmıştır.
- Eşen Çayı Havzasında bulunan alabalık üretim sektörünün mevcut durumunu ortaya koymak ve izlenmesi gereken yol haritasının oluşturulması amacıyla konu uzmanlarının katılımıyla 1 günlük 1 adet arama çalıştay gerçekleştirilerek 10 sayfalık bir yol haritası metni oluşturuldu.
- Eşen Çayı Havzasındaki ziraat, hayvancılık ve çaya etki eden unsurların araştırılacağı bir projenin hazırlığı için Seydikemer Ziraat Odası, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesine başvuruda bulundu.
- Milas, Avşar, Yaşyer, Ekinambarı Havzasındaki toprak havuzlarda deniz balıkları üretim sektörü mevcut durumunu ortaya koymak ve izlenmesi gereken yol haritasının oluşturulması amacıyla konu uzmanlarının katılımıyla 1 günlük 1 adet arama çalıştay gerçekleştirilerek 12 sayfalık bir yol haritası metni oluşturuldu.
- Ağ kafeslerde deniz balıkları yetiştiriciliği sektörünün güncel ve acil sorunlarının tespiti ve su ürünleri işleme ve değerlendirme sektörü ile tedarikçi firmaların oluşturduğu sektörün mevcut durumunun tespitinin yapılması ve izlenmesi gereken yol haritasının oluşturulması amacıyla toplam 26 adet işletmeye konu uzmanı araştırmacılar tarafından ziyaretler gerçekleştirildi.
- Ağ kafeslerde deniz balıkları yetiştiriciliği sektörünün güncel ve acil sorunlarının tespiti ile karadaki lojistik birimler (iskele, aşılama, boylama, vb.) ve üretim esnasında oluşan ölü balıkların bertarafı konusunda 1 adet 5 sayfalık mevcut durum raporu hazırlandı.
- Su ürünleri işleme ve değerlendirme sektörü ile tedarikçi firmaların oluşturduğu sektörün mevcut durumunun tespitinin yapılması (sorunları, beklentileri, çözüm önerileri) ortaya koyan 1 adet 10 sayfalık rapor oluşturuldu.
- Balıkçı tekneleri, yatlar, mavi tur tekneleri gibi deniz araçlarının sıvı ve katı atıklarının miktarı, toplama yerleri ve bertarafı konusunda mevcut durumunu ortaya konulması ve izlenmesi gereken yol haritasının oluşturulması amacıyla konu uzmanlarının katılımıyla 4 saatlik 1 adet toplantı gerçekleştirilerek 5 sayfalık mevcut durum raporu oluşturuldu. Paydaşlara konu hakkında farkındalık kazandırıldı.

- Tüm verilerin yer aldığı 1 adet sonuç raporu kitabı oluşturuldu.

9. Projenin oluşturduğu Çarpan Etkiler ve Projenin Yayımı

Çarpan Etki:

- Muğla İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünün proje yapabilme kapasitesinin artırılması için bir proje ofisi kurulması temeli atılmış ve bu ofiste görev alacak teknik personelin konuyla ilgili kapasitelerinin artırması amacıyla proje döngü yönetimi ve mantıksal çerçeve yaklaşımı konusunda eğitim almaları için girişimler başlamıştır.
- Su ürünleri faaliyetinin yoğun olduğu diğer belediyelerin bu projeyi örnek alıp kendi illerinde de yeni projeler oluşturmalarına katkı sağlayacaktır.

Tanıtım-Yayım Faaliyetleri:

Proje sonuçlarının paydaşlar, kurum-kuruluş ve STK temsilcileriyle paylaşılması için 31 Mart 2017 tarihinde bir seminer düzenlenmiştir. Basına açık olan seminere 58 kişi katılmış ve 3 saat süren seminerde ilgili uzmanlar sunumlarını gerçekleştirmiştir. Bunun yanı sıra katılımcılar ve ilgili uzmanlar arasında soru-cevap şeklinde tartışma gerçekleştirilmiştir. Proje görünürlüğü için proje süresince gerçekleştirilen tüm faaliyetlerde roll-up, kırlangıç bayrak, afişler tasarlanıp, ilgili yerlere asılmıştır. Proje faaliyetleri, Muğla Büyükşehir Belediyesi'nin web sayfasından kamuoyuna duyurulmuştur. Proje faaliyetlerinin sistematik bir şekilde anlatıldığı ve elde edilen verilerin yer aldığı "Proje sonuç raporu" hazırlanarak ilgili kurum ve paydaşlara gönderilmiştir.

10. Projenin Katma Değer Oluşturan Unsurları

Proje çıktılarının sahada uygulanmasıyla; paydaş kurumlar kendi görev ve sorumlulukları alanında yıllık ve çok yıllık planlarını yapabilecek, iyi yönetim ortamı oluşacak, proje kapsamında yer alan havzalarda üretim yapan paydaş sektörlerin sorunları azalacak ve yeni yatırımlar yapılmasıyla yeni istihdam fırsatları oluşacaktır. Çevre halkının da bu yeniliklerden sosyal olarak faydalanması mümkün olacaktır. Ayrıca, bu proje sayesinde yeni proje fikirleri üretilerek su ürünleri sektörünün geri dönüştürülebilir atıklarının değerlendirilmesiyle bölgede katma değer oluşturulacaktır.

11. Sürdürülebilirlik

Destek sona erdikten sonra projenin mali açıdan sürdürülebilirliği Muğla Büyükşehir Belediyesi tarafından sağlanacaktır. Proje çıktısı olarak hazırlanan rapor kapsamında gerçekleştirilmiş olan hedef ve faaliyetler Muğla Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı'nın stratejik hedefleri arasında yer alacaktır. Bu stratejik plan temelinde, bütçelendirme yapılacak ve projenin sürdürülebilirliği açısından uygun bütçe kalemi oluşturulacaktır.

Muğla Büyükşehir Belediyesi başta olmak üzere proje hedef grubu kuruluşlar ile nihai faydalanıcı kuruluşlar köklü ve donanımlı kuruluşlardır. Bu kuruluşların bina, araç, insan kaynakları ve oturmuş politik yapısı projenin kurumsal açıdan sürdürülebilirliğini rahatlıkla sağlayabilecek durumdadır. Ayrıca, bu kurumların kendi görev tanımlarına giren ve çözmekte sorun yaşadıkları unsurları bu projenin ortaya koyduğu çıktılarla çözebilecekleri beklentisi de projenin kurumlarca sahiplenilmesine ve dolayısıyla sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır. Bunun yanında Muğla Valiliği de bu projeyi önemseydiğinden kendine bağlı kurumları projenin devamlılığını sağlamada görevlendirecektir.

12. Öneriler

Su ürünleri yetiştiriciliği sektörünün öneminin her geçen gün arttığı dünyada, potansiyeli olan ülkeler su ürünleri yetiştiriciliği alanında yapmış oldukları yatırımları daha da artırmak için planlamalar yapmaktadırlar. Ülkemizin de sektördeki yerini koruması ve daha da iyileştirmesi için mevcut üretimin sürdürülebilirliği sağlanmalı ve iyi bir planlama yapılarak yeni fırsat alanları oluşturulmalıdır. Su ürünleri yetiştiricilik sektörünün kırsal alanlarda gelişmesinin sosyal yapıya birçok olumlu etkisi bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde küçük ölçekli yetiştiricilik işletmeleri, kırsal alanda iş imkanları sağlayarak buralardaki nüfus yoğunluğunun sürdürülebilirliğini sağlamakta ve kırsaldan şehre göçü azaltmaktadır (Pillay, 1993; Shakouri ve Yazdi, 2012). Muğla İli Eşen Çayı Havzası ile Milas, Avşar, Yaşyer, Savran ve Ekinambarı Havzasındaki su ürünleri sektörünün sürdürülebilirliğinin sağlanması Muğla İli için bu açıdan önem arz etmektedir. Gerçekleştirilmiş olan bu proje sonucunda aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır.

- ✓ Muğla'da alabalık üretimiyle özelleşmiş Eşen Çayı Havzası için ilgili tarafların temsilcilerinin yer aldığı havza çalışma grubunun bir benzeri toprak havuzda deniz balıkları üretimiyle özelleşmiş olan Milas, Avşar, Yaşyer, Savran ve Ekinambarı Havzası için de oluşturulmalıdır. Bu havzaların yönetimi, sürdürülebilirliği ve yeni projelere karar verme işleri bu gruplar tarafından yürütülmelidir. Yılda en az 2 kez toplanıp koordinasyonu sağlayacak olan çalışma gruplarının teknik gözlemciliğini Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi'nden uzman öğretim üyelerinin yapması uygun olacaktır.
- ✓ Daha önce Eşen Çayı Havzasında uygulanmış olan TAGEM 13 AR-GE 33 referans numaralı "Eşen Çayı Üzerinde Kurulu Alabalık Üretim Tesislerinin Ekosisteme Dost, Sürdürülebilir Yönetim Modelinin Geliştirilmesi" isimli proje kapsamında oluşturulmuş olan işletmelere özel bilgi yönetim sistemi yazılımı (bilgisayar programı) havzadaki tüm işletmelere yaygınlaştırılarak havzadaki alabalık yetiştiricilik sektörünün izlenmesi ve yönetilmesi kolaylaştırılmalıdır. Bu programın farklı bir versiyonu toprak havuzda deniz balıkları üretimiyle özelleşmiş olan Milas, Avşar, Yaşyer, Savran ve Ekinambarı Havzası için de oluşturulmalıdır.

Kaynaklar:

Güllü, K., Tezel, R., Yozukmaz, A., Acar, Ü., Özdal, İ., Gökçe, N., Yabanlı, M., Özkoç, H., Türker, A., Yıldırım, Ö., Çantaş, İ. & Urçuk, H. (2016) Eşen Çayında Faaliyet Gösteren Alabalık Üretim Tesislerinin Sürdürülebilirliğine Yönelik Model Bir Çalışma, Can Gözde Matbaacılık, 68s.

Özerdem, F. (2012) Avrupa Birliği ve Kalkınma Ajanslarına Yönelik Proje Hazırlama Rehberi, Kriter Yayınları.

Pillay, T.V.R. (1993) Aquaculture principles and practices. Fishing News Books, USA.

Saygı, H., Canyurt, M., Güner, Y., Güleç, F. & Işık, G. (2016) Alabalık İşletmeleri ve Delphi Anket Yöntemi. Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi, 12 (1), 25-36. DOI: 10.22392/egirdir.246321.

Shakouri, B. & Yazdi, S.K. (2012) The Sustainable Marine Aquaculture. Advances in Environmental Biology, 6(1):18-23. <http://www.aensiweb.com/AEB/> (Erişim Tarihi: 12.01.2017).

Tekindağ, F.C. (2005) Proje Döngüsü Yönetimi ve Mantıksal Çerçeve Yaklaşımı, Sivil Toplum Geliştirme Programı Yayını.

Tezel, R. (2015) Milas Bölgesindeki Toprak Havuz İşletmelerinin Mevcut Durum Analizinin Yapılması ve Sürdürülebilirlikleri için Çözüm Önerileri Geliştirilmesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 57s.

Ek-1. 02 Şubat 2017 tarihli “Balıkçı tekneleri, yatlar, mavitur tekneleri gibi deniz araçlarının sıvı ve katı atıklarının miktarı, toplama yerleri ve bertarafı” konulu toplantı katılım listesi

Sıra	İsim – Soyad	Kurum
1	Oytun UZ	Aydan Denizcilik
2	Arif YILMAZ	Bodrum Deniz Ticaret Odası
3	Mustafa DEMİRAL	Bodrum Liman Başkanlığı
4	Esra DEMİRBAŞ	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
5	Mustafa YILDIRIM	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
6	Mehmet S ESKİCİ	Fethiye Deniz Ticaret Odası
7	Türker KUTLU	Güllük Liman Başkanlığı
8	Dinçer MENEKŞE	Marmaris Deniz Ticaret Odası
9	Serkan YILMAZ	Muğla Büyükşehir Belediyesi
10	Birben ÖZYILMAZ	Muğla Büyükşehir Belediyesi
11	Aylin AYDIN	Muğla Büyükşehir Belediyesi Çevre Kor. Kont. Müd.
12	Sait COŞKUN	Muğla Büyükşehir Belediyesi Çevre Kor. Kont. Müd.
13	Andaç TOPÇUOĞLU	Muğla Büyükşehir Belediyesi Deniz ve Kıyı Tes. Md
14	Görkem KIRMIZIOĞLU	Muğla Büyükşehir Belediyesi Deniz ve Kıyı Tes. Md.
15	Mahmut BELLİ	Muğla İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müd.
16	Osman KURT	Muğla İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müd.
17	Sercan YAPICI	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
18	Aykut YOZUKMAZ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
19	Rifat TEZEL	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
20	Erdem YİĞİT	Sahil Güvenlik Komutanlığı Güney Ege Grup Kom.
21	Taner BÖREKÇİ	TURMEPA
22	Gürcan KAYA	TÜRÇEV

Ek-2. 16 Şubat 2017 tarihli, “Eşen Havzasındaki alabalık üretim sektörünün mevcut durumu, tarım, hayvancılık, balıkçılık ve bunlara dayalı sanayi ile hidro elektrik santralleri (HES) sektörlerinin ve konutların Eşen Çayına olan etkisinin mevcut durumunun tespiti ve çözüm önerilerinin belirlenmesi” konulu toplantı katılım listesi.

Sıra	İsim – Soyad	Kurumu
1	Serhan KARABULUT	Aksoylar Su Ürünleri
2	Hüseyin YILDIRIM	Alabalık Yetiştiriciler Birliği
3	Turan ALTIAY	Altıay Alabalık İşletmesi
4	Necip BAŞAR	Başar Alabalık
5	Ersin KARA	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
6	Mustafa DİKİŞCİ	Dikişci Alabalık
7	Mustafa ÇETİN	Doğapark Alabalık
8	Bayram AK	DSİ
9	Volkan BİÇER	DSİ
10	Atabey ŞAHİN	Fethiye Ticaret Odası
11	Koray KARACELİK	Gökkuşluğu Zeytinyağı Fabrikası
12	Aslıhan OKUMUŞ	GTHB Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müd.
13	Yavuz ÖĞÜN	Gümüşdoğa Su Ürünleri
14	Celal DEMİR	Gümüştepe Su Ürünleri
15	Tamer Demirkan	H.A.T Su Ürünleri
16	Cevdet İNCEOĞLU	İlçe Tarım Müdürlüğü
17	Ramazan KAŞLI	Kaşlı Alabalık
18	Yüksel KURT	Milas Su Ürünleri
19	Atilla KÜÇÜKALA	Muğla Büyükşehir Belediyesi

20	Adem ATLI	Muğla Büyükşehir Belediyesi
21	Sait COŞKUN	Muğla Büyükşehir Belediyesi
22	Hafize ÖZER	Muğla Büyükşehir Belediyesi
23	Emrah OLTULU	Muğla Organizasyon
24	Ogün Berk BAĞCIOĞLU	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
25	Aykut YOZUKMAZ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
26	Rifat TEZEL	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
27	Sercan YAPICI	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
28	Yalçın BİLEN	Muğla Su ve Kanalizasyon İdaresi Gen. Müd.
29	Murat ÖZTEK	Muğla Su ve Kanalizasyon İdaresi Gen. Müd.
30	Turgut ZOKMAK	Muğla Ticaret Borsası
31	Şerife AÇIL	Orman Mühendisi
32	Yusuf YILDIZ	Özpekler Su Ürünleri
33	Muhammet KABASAKAL	Sarıyar Mahalle Muhtarı
34	Ersin ÇELİK	Selina Su Ürünleri
35	İlker COŞKUN	Selina Su Ürünleri
36	Muammer ACAR	Seydikemer Belediye Başkanlığı
37	Osman ŞİMŞEK	Seydikemer Belediye Başkanlığı
38	Engin MARAŞLI	Seydikemer İlçe Gıda Tarım ve Hyv. Müd.
39	Hasan SARITEKELİ	Seydikemer İlçe Tarım Müdürlüğü
40	Mehmet GÜVEN	Seydikemer Sulama Birliği
41	Meryem KAYA	Seydikemer Ziraat Odası
42	Ali YILDIRIM	Yıldırım Su Ürünleri

Ek-3. 03 Mart 2017 tarihli “Toprak havuz işletmelerinin mevcut durumunun ortaya konulması ve izlenmesi gereken yol haritasının oluşturulması” konulu toplantı katılım listesi

Sıra	Katılımcı Ad-Soyad	Kurum
1	Emrah DUMAN	-
2	Ali İhsan AKAR	Akar Su Ürünleri
3	Mehmet BİLGİNER	Arbe Su Ürünleri
4	Yaşar GÜL	Avşar Toprak Havuz Yetiştiricisi
5	Cengiz ATILA	Cengiz Atila Balık Üretimi
6	Ogün ÖZCAN	Çakıl Su Ürünleri
7	Menderes İŞCEN	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
8	Mustafa İLHAN	GEKA
9	Eray YALÇIN	GEKA
10	Hüseyin ÇİFTÇİ	GEKA
11	Ahmet OKÇU	GEKA
12	Mustafa Asım MUTLU	GTHB, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü
13	Süleyman SOYDAN	İçme Su Ürünleri
14	İpek F. BARUT	İstanbul Üniversitesi
15	Faik KARAGÖZ	Milas Belediyesi
16	Kemal SÜRGÜN	Milas Çizgi Gazetesi
17	Muhammet TOĞUÇ	Milas İçsu Ürünleri Yetiştiricileri Üretici Birliği
18	Tanju ÖZDEMİRDEN	Milas İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
19	Ayça DEĞİRMENCİ	Milas İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
20	Emine KOÇ	Milas İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
21	Atilla KÜÇÜKALA	Muğla Büyükşehir Belediyesi
22	Hafize ÖZER	Muğla Büyükşehir Belediyesi
23	Gürkan DEMİRTAŞ	Muğla Büyükşehir Belediyesi

24	Timur KARAASLAN	Muğla Büyükşehir Belediyesi
25	Murat AVCI	Muğla Büyükşehir Belediyesi
26	İbrahim UYSAL	Muğla Büyükşehir Belediyesi, Çevre Koruma Daire Başkanlığı
27	Önder MANDAŞ	Muğla Büyükşehir Belediyesi, Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
28	Yusuf KÖROĞLU	Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
29	S. Kerem KUNDAKÇI	Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
30	Görkem ÖZDEM	Muğla İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
31	M. Emre ŞAHİN	Muğla İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
32	Mahmut BELLİ	Muğla İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
33	Emrah OLTULU	Muğla Organizasyon
34	Gülçin ÇETİN	Muğla Organizasyon
35	Nurten ERDEM	Muğla Organizasyon
36	Kübra YILMAZ	Muğla Organizasyon
37	Ömer KOMAÇ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
38	Sercan YAPICI	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
39	Ogün Berk BAĞCIOĞLU	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
40	Aykut YOZUKMAZ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
41	Selim KAKI	Olivka A.Ş.
42	Berke KARDEŞ	Olivka A.Ş.
43	Soner ERTUĞRUL	Ortaklar Su Ürünleri
44	Şerafettin YILMAZER	Toprak Havuz Üreticisi
45	Mutlu BAYIR	Toprak Havuz Üreticisi
46	Hikmet TÜRK	Toprak Havuz Üreticisi
47	Sadullah YAMAN	Yaman Balıkçılık
48	Aydın YÜRÜDEN	Yürüden Balıkçılık

