

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

BALIK ÇİFTLİKLERİNİN ÇEVREYE VE TÜRK TURİZMİNE ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Serpil ÖZBAY

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Serdar TARAKÇIOĞLU

ANKARA-2008

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAY SAYFASI

Serpil ÖZBAY'ın “Balık Çiftliklerinin Çevreye ve Türk Turizmine Etkileri” başlıklı tezi 05.12.2008 tarihinde, jürimiz tarafından Turizm İşletmeciliği Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Yrd. Doç. Dr. Serdar TARAKÇIOĞLU

.....

Üye: Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

.....

Üye: Yrd. Doç. Dr. Ahmet TAYFUN

.....

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince danışmanlığımı yürüten ve beni yönlendiren hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Serdar TARAKÇIOĞLU'na ve çalışmalarında bana destek olan herkese en içten teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamı, hazırlanma aşamasında maddi ve manevi desteklerini esirgemediklerinden teşekkürlerimi sunarak değerli aileme ithaf ederim.

ÖZET

BALIK ÇİFTLİKLERİNİN ÇEVREYE VE TÜRK TURİZMİNE ETKİLERİ

Özbay, Serpil

Yüksek Lisans, Turizm İşletmeciliği Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Serdar TARAĞÇIOĞLU

Aralık – 2008

Türkiye ekonomisi açısından büyük öneme sahip su ürünleri ve turizm sektörlerinin aynı ekolojik ortamda birbiriyle etkileşim içinde olması kaçınılmazdır. Özellikle turizmle aynı ortak çevreyi kullanan, son birkaç yıldır hızlı bir gelişme gösteren akuakültür faaliyetleri içerisinde balık üretim çiftliklerinin direkt ve indirekt anlamda önce çevreye ve daha sonra da turizme olan etkileri incelenmiştir.

Denizlerde kıyıya yakın bölgelerde kurulan balık üretim çiftlikleri için uygun olan alanlar aynı zamanda önemli turizm destinasyonlarıdır. İki sektörün birbirine bu denli yakın olması çatışmaları gündeme getirmektedir. Son yıllarda su ürünleri sektörünün hızla gelişmesi nedeniyle kıyı bölgelerinde yapılan balık üretim faaliyetlerinin sonucunda oluşan çevresel etkiler araştırılmış; turizm sektörü açısından hayati önem taşıyan ve sektör tarafından doğal bir sermaye olarak kullanan aynı çevreyi ve dolayısıyla turizmi ne denli etkilediği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

ABSTRACT

EFFECTS OF FISH FARMS ON ENVIRONMENT AND TOURISM OF TURKEY

Özbay, Serpil

Master Thesis, Department of Education of Tourism Management

Supervisor: Yrd. Doç. Dr. Serdar TARAÇCIOĞLU

December – 2008

Aquaculture and tourism sectors that's important for Turkish economy are in case of interaction on common environment.

Especially, there is growing in coastal aquaculture activities increasingly in recent years. At this work, direct and indirect effects of the fish production farms to environment and tourism are researched on coasts.

The available areas for coastal aquaculture are most important for tourism destinations at the same time. Therefore this is disagreement between this two sectors.

At this work, the sources of conflict between tourism and aquaculture sectors are researched and offered suggestions on this subject.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi

1.1. GİRİŞ.....	1
1.1.1. Amaç.....	2
1.1.2. Önem.....	2
1.1.3. Varsayımlar.....	3
1.1.4. Sınırlılıklar.....	3
2.1. TURİZM VE ÇEVRE İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR.....	4
2.1.1. Turizm.....	4
2.1.2. Çevrenin Tanımı ve Kapsamı.....	6
2.1.2.1. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı	8
2.1.2.2. Çevre Korumanın Süreci, Gelişimi, Tarihçesi.....	10
2.1.3. Turizm ve Çevre İlişkisi.....	10
2.1.3.1. Sürdürülebilir Turizm Yaklaşımı Açısından Çevrenin Önemi.....	11
2.1.3.2. Su Kaynaklarının Rekreasyon İçin Önemi.....	12
2.2. SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ İLE İLGİLİ TEMEL	
KAVRAMLAR.....	14
2.2.1. Su Ürünleri-Akuakültür.....	14
2.2.1.1. Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Tanımı ve Tarihi Gelişimi.....	14
2.2.1.2. Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Türkiye’deki Mevcut Durumu.....	17
2.2.1.2.1. İçsu Ürünleri Yetiştiriciliği (Tatlısu Akuakültürü).....	27

2.2.1.2.2. Deniz Ürünleri Yetiştiriciliği (Marin Akuakültürü / Marikültür).....	29
2.2.1.2.2.1. Kuluçkahaneler.....	29
2.2.1.2.2.2. Balık Çiftlikleri.....	30
3.1. BALIK ÇİFTLİKLERİ VE ÇEVRE ETKİLEŞİMİ.....	34
3.1.1. Balık Çiftliklerinin Çevresel Etkileri.....	34
3.1.2. Akuakültürden Kaynaklanan Atıkların Etkileri.....	36
3.1.3. Kimyasal Maddelerden Kaynaklanan Kirlenmeler.....	36
3.1.4. Besinlerden Kaynaklanan Kirlenmeler.....	37
3.1.4.1. Sedimentin Organik Zenginleşmesi	38
3.1.4.2. Atıklara Bağlı Olarak Su Kalitesi Değişimleri	38
3.1.5. Diğer Kirlenme Problemleri.....	39
3.2. BALIK ÇİFTLİKLERİ VE TURİZM ETKİLEŞİMİ.....	41
3.2.1. Problemlerin Kaynakları.....	41
3.2.1.1. Çiftlikler Arası Mesafe.....	41
3.2.1.2. Yasal Olmayan (Ruhsatsız) Çiftlikler ve Aşırı Üretim.....	43
3.2.1.3. Denetim.....	44
3.2.1.4. Çıkar Çatışmaları.....	45
4.1. YÖNTEM.....	46
4.1.1. Araştırmanın Modeli.....	46
4.1.2. Evren ve Örneklem.....	46
4.1.3. Verilerin Toplanması.....	47
4.1.4. Verilerin Analizi.....	47
4.2. BULGULAR ve YORUMLAR.....	47
4.2.1. Anket Uygulaması ile Elde edilen Verilerin Değerlendirilmesi.....	47
4.2.1.1. Balık Çiftlikleri ve Turizm İşletmeleri Çalışanlarına Yönelik Bilgiler	47
4.2.1.2. Sektörlerin Karşılaştırılması.....	53

	<u>Sayfa No</u>
4.3. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	68
KAYNAKÇA.....	71
EKLER.....	79

TABLÖLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1 - Yıllara Göre Su Ürünleri Üretim Miktarları (1985-2004).....	20
Tablo 2 - Su Ürünleri Bölge Üretimi , 2004.....	22
Tablo 3 - Kültür Balıkları Üretimi	23
Tablo 4 - Su Ürünleri Yetiştiriciliği Üretim Miktar Dağılımı (1986-2004).....	25
Tablo 5 - Su Ürünleri Üretimi (Miktar, Fiyat, Değer), 2004.....	27
Tablo 6 - Aktif Üretim Yapan İşletmeler, 2007.....	32
Tablo 7 - Çiftlik Tipleri Arasında Olması Gereken Mesafe	42
Tablo 8 - Araştırma Grubunun Yaş Dağılımı	48
Tablo 9 - Araştırma Grubunun Cinsiyet Dağılımı	49
Tablo 10 - Araştırma Grubunun Eğitim Durumu Dağılımı	49
Tablo 11 - Araştırma Grubunun Unvan Dağılımı	50
Tablo 12 - Araştırma Grubunun Sektörle İlgili Eğitim Dağılımı	51
Tablo 13 - Araştırma Grubunun Sektör Deneyimi Dağılımı	51
Tablo 14 - Araştırma Grubunun Sektörle İlgili Mevzuat Bilgisi Dağılımı	52
Tablo 15 - Araştırma Grubunun Sektörle İlgili AB Uygulamaları Bilgisi Dağılımı.....	53
Tablo 16 - Araştırma Grubunun Sektörler Arası Çatışma Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı	54
Tablo 17 - Araştırma Grubunun Çiftliklerin Düzensiz Dağılımı Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı	55
Tablo 18 - Araştırma Grubunun Kıyı Yapılarının Görüntü Kirliliği Yaratması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı.....	55
Tablo 19 - Araştırma Grubunun Kullanılan Kimyasalların Su Kalitesini Bozması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı	56
Tablo 20 - Araştırma Grubunun Kullanılan Kimyasalların Canlılar için Risk Oluşturması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı.....	57
Tablo 21 - Araştırma Grubunun Çiftliklerin Sualtı Arkeolojik Değerlerini Tehdit Etmesiyle İlgili Görüşlerinin Dağılımı	57

Tablo 22 - Araştırma Grubunun Çiftliklerin Kötü Kokulara Neden Olmasıyla İlgili Görüşlerinin Dağılımı.....	58
Tablo 23 - Araştırma Grubunun Çiftliklerin Yat Geçişlerini Engellemesi Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı	59
Tablo 24 - Araştırma Grubunun Çiftliklerin Ekolojik Dengeyi Bozması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı.....	59
Tablo 25 - Araştırma Grubunun Koruma Altındaki Türleri Tehdit Etmesi Hakkındaki Görüşlerin Dağılımı.....	60
Tablo 26 - Araştırma Grubunun Ruhsatsız Çiftlik Sayısındaki Artış ile İlgili Görüşlerinin Dağılımları	61
Tablo 27 - Araştırma Grubunun Çiftliklerin Açık Denizlerde Kurulu Olması Gerektiği ile İlgili Görüşlerinin Dağılımı	61
Tablo 28 - Araştırma Grubunun Çiftliklerin Doğal, Tarihi ve Kültürel Değerleri Tehdit Etmesi ile İlgili Görüşlerinin Dağılımı	62
Tablo 29 - Araştırma Grubunun Su Ürünleri Sektöründe Yetiştirilmiş İşgücü Eksikliği Olmamasıyla İlgili Görüşlerinin Dağılımı	63
Tablo 30 - Araştırma Grubunun Çiftlikler ve Turistik Tesisler Arası Mesafenin Yetersizliği Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı	63
Tablo 31 - Araştırma Grubunun Mevcut Teknik Eğitim-Öğretimin Yetersiz Kalması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı.....	64
Tablo 32 - Araştırma Grubunun Bakanlıklar Arası koordinasyon Eksikliği Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı	65
Tablo 33 - Araştırma Grubunun Mevcut Kanunların Uygulamada Yetersiz Oluşuyla İlgili Görüşlerinin Dağılımı	66
Tablo 34 - Araştırma Grubunun Uygulanabilir Kısıt Yönetim Politikasının Belirlenememesiyle İlgili Görüşlerinin Dağılımı	66
Tablo 35 - Araştırma Grubunun Sürdürülebilir Bir Çevre Planlamasının Olmamasıyla İlgili Görüşlerinin Dağılımı.....	67

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1 - Su Ürünleri Üretim Miktarları (1985-2004).....	21
Şekil 2 - Su Ürünleri Bölge Üretimi, 2004.....	22
Şekil 3 - Yetiştiricilik Üretiminin Türlerle Göre Dağılımı.....	24
Şekil 4 - Yıllara Göre Yetiştiricilik Miktarları.....	24
Şekil 5 - Su Ürünleri Üretimi, Miktar Dağılımı, 2005.....	26
Şekil 6 - Su Ürünleri Yetiştiriciliği, 2004.....	28
Şekil 7 - İçsu Ürünleri Yetiştiriciliği (Türler).....	29
Resim 1 - Bodrum Güvercinlik Balık Üretim Çiftliği.....	31
Şekil 8 - Toplam İşletme (Adet), 2007.....	33
Resim 2 - Bodrum Güvercinlik Balıkçı Barınakları	40

1.1. GİRİŞ

Turizm sektöründe en önemli kaynak doğal çevredir. Ekonomik kalkınma sağlanırken doğal kaynakların korunması sürdürülebilir turizm için büyük önem arz etmektedir. Doğal kaynaklardan faydalanırken bu kaynakları bozmadan ileriki faaliyetler için kullanılabilirliğini sağlamak sürdürülebilir turizmin temel ögesini oluşturmaktadır.

Sürdürülebilir turizmin hayati önemini ifade edebilmek için turizm olgusu, çevre ve sürdürülebilirlik kavramlarını irdelemek gerekmektedir. Sürdürülebilir turizmin genel ilkeleri ve amaçları incelendiğinde ortak hedefin çevre ve çevre ile doğrudan ilişkili değerlerden ödün vermeden turizmin sürdürülebilir hale getirilmesi gerekliliği olduğu görülmektedir. Bu nedenden dolayı turizm ve çevresel faktörler birbirine bağımlılık göstermektedir.

Turizm denildiğinde halen ilk olarak akla deniz-güneş-kum üçlüsü gelmekte ve bu turizm çeşidine diğerlerine oranla hatırı sayılır bir talep bulunmaktadır. Bu tür bir turizm faaliyeti için denizler, doğal kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır. O halde sürdürülebilir turizm politikaları çerçevesinde son dönemlerde kirlenme sorunlarıyla karşı karşıya kalan denizlerin korunmasının turizm açısından yaşamsal önem taşıdığı ortadadır.

Üç tarafı denizlerle çevrili ve önemli iç su kaynaklarına sahip olan Türkiye, bu olanaklarıyla büyük bir su ürünleri potansiyeline de sahip bulunmaktadır.

Türkiye ekonomisi açısından büyük öneme sahip su ürünleri ve turizm sektörlerinin aynı ekolojik ortamda birbiriyle etkileşim içinde olması kaçınılmazdır. Özellikle turizmle aynı ortak çevreyi kullanan, son birkaç yıldır hızlı bir gelişme gösteren akuakültür faaliyetleri içerisinde balık üretim çiftliklerinin direkt ve indirekt anlamda önce çevreye ve daha sonra da turizme olan etkileri incelenecektir. Bu

kapsamda su ürünleri sektörünün yapısı irdelenecek, şimdiye kadar yapılan uygulamalar, sektörün çevre ile ilişkileri, turizm sektörü ile olan etkileşimi araştırılacak; sorunlar belirlenerek çözüm önerileri ve çözümde sorumluluk alması gereken kurum ve kuruluşlara yer verilecektir.

Aynı zamanda akuakültür ile ilgili bilimsel veriler, raporlar, uygulamalar, yerinde incelemeler, geçmiş dönemdeki tartışmalar, balıkçılık yöntemleri, politikalar, kanunlar ve deneyimlerin yanı sıra diğer gelişmiş ülkelerde izlenen olumlu uygulamalar bu araştırma kapsamında esas alınacaktır.

1.1.1. Amaç

Bu araştırmanın amacı, “Türk ekonomisi için önemli bir gelir kaynağı olan denizlerde kıyıya yakın kurulu balık üretim çiftliklerinin doğal çevreye ve turizme etkileri nelerdir?” sorusuna yanıt aramaktır. Bu kapsamda yapılan araştırmanın amacı turizmin sürdürülebilirliği için ne tür bir koruma ve kontrol programının uygulamaya konulması gerektiğini ortaya koymaktır.

1.1.2. Önem

Sürdürülebilirlik, turizme kaynak oluşturan bölgesel/yerel özelliklerin korunup geliştirilerek çekiciliğinin devamının sağlanmasıdır.

Genel anlamda bu çalışmanın, akuakültür faaliyetlerinin bir kolu olan balık çiftliklerinin yoğun olarak bulunduğu turizm bölgelerinde, turizme kaynak oluşturan çevrenin koruma-kullanma dengesi gözetilerek bu bölgelerde turizm faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından önem teşkil edeceği düşünülmektedir.

Kısa bir sürede hızlı bir gelişim ivmesi gösteren akuakültür faaliyetlerinin, geçtiğimiz dönemde çevreye ve turizme etkileri hakkında kamuoyunda ciddi

tartışmalar yaşanmış, hatta sorunların çözümünde konu bakanlık düzeyinde ele alınarak iki bakanlık arasında da görüş ayrılıkları ortaya çıkmıştır. (Turizm ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı). Ancak, bu sorunların çözüm sürecine dayanak oluşturacak herhangi bir bilimsel çalışmanın şimdiye kadar yapılmadığı gözlemlenmiştir. Bu iki sektörü karşı karşıya getirmeden, objektif biçimde konunun çözümü sağlanmalıdır. Tartışmaları sonuçlandıracak bir kanıt niteliği taşıması öngörülen bu çalışmanın gerekliliği bu aşamada önem kazanmaktadır.

1.1.3. Varsayımlar

Balık çiftlikleri çalışanları yaptıkları işle ve işin sonuçlarıyla ilgili değerlendirmeler yapabilecek kapasitededir.

Turizm sektörü çalışanları bölgelerindeki balık çiftliklerinin turizme etkisi konusunda gözlem yoluyla değerlendirmeler yapabilirler.

Bilgi toplama amacıyla kullanılacak anketlerin kapsamı, ilgililerin görüşlerinden yararlanılarak ve danışman öğretim üyesi ve akademik uzmanlar denetiminde gerçekleştirileceğinden geçerlilik özelliğine sahip olacaktır.

Anket, örneklem grubuna uygulanmadan önce, örneklem grubuna giren küçük bir gruba pilot uygulama ile test edilerek düzeltileceği için geçerli olacaktır.

Anket çalışmasında, katılımcıların verdikleri ifadelerin doğru olduğu kabul edilmelidir.

1.1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırmada zaman yetersizliği, ekonomik güçlükler, işgücü kaybı ve ulaşım zorluğu gibi nedenler araştırmaya konu olan tüm bölgelerde uygulama

yapmaya olanak vermemektedir. Bu nedenle araştırma hem Türk turizminin gözbebekleri konumunda olmaları hem de balık çiftliklerinin büyük bir kısmının bulunması nedenleriyle Bodrum ve Çeşme ile sınırlandırılmıştır. Araştırma dâhilinde uygulanması düşünülen anketin sonuçlarının geçerliliği, geri dönüş oranlarıyla ilgilidir.

2.1. TURİZM VE ÇEVRE İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

2.1.1. Turizm

Günümüzde her yıl milyonlarca insan, sürekli yaşadıkları yerlerden geçici sürelerle ayrılarak başka ülkelere veya bölgelere gitmekte ve buralarda gezip görme, dinlenme, eğlenme ve öğrenme gibi psikolojik, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılamaktadırlar. Ekonomik ve sosyal anlamda geniş etkiler doğuran ve turizm olarak isimlendirilen bu olay, günümüz uygarlığının temel bir özelliğini oluşturmaktadır.

Turizm olayını veya kavramını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda bugüne kadar birbirinden oldukça farklı tanımlar yapılmıştır. Bu tanımları yapanların konuya yaklaşımları ve temele aldıkları unsurların farklı olması kısaca hareket noktalarının aynı olmamasından kaynaklanmaktadır. (Toskay, 1989, s.19)

Turizm olayını veya kavramını belirlemek için yapılan ilk tanımlardan biri Guyer-Feuler tarafından 1905 yılında ortaya atılmıştır. Buna göre;

“Turizm, gittikçe artan hava değişimi ve dinlenme gereksinimleri, doğa ve sanatla beslenen göz alıcı güzellikleri tanıma isteğine; doğanın insanlara mutluluk verdiği inancına dayanan ve özellikle ticaret ve sanayinin gelişmesi ve ulaşım araçlarının kusursuz hale gelmelerinin bir sonucu olarak ulusların ve toplulukların birbirlerine daha çok yaklaşmasına olanak veren “modern” çağa özgü bir olay”dır.

(Kozak, 2001, s.1)

Guyer-Freuler’ın çalışmasını bir tanım olarak değerlendirmek güçtür. Çünkü kendisi turizmin bir olay olduğunu ve değişik nedenlere dayandığını ifade etmekle yetinmiştir. (Toskay, 1989, s.22)

Yapılan ilk tanımlamalarda ekonomik, politik, sosyal, psikolojik gibi unsurlar temele alınarak birçok değişik turizm tanımı yapılmış; ancak kapsamlı bir tanım yapılmadığı görülmüştür.

Turizm, İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra gelişip; sosyal, kültürel ve ekonomik yaşamda önemli bir yer elde ettiğinde daha bilimsel bir tanımın yapılması gerekmiştir.

W. Hunziker ve K. Krapf, turizm olgusunu şöyle tanımlamışlardır:

“Sürekli kalışa dönüşmemek ve gelir sağlayıcı hiçbir uğraşıda bulunmamak koşulu ile yabancıların geçici süre kalışlarından doğan olay ilişkilerin tümü turizmdir.” (Kozak, 2001, s.3)

Ancak, Hunziker bu tanımın dahi turizmi tamamen kavramadığını itiraf etmektedir. Tanım “seyahat” unsuruna hiç yer vermemektedir. Seyahatin konaklamadan önce yapılmasının şart olduğu düşünülmüş olabilir. (Toskay, 1989, s.29)

Bu tanımda sonra “turizm” terimi 1980’li yıllarda Uluslararası Turizm Uzmanları Birliği (AIEST-Association International d’Experts Scientifiques du Tourisme) tarafından yeniden düzenlenmiştir. Bu düzenlemede turizm;

“İnsanların devamlı ikamet ettikleri, çalıştıkları ve her zamanki olağan ihtiyaçlarını karşıladıkları yerlerin dışına seyahatleri ve buralardaki, genellikle turizm

işletmelerinin ürettiği mal ve hizmetleri talep ederek, geçici konaklamalardan doğan olaylar ve ilişkiler bütünü” şeklinde tanımlanmıştır. (Kozak, 2001, s.4)

Turizmle ilgili bir tanım yapılırken aşağıdaki beş unsurun olup olmadığına bakılmalıdır;

- Kişilerin sürekli olarak oturdukları yerin dışında olması,
 - Seyahat nedeninin geçici olması,
 - Seyahat nedeninin bir yerde çalışmak, iş yapmak amacı gütmemesi,
 - Gittikleri yerde tüketici durumunda olması,
 - Geçici konaklamalardan sonra sürekli ikametlerine geri dönülmesi,
- gibi ögelere dikkat edilmelidir. (Burkart ve Medlik, 1988, s.42)

Turizmin günümüzde ekonomik bir nitelik kazanması ile turizm olayının boyutlarını tanımlamak ve sonuçlarını tahmin etmek son derece güç ve karmaşık bir uğraş haline dönüşmüştür. Turizm olayının çok boyutlu olması ve diğer ekonomik faaliyetler ile olan ilişkisi nedeniyle anlamlı bir tanımlama yapmayı zorlaştırmakla beraber, yine de mevcut olan durumu anlatmak ve oluşacak problemleri çözmek amacına yöneliktir. (Dinçer, 2000, s.108)

2.1.2. Çevrenin Tanımı ve Kapsamı

Çevre tanımı, kapsamı çok geniş olan ve çeşitlilik arz eden bir kavramdır. Bu nedenle, çevre kavramı için çok çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Keleş ve Hamamcı’ya göre çevre, insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), İnsani Gelişme Raporu’nda ise çevre, insanı kuşatan çevreleyen canlı cansız her şeydir, biçiminde tanımlanmıştır. (Berkes, Kısılaloğlu, 1993, s.14). Diğer bir tanıma göre ise günümüzde çevre; doğal, yapısal, ekonomik, sosyal

ve kültürel değerlerin bir bütünü olarak ele alınmakta ve bunlar arasındaki karşılıklı etkileşim gözetilmektedir. (DPÖ, 2007, s.211)

Türk Çevre Mevzuatının temelini oluşturan Çevre Yasası'nda çevreye verilen anlam da, sıralanan tanımlara koşutluk göstermektedir. Yasaya göre çevre, bütün vatandaşların ortak varlığı olup hava, su, toprak, bitki ve hayvan varlığı ile doğal ve tarihsel zenginlikleri içermektedir. (Keleş vd, 1997, s.22)

Çevre kavramının bu kadar geniş olması, kapsamının kesin olarak ortaya konulamaması, bu tanımlamaların farklı bakış açılarına göre yapılmasına neden olmuştur. Araştırmamızda çevre kavramı niteliksel açıdan fiziksel çevre olarak ele alınacaktır.

Fiziksel çevre, insanın içinde yaşadığı, varlığını, özelliğini ve niteliğini fiziksel olarak algıladığı ortamdır. Fiziksel çevre doğal ve yapay çevreden oluşmaktadır. Doğal çevre, insanın oluşumuna katkıda bulunmadığı, hazır bulunduğu çevredir. İnsan da bu doğal çevrenin bir parçasıdır. Doğal çevrenin temel özelliği insan elinden çıkmamış olmasıdır. Bununla birlikte doğal gelişme ve oluşum çizgisi izlenerek insan eliyle yaratılan doğal çevreden de söz etmek olasıdır. Örneğin ağaçlandırma faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ormanlar, korular, yeşil alanlar ya da baraj gölleri, göletler bu niteliktedir. Yapay çevre ise, insanın bilgi ve kültür birikimine dayanarak, doğal çevresinde bulmuş olduğu yeraltı ve yerüstü zenginliklerini kullanarak yarattığı çevredir. Temel özelliği tümünden insan elinden çıkmış olmasıdır. Kentsel ya da kırsal olma özelliğine bakılmaksızın yerleşim yerlerinin hepsi yapay çevreyi oluştururlar. Yapay çevre yapıldığı dönemdeki toplumların bilgi, teknoloji ve toplumsal değerlerini yansıtır. Bu nedenle ortak kültürel mirasın da kaynağıdır. Yapay çevre üretildiği zamanın toplumsal gereksinimlerine ve sosyo-ekonomik sistemine göre biçimlenir. Sözelimi kentleri süsleyen anıtlar, gecekondular, köy evleri, yollar her biri ayrı ayrı yapay çevrenin bir parçasıdır. (Keleş vd, 1997, s.23-24)

2.1.2.1. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı

Çevrebilim açısından kirlenme, çeşitli insan etkinlikleri yoluyla çevresel döngülerin bozulması ve bu bağlamda doğal çevre sistemlerinin, ortaya çıkan sorunları kendiliğinden giderme yeteneğini yitirerek dengesinin bozulması olarak tanımlanabilir. Diğer bir açıdan çevre kirlenmesi, toprak, su ve havanın fiziksel, kimyasal veya biyolojik özelliklerinde insan etkileriyle ortaya çıkan ve arzu edilmeyen değişimler olarak, doğal dengeyi bozan, fizyolojik, psikolojik etkiler yoluyla canlılar ve cansızlar üzerinde olumsuz etkiler yaratan bir olgu olarak tanımlanabilir. (Ertürk, 1998, s.62)

Çevre sorunları açıklamaya çalışan Amerikalı bir düşünür olan Garrett Hardin çevre sorunlarının temelinde çevresel malların herkes tarafından serbestçe, özgürce ve bir bedel ödenmeksizin kullanılabilir olmaları gerçeğinin yattığını ileri sürmektedir. “Ortak malların trajedisi” olarak isimlendirilen bu kuram tüm ortak malların herkesin kullanımına açık ve bedelsiz olmaları gerçeğinden hareket etmektedir. Ortak mallar deyimi ile işaret edilmek istenen şey toplumun sahip olduğu; ancak toplum bireylerinin bedel ödemediği kullanabildikleri varlıklardır. Çevre sorunlarını anlayabilmekte çok güzel bir benzetme olan bu olgu için kendi toplumumuzdan bir örnek vermek gerekirse, kavramı açıklayabilen en uygun örnek köy meraları olacaktır. Mera bir ortak maldır ve köyde yaşayan herkes merayı kullanma hakkına sahiptir. Ekonomik bir kavram olan kâr maksimizasyonu açısından olay ele alınırsa merayı kullananlar arasında en çok kâr edenler otlatmak amacıyla meraya en fazla sayıda hayvan sokanlar olacaktır. Zira bedelsiz bir üretim girdisini en fazla ölçüde bu kişiler elde etmektedir. Ancak, bir an için, köyde yaşayan herkesin bireysel kârlarını en üst düzeye çıkarmak amacıyla kendi aralarında rekabete girdikleri varsayılacak olursa ortaya çıkacak olan sonuç meranın otlatma kapasitesinin çok üzerinde bir hayvan varlığının meraya sokulması ve doğal olarak da, meranın sahip olduğu değerleri hızla kaybetmesidir. Bu durumda ortaya çıkacak olan sonuç çok açıktır: mera erozyonu ve hatta mera tahribi. İşte, adına ortak

malların trajedisi denen olgu budur. (Yaşarnış, 1995, s.13)

Bu yaklaşımdan hareket edilerek çevre sorunlarının temelinde de ortak malların trajedisi olgusunun bulunduğu belirtilmektedir. Serbest mal olarak da isimlendirilen, doğa ve çevre kaynakları bazı kişiler tarafından bedeli ödenmeksizin kullanılmaktadır. Çevresel değeri belirli bir bedel ödemedikleri için kârlarını en fazla düzeye çıkarmak amacıyla en fazla ölçüde çevresel değeri girdi olarak kullanacaktır. Bu, bir başka anlamda çevresel değeri bozulması ve çevresel kirliliklerin ortaya çıkması demektir.

Ekonomi literatüründe bu olgu dışsallık kavramı olarak tanımlanmaktadır. Dışsallık herhangi bir kimsenin yaptığı bir etkinlikten ötürü bir başka kimsenin olumlu veya olumsuz bir etki ile karşı karşıya kalmasıdır. Ekonomik anlamda dışsallık kavramı çevre sorunlarının özünü oluşturmaktadır. Çevre sorunlarının özünde bir dışsal olay, bir ekonomik etkinliğin bir başka ekonomik etkinlik üzerinde, isteyerek veya istemeyerek, yarattığı olumlu ya da daha sıklıkla, olumsuz etkiler yer almaktadır. Bu etkilere olumlu ya da olumsuz dışsal etkiler denilmektedir. (Yaşarnış, 1995, s.14)

Ekonomik dışsallık kavramının çevre açısından önemi, yaratılan olumsuzlukların hedef aldığı grubun genel olarak içinde yaşadığımız toplum oluşu ve her birimizi eşit ölçüde etkilemekte oluşudur. Bir fabrikanın bacasından çıkan gaz, artan trafik nedeniyle giderek fazlalaşan gürültü ve birlikte yararlandığımız deniz her bir birey için ayrı önem taşımaktadır. (Yaşarnış, 1989, s.3)

Bir ilişkiler bütünü olan çevrenin soruna dönüşmesi, insandan kaynaklanan etkilerin doğanın dengesini zorlaması sonucu olmaktadır. Doğal dengeler karşılaştıkları yeni yükleri kaldıramaz hale geldiklerinde “Kirlenme” diye adlandırılan dengesizlikler ortaya çıkmaktadır. Böylece insanoğlunun bitmeyen beklentileri ile yenilenmeyen kaynaklar hızla tükenirken, yenilenebilir kaynaklarda

da tahrip ve bozulmalar görülmekte veya gürültü, estetik bozulması gibi kişi huzurunu bozan gelişmeler insan-çevre ilişkilerindeki olumsuzlukları artırmaktadır. (DPO, 2007, s.211)

Deprem, toprak kayması, su baskını gibi doğal afetlerin ve savaşların neden olduğu çevre sorunlarını bir yana bırakırsak, çevrenin ve doğal dengenin bozulması ve canlıların yaşamını tehdit eder hale gelmesi, büyük ölçüde, sanayi devrimi ile başlamıştır. (Ünlü, 1995, s.6)

2.1.2.2. Çevre Korumanın Süreci, Gelişimi, Tarihçesi

İnsanoğlu varolduğundan bu güne kadar çevresiyle yakından ilgilenmiş ve yakın çevresinde bulunan tabiat kaynaklarını kullanmıştır. Başlangıçta tükenmez gibi görünen bu doğal kaynaklar, kaynak israfına varan aşırı kullanımlar sonucunda toprak, su ve hava kirliliği olarak ortaya çıkmış ve insanın kendi yaşamını tehdit edecek boyutlara varmıştır. (DPÖ, 2007, s.211)

2.1.3. Turizm ve Çevre İlişkisi

Turizm ve çevre ortak bir ilişkiyi simgeleyen kavramlardır. Çevre, bir turizm kaynağı olma özelliğini taşımaktadır. Bu ilişkinin yaşamsal nitelikte olduğu, turizmin var olması için çevrenin yaşaması gerektiği ortadadır. (Küçüktopuzlu, 1991, s.246-254)

Turizmin gelişmesine ilişkin herhangi bir tartışmaya girmenin ilk adımı, turizm faaliyetleri ile doğal kaynaklar arasındaki ilişkiyi anlamaktır. Turizmin yararlandığı kaynağın korunması “sürdürülebilir turizm” tartışmasının anahtar kelimesidir. (Pill, 1996, s.57-60)

2.1.3.1. Sürdürülebilir Turizm Yaklaşımı Açısından Çevrenin Önemi

Sürdürülebilirlik, turizme kaynak oluşturan bölgesel/yerel özelliklerin korunup geliştirilerek çekiciliğinin devamının sağlanmasıdır.

Sürdürülebilirlik, bir toplumun, ekosistemin ya da sürekliliği olan herhangi bir sistemin işlerini kesintisiz, bozulmadan, aşırı kullanımla tüketmeden ya da sistemin hayati bağı olan ana kaynaklara aşırı yüklenmeden sürdürülebilmesi yeteneği olarak tanımlanmaktadır. (Karaman, 1996, s.102)

Sürdürülebilir kalkınma; doğal kaynakları tüketmeyen, gelecek kuşakların da gereksinimlerini karşılayabilme olanaklarını ellerinden almayan, ekonomi ve ekosistem arasındaki dengeyi koruyan (ekolojik ekonomi), ekolojik açıdan sürdürülebilir nitelikte olan ekonomik kalkınma olarak tanımlanabilir. (DPT, 2001, s.220)

Ekonomik kalkınmaya koşut olarak gelişen turizmde de "Sürdürülebilirlik" kavramı tartışılmaya başlanmıştır.

Turizmin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve bu kavramda gelişmesi; kavramsal olarak turizme kaynak oluşturan bölgesel veya yerel kültürel ve doğal değerlerin korunup geliştirilerek çekiciliğinin devamının sağlanması demektir. (Çubuk, 1996, s.20)

Sürdürülebilir turizm ise; gelecek için perspektifleri geliştirerek ve koruyarak, turistlerin ve ağırlayan bölgenin güncel ihtiyaçlarını yerine getiren, yaşayan canlı sistemlerin, biyolojik çeşitliliğin, temel ekolojik süreçlerin ve kültürel bütünlüğün göz önüne alındığı estetik, sosyal, ekonomik ihtiyaçlarla birlikte tüm kaynakların yönetimini bütünleştiren turizmdir. (Kuntay, 2004, s.77)

Kavramın önem kazanmaya başlaması 1987 de yayınlanan “Dünya Çevre Ve Kalkınma Komisyonu” raporuna dayanır. Aynı komisyonun 1984’de yayınladığı “Ortak Geleceğimiz” isimli raporunda da sürdürülebilirlik kavramından söz edilmektedir.

Ancak bu iki rapor da “sürdürülebilirlik” kavramını iki ayrı boyutuyla ele alır. İlk rapor sürdürülebilirliği ekonomik; ikinci rapor ise ekolojik yanları ile ilgilidir. Böylelikle sürdürülebilirliğin birden fazla boyuta dayandığını ve tüm bu boyutların gerçekleşmesi halinde sürdürülebilirlikten söz edebileceğimizi anlamış bulunuyoruz.

2.1.3.2. Su Kaynaklarının Rekreatyon İçin Önemi

Rekreatyon ve turizm arasında ortak bir yaşam ilişkisinden söz edilmektedir. Rekreatyon imkânlarındaki gelişme o bölgeyi daha çekici kılarak, bölgeye daha çok turistin gelmesi ve bölgenin gelirinin artmasını sağlamaktadır. (Karaküçük, 1999, s.208)

Rekreatyon ve turizm, birbirlerini tamamlayan ve birlikte ele alınması gereken olgulardır. Ancak her rekreatyoneel etkinlik turizmi oluşturmamakta ve her turizm rekreatyoneel amaçlarla gerçekleştirilmemektedir (Özkan, 2001, s.84; Özkan, 2002, s.52).

Kıyı rekreatyonu, insanların kıyıların doğal ve kültürel zenginliklerine dönük dinlenme ve yitirilen enerjinin yeniden kazanılması eğilimleridir. İnsan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri, çekicilikleri ve rekreatyoneel potansiyelinin büyüklüğü sebebiyle su ve kıyıları en fazla tercih edilen rekreatyon alanlarıdır. Su yüzeylerini ve kıyıları rekreatyoneel bakımından önemli kılan faktörlerden birisi gerçekleştirilebilecek aktivite çeşitliliğinin çok fazla olmasıdır. (Yılmaz, 2006, s.124-

125)

Rekreasyona ulaşmak amacıyla gerçekleştirilen, ya da diğer anlatımla insanları rekreasyona ulaştıran etkenlerin tümü rekreasyonel aktivite olarak adlandırılmaktadır. İnsandan kaynaklanan ve insana ait bir eylem olan rekreasyon aktiviteleri; zamana, mekana ya da diğer bazı özelliklere bağlı olarak çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır (Özkan, 2001, s.84).

Farklı insanlar farklı rekreasyon aktivitelerini seçebildikleri gibi, aynı insan yaşamının farklı dönemlerinde değişik rekreasyon aktivitelerine yönelebilmektedir. Yapılan araştırmalar yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, meslek, sağlık durumu, yaşanılan toplumun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel durumu, yaşanılan yerin fiziksel niteliği ve zevk-moda gibi faktörlerin rekreasyonel aktivite seçimini etkilediğini ortaya koymaktadır. (Yılmaz, 2006, s.124-135)

Dinlenme, eğlenme ve gelişme özellikleriyle bütünleşmiş olan turizm olayı, rekreasyonun bir yönünü ve önemli bir alanını oluşturmaktadır. Turizm, dinlenme, eğlenme amacı taşıyan, boş zamanları değerlendirme ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Geniş bir ekonomik ve sosyal değere sahip turizm, bu anlamda rekreasyonla bütünleşmiş bir içiçelik ortaya koymaktadır. Nitekim turizmin gelişmesi ve yaşam düzeyinin yükselmesi yanında, öncelikle boş zaman imkânlarının artmasıyla ilişkili görülmektedir. (Çubuk, 1984, s.153)

Boş zaman değerlendirme etkinliklerinin çok büyük bir bölümü doğada gerçekleşmektedir. Bu amaç için kullanılan bir çok kaynak doğada bulunmaktadır. Bu nedenle insanların rekreasyonel faaliyetleri gerçekleştirebilmesi için doğal çevreye ihtiyaçları vardır. Sonuç olarak insan ve çevre arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır.

2.2. SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

2.2.1. Su Ürünleri-Akuakültür

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra hızla gelişen endüstrileşme ve bunun sonucunda ortaya çıkan tüketim toplumları, diğer endüstri dallarında olduğu gibi, balıkçılık alanında da yeni arayışlara yönelme ihtiyacını doğurdu. Bu yeni tip tüketim toplumlarının daha kaliteli, daha çok protein içeren besinlere ve bunun sonucu olarak da bu özelliklere en fazla sahip su ürünlerine olan talebi, balıkçılıkta da avcılık ve toplama döneminden düzenli yetiştiricilik dönemine geçişi hızlandırmış oldu. (İTO, 1989, s.36-83)

Bu yeni endüstri kültür balıkçılığı veya su kültürü (aquaculture) olarak tanımlanmıştır. Aslında kültür balıkçılığının tarihi çok eski dönemlere, milattan çok daha öncesine kadar uzanır. Çin'de rahiplerin bundan 3000 yıl kadar önce dahi manastır havuzlarında sazan balığı yetiştirdikleri bilinmektedir. Kültür balıkçılığının bir endüstri halinde gelişmesi ise, ancak 2. Dünya Savaşı'ndan sonra gerçekleşmiştir.

Bugün için kültür balıkçılığı, iklim şartlarının seçilen türlere uygun olduğu bölgelerde ve özellikle tropik ve subtropik kuşaktaki yörelerde başarılı olarak uygulanmakta, bu alanlardan ekonomik anlamda kaliteli su ürünleri düzenli bir şekilde pazarlanabilmektedir. (İTO, 1989, s.36-83)

2.2.1.1. Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Tanımı ve Tarihi Gelişimi

"Su ürünleri yetiştiriciliği veya akuakültür, su canlılarının (balıklar, çift kabuklu yumuşakçalar, eklembacaklılar, algler ve diğerleri) en azından hayatlarının belirli bir safhasında stoklama, besleme, büyütme, üretme, ıslah ve muhafaza amacıyla kontrollü şartlar altında yetiştirilmesi" olarak tanımlanmaktadır (FAO).

(Akbulut, 2004, s.9)

Tarımcılığa benzer olarak, suda yaşayan hayvan ve bitki üretiminin dayalı olduğu üç temel sistem vardır. Bunlar aşağıda belirtilmiştir:

1. *Ekstansif Sistem:* Bu sistem, suyun doğal üretkenliğine dayanan düşük yoğunluktaki üretimi anlatır. Bu üretkenlik gübre ve organik atıklarla artabilir ya da artmayabilir.

2. *Yarı-Entansif Sistem:* Bu sistem, ek olarak kullanılan besleme ve çevre şartlarını düzenlemek için kullanılan mekanik aletlerin yardımıyla daha yoğun bir üretim yapılmasını anlatır.

3. *Entansif Sistem:* Bu sistem, tamamen dıştan yemleme ve çevre şartlarının mekanik şekilde kontrol edilmesine bağlı olarak çok yoğun üretimi anlatır.

Su ürünleri yetiştiriciliği uzun yıllardır geleneksel bir sanat olmuştur ve bu durum özellikle Asya için geçerlidir. Fakat su ürünleri yetiştiriciliğini modern bir teknoloji haline gelmesi ancak şu son elli yıla rastlar.

Su ürünleri yetiştiriciliğinin ilk defa MÖ. 2000 yıllarında Çin’de başladığı sanılmaktadır ve MÖ. 475 yılında Fan Lai sazan yetiştiriciliği ile ilgili ilk eseri yazmıştır. İncil’de balık havuzlarından bahsedilirken, İlkçağ Mısır duvar ve mezar süslemelerinde süs balıklarının havuzlarına rastlanmaktadır. Romalılar halen İtalya’da kullanılmakta olan sahillerde havuzlarda balık yetiştiriciliğini başlatmışlardır. Daha sonra Ortaçağ’da kalelerin ve manastırların hendeklerinde yıl boyunca hazır taze balık elde etmek amacıyla sazan balığı stoklanmıştır. (Çelikkale vd, 1999, s.89)

Deniz balıkları yetiştiriciliği ise muhtemelen Endonezya’da MÖ. 1400

yıllarında gel-git olayı sırasında süt balığı yavrularının sahildeki havuzlara stoklanması ile başlamıştır. Süt balığı yetiştiriciliği, özellikle Tayvan ve Endonezya gibi Uzakdoğu ülkelerinde hala önemli bir endüstri durumundadır. Bununla beraber, deniz balıkları yetiştiriciliğindeki son gelişmelerin büyük bir kısmı 1960'lı yıllarda sarıkuyruk yetiştiriciliğindeki gelişmelerle Japonya'da meydana gelmiştir. Daha sonra bu ülkede çipura (*Pagrus Major*) son olarak da orkinos yetiştirilmeye başlanmıştır. 1970'li yıllarda Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika ülkeleri salmonu ve 1980'li yıllarda Akdeniz ülkeleri levrek ve çipura yetiştiriciliğini ticari düzeye getirmeyi başarmışlardır. Aynı yıllarda, Kuzey Avrupa'da ise kalkan, halibut ve morina yetiştiriciliği geliştirilmiştir. (Çelikkale vd, 1999, s.90)

Türkiye'de ise su ürünleri yetiştiriciliği 1970'li yılların başında başlamıştır. İlk üretilen balık gökkuşağı alabalığıdır. İlk üretim tesisi Akyazı'da kurulan, hasan Papila'ya ait "Papila Alabalık Üretim Tesis"i'dir. Bundan sonra kamu kuruluşu olarak, Konya-Konuklar Devlet Üretme Çiftliği'nde ve Eskişehir-Çifteler'de kurulan tesisler yapılmıştır. Türkiye'de denizde ilk kültür ciddi kültür balıkçılığı tesisi, Yaşar Holding öncülüğünde 1985 yılında İzmir-Çeşme'de çipura-levrek yavru üretimi ve yetiştiriciliği amacı ile kurulmuştur. 1980'li yılların sonlarında ise Karadeniz'de kafeslerde alabalık ve salmon, 1990'lı yılların ortalarında da Akdeniz'de (Alanya) karides yetiştiriciliği başlamıştır. İçsularda sazan ve alabalık üretimindeki çiftlik sayısındaki hızlı artış deniz çiftliklerinde de devam etmiştir. İçsularda ağırlıklı alabalık, denizlerde de çipura ve levrek üretilmektedir. Bunun yanında içsularda sazan, denizlerde gökkuşağı, salmon, karagöz, kefal, midye, karides üretimi de yapılmaktadır. (Çelikkale vd, 1999, s.91)

2.2.1.2. Su Ürünleri Yetiştiriciliğinin Türkiye’deki Mevcut Durumu

Dünya’da toplam su ürünleri üretimi 2002 yılında yaklaşık 133 milyon ton olarak gerçekleşmiş olup; bunun 40 milyon tonu, yani %30’u yetiştiricilik yoluyla elde edilmiştir. Dünyada son on yılda en hızlı gelişen gıda üretim sektörü su ürünleri yetiştiriciliğidir.

Türkiye’de balıkçılık, idari yönetimi bakımından iki aşamadan geçmiştir. Birinci aşaması 1876-1971 yıllarını, ikinci aşaması ise 1971’den günümüze kadar olan süreyi kapsamaktadır. Birinci dönem Osmanlılar zamanında devreye giren Zabıta-i Saydiyye Nizamnamesi’nin yürürlükte olduğu süreleri kapsamaktadır. Bu dönemin en belirgin özellikleri, doğal kaynakların gereği gibi işletilemediği, av filosunun çok yetersiz olduğu ve balıkçılık ile ilgili altyapı yatırımlarının çok az olduğu dönemdir. İkinci dönem ise, 1971 yılında 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu’nun uygulamaya geçirildiği dönem olup, bu kanunun uygulama yetkisinin Tarım Bakanlığı’na verilmesi ile beraber Su Ürünleri Genel Müdürlüğü’nün faaliyete geçirildiği ve su ürünleri yönetiminin ülkesel ağırlıklı merkezi bir yapıya geçtiği dönemdir.

Son 15 yıldır ise ülke balıkçılığında değişik bir tablo ortaya çıkmıştır. Doğal stokların azalışı nedeniyle önce içsularda, daha sonra kıyılarda balık yetiştiriciliği yaygınlaşmıştır. Deniz ürünleri yetiştiriciliği özellikle Güney Ege’de ve Karadeniz’de dikkat çekici boyutlara ulaşmıştır.

Türkiye doğal su ürünleri üretimi için olduğu kadar yetiştiricilik açısından da önemli bir potansiyele sahiptir. Ancak, yetiştiricilik 1985 yılından sonra gelişmeye başlayan nispeten yeni bir biyo-sektördür. Bu gelişme, ülkenin sosyo-ekonomik gelişimi ve balıkçılık sektöründeki gelişmelerle de paralellik göstermektedir. Yeni gelişen bu sektör, tarihi gelişim, coğrafik ve biyo-teknolojik özelliklere göre 3 ana

grup altında toplanabilir: (Çelikkale vd, 1999, s.95)

1. *İçsularda alabalık yetiştiriciliği*: Türkiye’de entansif olarak üretilen ilk balık türüdür. Üretim, 1960’lı yılların sonunda Avrupa’dan alabalık yumurtası ithali ile başlamıştır. Ancak, son 3-4 yıla kadar oldukça yavaş gelişme kaydetmiştir.

2. *Ege ve Akdeniz’de çipura ve levrek yetiştiriciliği*: Yetiştiricilikteki ikinci önemli gelişmedir. 1985 yılından sonra doğadan toplanan yavruların kafeslerde büyütülmesi ile başlamıştır. Halen yavru gereksiniminin önemli bir kısmı doğadan toplanmaktadır. Önemli zorluklara rağmen, üretimin büyük bir kısmının Güney Avrupa ülkelerine ihraç edilmesi ve Ege kıyı şeridinin basit ahşap kafesler için bile uygun olması nedeniyle bu alt sektör alabalık yetiştiriciliğine göre oldukça hızlı gelişmiştir.

3. *Karadeniz’de alabalık ve salmon yetiştiriciliği*: 1989–90 yıllarında hamsi balıkçılığında yaşanan kriz sonrası başlamış; ancak AR-GE çalışmaları ve pilot denemelerin eksikliği yüzünden beklenen gelişmeyi gösterememiştir.

Su ürünleri üretimi 1986 yılında 35 ton iken 2004 yılında 49 895 tona ulaşmıştır. Bu verilere dayanarak su ürünleri yetiştiriciliğinin gelişebilmesi için Türkiye büyük bir potansiyel arz ettiği söylenebilir.

Türkiye’de su ürünleri yetiştiriciliği yeni bir endüstri olmasına rağmen son 10-15 yıl içerisinde hızlı bir gelişme göstererek yarı entansif sazan yetiştiriciliğinden alabalık, çipura, levrek ve karides gibi yüksek ekonomik değerli türlerin entansif yetiştiriciliğine yönelmiştir. (Anonim, 1997, s.71)

Kültür balıkçılığının gelecekteki üretim potansiyeli zannedildiğinden çok daha yüksektir. Dünya yüzeyinin 3/2’si denizlerle kaplıdır. Bu alanların tamamında avcılık yoluyla 93.7 milyon ton üretim yapılırken yetiştiricilik yoluyla (çok büyük bir

kısmı Çin’de olmak üzere) 48.4 milyon ton üretim yapılmaktadır. Yetiştiricilik şeklindeki üretimin tüm dünya geneline yaygınlaşması ile üretim miktarı kolaylıkla avcılık yoluyla üretimin üzerine çıkabilecektir. (Çeliker, 2003, s.4)

1986 yılından itibaren yetiştiricilik istatistikleri ayrı olarak toplanmaya başlamıştır. 1986 yılında üretimin yalnızca % 0,5’lik bir kısmı yetiştiricilikten elde edilirken, 2004 yılında bu oran % 14,6’ya çıkarak büyük bir gelişme göstermiştir.

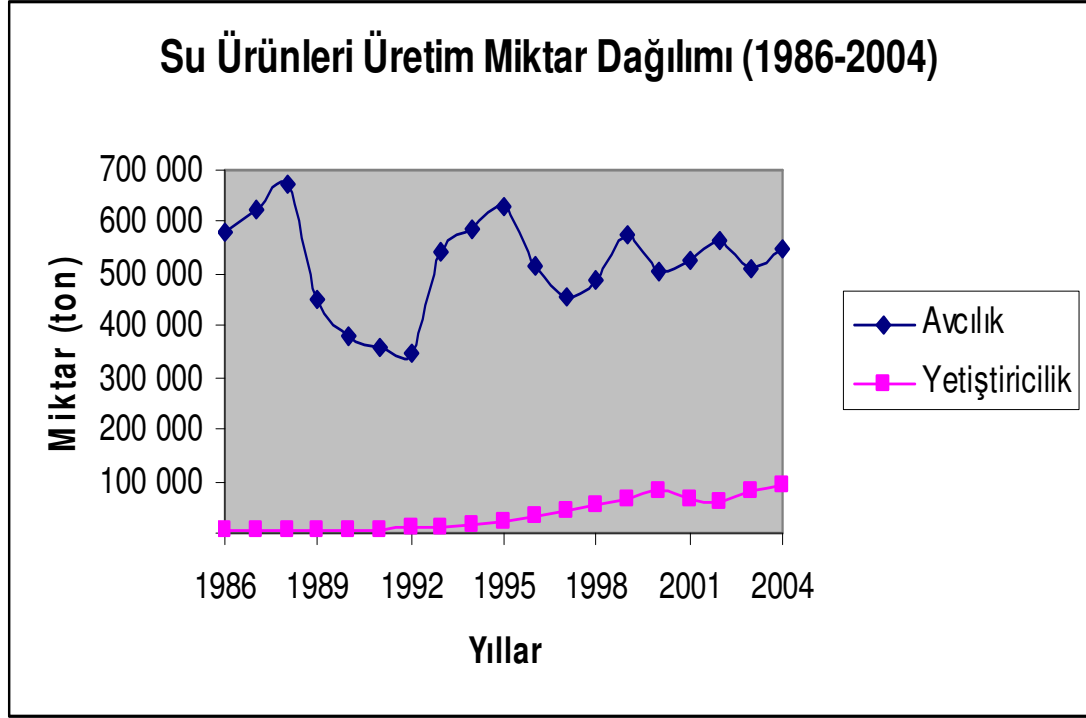
Yetiştiricilikteki bu artış oranına nispeten avcılığın (deniz ve içsu) 1986 yılındaki % 99,5’lik payının, 2004 yılında % 85,4’e gerilediği gözlemlenmiştir. (Tablo 1; Şekil 1)

Tablo 1 – Yıllara Göre Su Ürünleri Üretim Miktarları (1985-2004)

YILLARA GÖRE SU ÜRÜNLERİ ÜRETİM MİKTARLARI (1985-2004)							
(Ton)							
Yıllar	Avcılık					Yetiştiricilik	GENEL TOPLAM
	Deniz	(%)	İçsu	(%)	Toplam	Miktar	
1985	532 602	92,1	45 471	7,9	578 073	-	578 073
1986	539 565	92,6	40 280	6,9	579 845	3 075	582 920
1987	582 853	92,8	41 760	6,7	624 613	3 300	627 913
1988	623 404	92,2	48 500	7,2	671 904	4 100	676 004
1989	409 929	89,7	42 833	9,4	452 762	4 354	457 116
1990	342 017	88,8	37 315	9,7	379 332	5 782	385 114
1991	317 425	87,0	39 401	10,8	356 826	7 835	364 661
1992	304 766	86,0	40 370	11,4	345 136	9 210	354 346
1993	502 031	90,3	41 573	7,5	543 604	12 438	556 042
1994	542 268	90,2	42 838	7,1	585 106	15 998	601 104
1995	582 610	89,7	44 983	6,9	627 593	21 607	649 200
1996	474 243	86,3	42 202	7,7	516 445	33 201	549 646
1997	404 350	80,8	50 460	10,1	454 810	45 450	500 260
1998	432 700	79,6	54 500	10,0	487 200	56 700	543 900
1999	523 634	82,2	50 190	7,9	573 824	63 000	636 824
2000	460 521	79,1	42 824	7,4	503 345	79 031	582 376
2001	484 410	81,4	43 323	7,3	527 733	67 244	594 977
2002	522 744	83,3	43 938	7,0	566 682	61 165	627 847
2003	463 074	78,8	44 698	7,6	507 772	79 943	587 715
2004	504 897	78,3	45 585	7,1	550 482	94 010	644 492

Kaynak: TÜGEM

Şekil 1 – Su Ürünleri Üretim Miktarları (1985-2004)



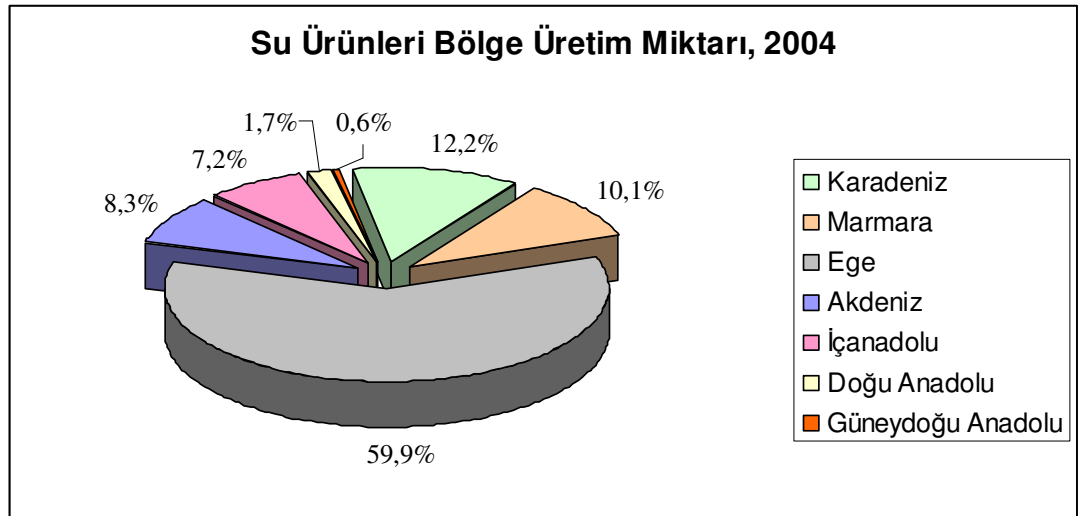
Yetiştiricilik bölgeler bazında ele alındığında, Ege Bölgesi'nin % 59,9'luk bir oran ve 56 344 tonla birinci durumda olduğu görülmektedir. Ege Bölgesi'ni izleyen Karadeniz Bölgesi'nin toplam üretimdeki payı 11 465 tonla % 12,1; Marmara Bölgesi'nin 9 474 tonla % 10; Akdeniz Bölgesi'nin 7 826 tonla %8,3; İç Anadolu Bölgesi'nin 6 741 tonla % 7,1; Doğu Anadolu'nun 1 606 tonla % 1,7 ve Güneydoğu Anadolu'nun 554 tonla % 0,5'tir. (Tablo 2; Şekil 2)

Tablo 2 – Su Ürünleri Bölge Üretimi , 2004

Su Ürünleri Bölge Üretimi, 2004					
(Ton)					
Bölgeler	Deniz Balıkları	Diğer Deniz Ürünleri	İçsu Ürünleri	Yetiştiricilik	GENEL TOPLAM
Toplam	456 752	48 145	45 585	94 010	644 492
Doğu Karadeniz	233 084	14 490	-	-	247 574
Batı Karadeniz	118 129	19 320	-	-	137 449
Karadeniz	-	-	2 483	11465	13 948
Marmara	60 640	5 598	5 199	9 474	80 911
Ege	33 946	4 543	2 508	56 344	97 341
Akdeniz	10 953	4 194	6 824	7 826	29 797
İçanadolu	-	-	8 597	6 741	15 338
Doğu Anadolu	-	-	18 549	1 606	20 155
Güneydoğu Anadolu	-	-	1 425	554	1 979

Kaynak: TÜGEM

Şekil 2 - Su Ürünleri Bölge Üretimi, 2004



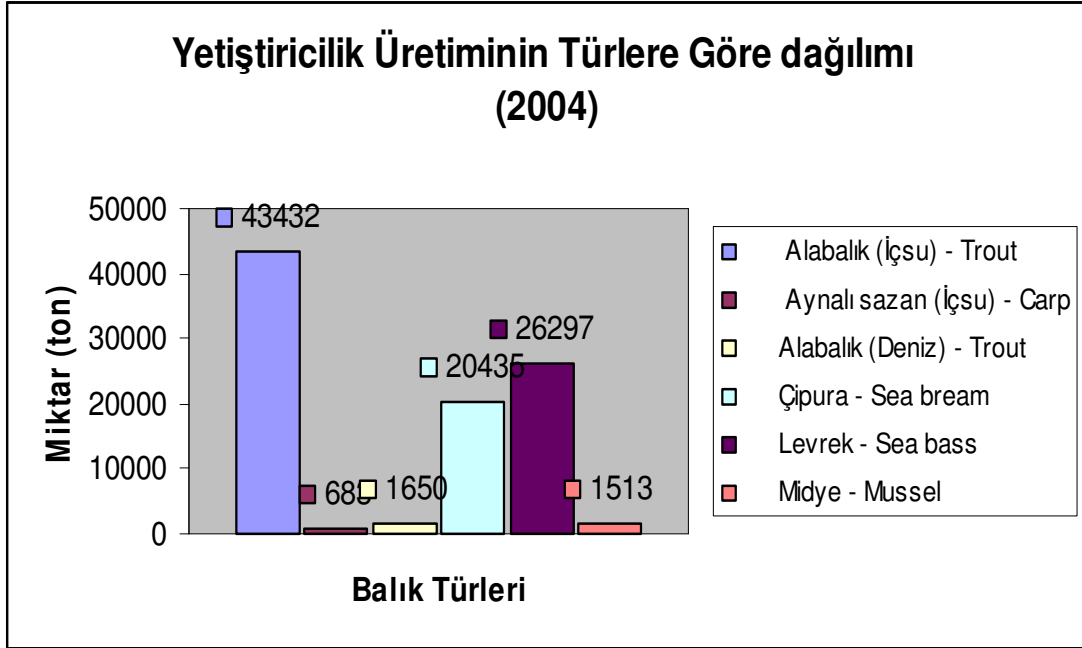
Kültür balıklarının türlere göre dağılımında en yüksek yetiştiriciliği yapılan balık, içsulardaki alabalık miktarı olup, toplam su ürünleri yetiştiriciliğinin 43.432 ton ile %46,2'sini oluşturmaktadır. Bunu % 28 (26.297 ton) ile levrek, % 21,7 (20.435 ton) ile çipura takip etmektedir. Alabalık (deniz) % 1,8 (1.650 ton); midye % 1,6 (1.513 ton) ve aynalı sazan (içsu) % 0,7 (683 ton) üretim payları ile diğerlerini takip etmektedir. (Tablo 3; Şekil 3)

Tablo 3 – Kültür Balıkları Üretimi

Kültür Balıkları Üretimi					
					Ton
Balık Türü	2000	2001	2002	2003	2004
Toplam	79 031	67 244	61 165	79 943	94 010
İçsu					
Alabalık	42 572	36 827	33 707	39 674	43 432
Aynalı Sazan	813	687	590	543	683
Deniz					
Alabalık	1 961	1 240	846	1 194	1 650
Çipura	15 460	12 939	11 681	16 735	20 435
Levrek	17 877	15 546	14 339	20 982	26 297
Midye	321	5	2	815	1 513
Karides	27	-	-	-	-

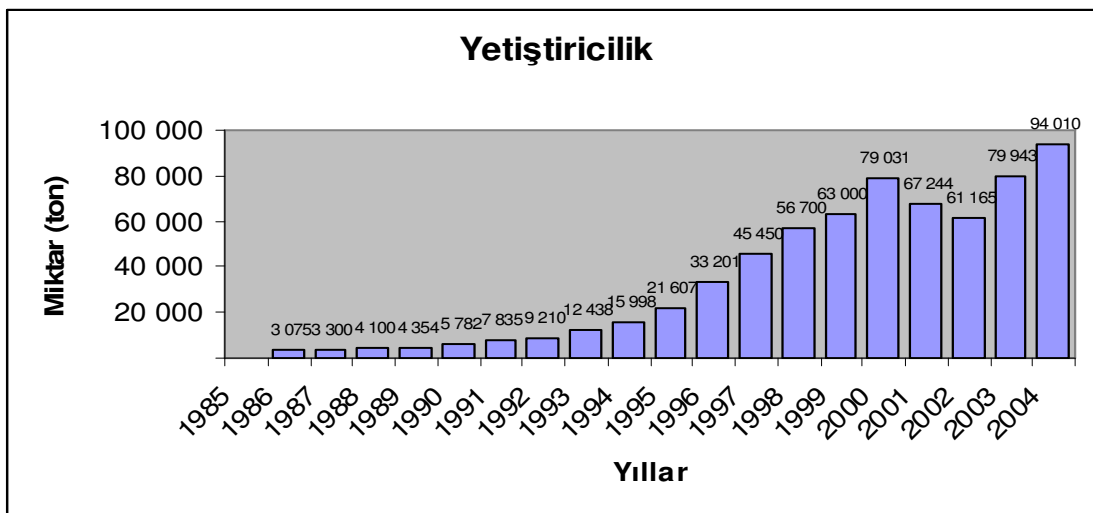
Kaynak : TÜİK

Şekil 3 - Yetiştiricilik Üretiminin Türlere Göre Dağılımı



1986 yılında yetiştiricilikten kaynaklanan üretim rakamı 3.075 ton iken bu değer 2003 yılında 79.943 ton ve 2004 yılında 94.010 tona ulaşmış bulunmaktadır. (Şekil 4)

Şekil 4 – Yıllara Göre Yetiştiricilik Miktarları

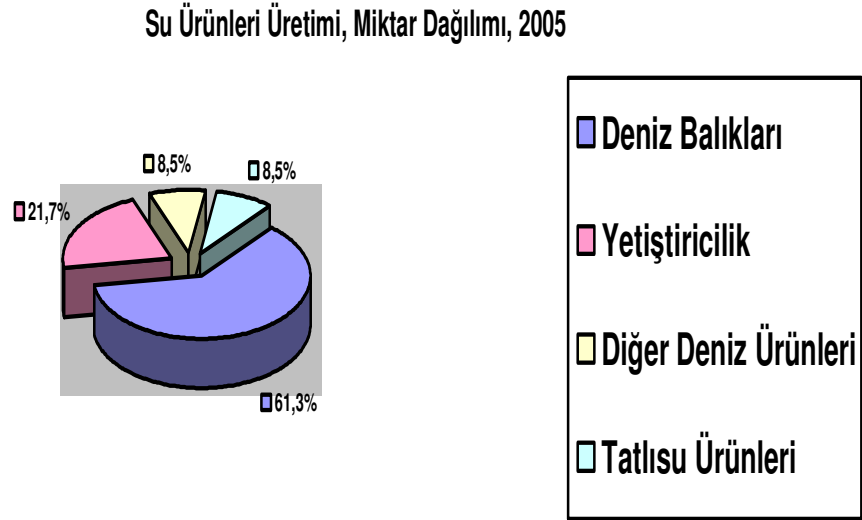


Tablo 4 – Su Ürünleri Yetiştiriciliği Üretim Miktar Dağılımı (1986-2004)

Su Ürünleri Yetiştiriciliği Üretim Miktar Dağılımı (1986-2004)					
(Ton)					
Yıllar	Yetiştiricilik				Toplam
	İçsu	(%)	Deniz	(%)	
1986	3 040	98,9	35	1,1	3 075
1987	3 205	97,1	95	2,9	3 300
1988	3 965	96,7	135	3,3	4 100
1989	3 504	80,5	850	19,5	4 354
1990	4 237	73,3	1 545	26,7	5 782
1991	4 510	57,6	3 325	42,4	7 835
1992	6 522	70,8	2 688	29,2	9 210
1993	7 392	59,4	5 046	40,6	12 438
1994	7 265	45,4	8 733	54,6	15 998
1995	13 113	60,7	8 494	39,3	21 607
1996	17 960	54,1	15 241	45,9	33 201
1997	27 300	60,1	18 150	39,9	45 450
1998	33 290	58,7	23 410	41,3	56 700
1999	37 770	60	25 230	40	63 000
2000	43 385	54,9	35 646	45,1	79 031
2001	37 514	55,8	29 730	44,2	67 244
2002	34 297	56,1	26 868	43,9	61 165
2003	40 217	50,3	39 726	49,7	79 943
2004	44 115	46,9	49 895	53,1	94 010

Kaynak: TÜGEM

Şekil 5 - Su Ürünleri Üretimi, Miktar Dağılımı, 2005



Kaynak: TÜİK, Su Ürünleri İstatistikleri, 2005

1986 yılında yapılan su ürünleri yetiştiriciliği sonucunda içsulardan 3.040 ton (%98,9) ürün elde edilirken; denizlerde yapılan üretim faaliyetleri sonucu aynı yıl elde edilen ürün miktarı 35 tondur (%1,1). Hem içsularda hem de denizlerde yapılan su ürünleri üretim miktarları yıllar geçtikçe artış göstermiştir. Ancak bu artışın denizlerdeki üretim faaliyetlerinde öne geçtiği görülmektedir. 2004 yılında içsulardan 44.115 ton (%46,9); denizlerden ise 49.985 ton (%53,1) ürün elde edilmiş ve deniz üretiminin payı içsu üretimini geride bırakmıştır. (Tablo 4)

2005 yılı TÜİK Su Ürünleri İstatistiklerinden alınan verilere göre su ürünleri üretimlerinin miktar dağılımı incelendiğinde deniz balıkları % 61,3; yetiştiricilik %21,7; tatlısu ürünleri %8,5; diğer deniz ürünleri üretim oranı ise %8,5'tir. (Şekil 5)

Türkiye su ürünleri üretimi bakımından Dünyadaki 161 ülke arasında otuz üçüncü, Avrupa Birliği ülkeleri arasında dördüncü ve Akdeniz ülkeleri arasında da üçüncü sırada yer almaktadır (Acara, 1992).

2.2.1.2.1. İçsu Ürünleri Yetiştiriciliği (Tatlısu Akuakültürü)

Türkiye’de yaklaşık 200 adet doğal göl, 750’den fazla gölet ve 159 adet olan baraj gölü zengin bir içsu potansiyeli oluşturmaktadır. Ayrıca uzunluğu 177 714 km olan akarsu varlığı dikkate alındığında bu potansiyelin ne kadar büyük olduğu görülmektedir. (DPT, 1995, s.7)

2004 yılı su ürünleri üretim verileri incelendiğinde içsu ürünlerinin 45.585 ton üretim miktarı ve 98.447.700 YTL değeri ile toplam üretimde % 7,1’lik bir paya sahip olduğu görülmektedir. (Tablo 5)

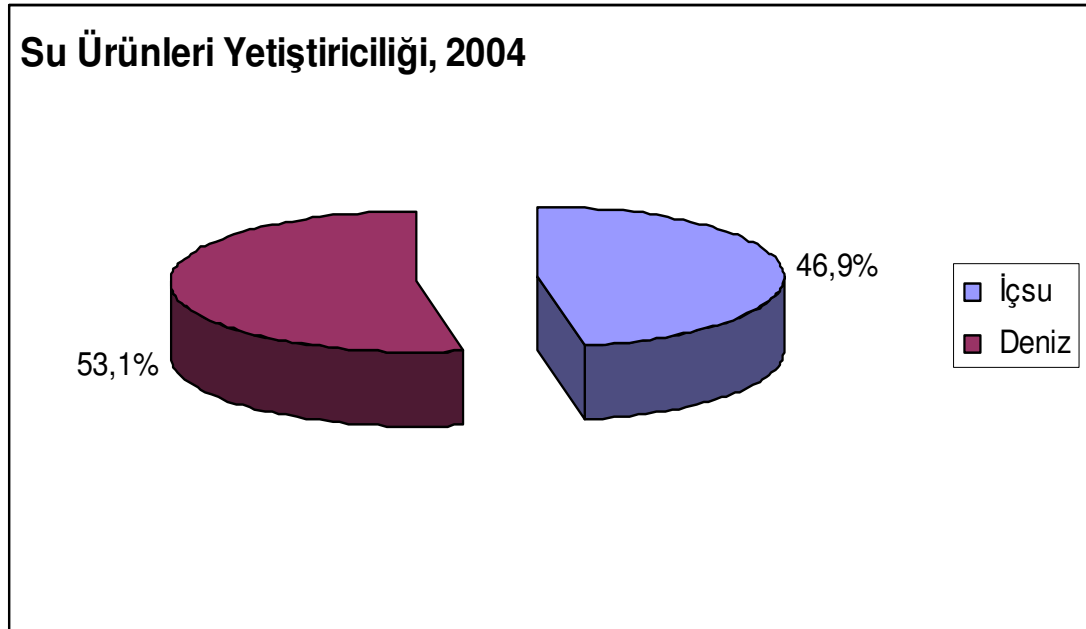
Tablo 5 – Su Ürünleri Üretimi (Miktar, Fiyat, Değer), 2004

Su Ürünleri Üretimi (Miktar, Fiyat, Değer), 2004			
	Miktar (Ton)	Fiyat (TL/kg)	Değer (000 000 TL)
Su ürünleri			
Toplam	644 492	2 546 722	1 641 341 750
Deniz Balıkları	456 752	1 973 850	901 559 950
Diğer Deniz Ürünleri	48 145	2 512 364	120 957 750
İçsu Ürünleri	45 585	2 159 651	98 447 700
Yetiştiricilik	94 010	5 535 330	520 376 350
İçsu	44 115	3 878 325	171 092 300
Deniz	49 895	7 000 382	349 284 050

Kaynak: TÜGEM

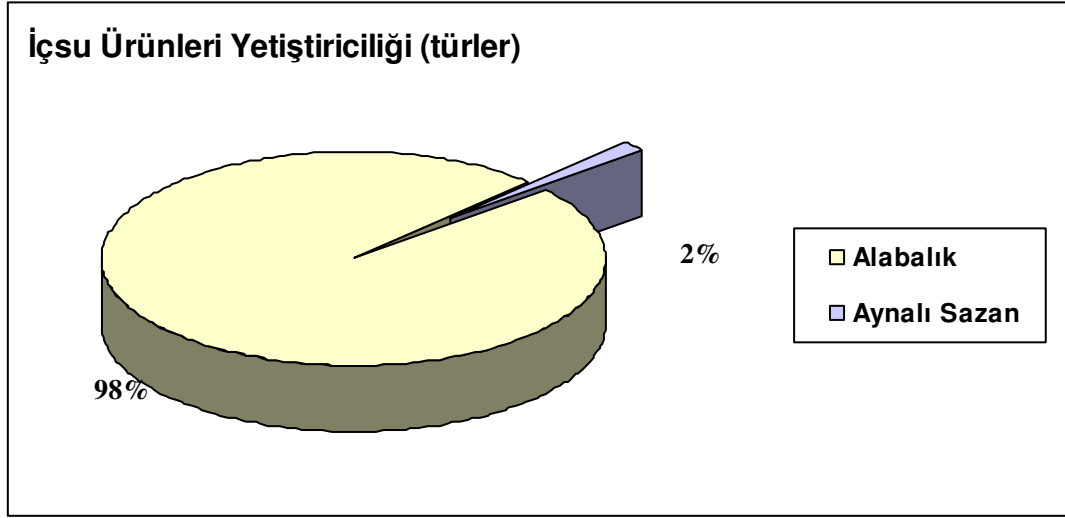
Su ürünleri yetiştiriciliği verileri incelendiğinde içsu ürünleri yetiştiriciliği miktarının 44.115 ton ve değerinin 171.092.300 YTL; deniz ürünleri yetiştiriciliği miktarının ise 49.895 ton ve değerinin 349.284.050 YTL olduğu görülmektedir. Bu yönüyle içsu ürünleri yetiştiricilik üretiminin payı toplam yetiştiricilik üretimi içinde çok önemli bir paya sahip olup neredeyse deniz ürünleri üretimi ile başa baş gelmektedir. (Tablo 5; Şekil 6)

Şekil 6 – Su Ürünleri Yetiştiriciliği, 2004



İçsu ürünleri yetiştiriciliğinin türlere göre dağılımı incelendiğinde en yüksek miktarın 43.432 ton ile alabalık olduğu görülmektedir. Bunu 682 ton ile aynalı sazan izlemektedir. (Şekil 3; Şekil 7)

Şekil 7 – İçsu Ürünleri Yetiştiriciliği (Türler)



2.2.1.2.2. Deniz Ürünleri Yetiştiriciliği (Marin Akuakültürü / Marikültür)

2.2.1.2.2.1. Kuluçkahaneler

Türkiye’de yavru yetiştiriciliği 1980’li yıllarda İtalyan Teknik Yardımı ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’na bağlı üretim istasyonlarında başlatılmıştır. Daha sonra 1990’lı yıllardan itibaren yetiştiriciliğin gelişmesi ile özel sektör de yavru yetiştiriciliğine başlamıştır. Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca bu amaçla Antalya-Kepez, Antalya- Kale ve Muğla- Bodrum’da üretim istasyonları kurulmuştur. (DPT, 2001, s.55)

Bunlardan ilki alabalık, sazan ve süs balıkları diğerleri ise deniz balıkları yavrusu üretmektedir. Üretilen yavrular kamu sektörünün ihtiyaçlarının (üretim istasyonları, balıklandırma vb.) karşılanması yanında özel sektöre de satılmaktadır. Beymelek’teki kuluçkahane 2 milyon, Güvercinlik’teki ise 1 milyon yavru/yıl kapasiteli olmasına rağmen, bu hedefe henüz ulaşılmış değildir. Yeni türler için kuluçkahane teknolojisi geliştirilmesi de bu kuluçkahanelerin kuruluş amaçları

arasındadır. (Çelikkale vd, 1999, s.107)

Alt sektörün yumurta ve yavru ihtiyacı çoğunlukla kuluçkahaneler tarafından karşılanmasına rağmen, özellikle deniz türlerinden çipura için doğadan yavru toplama faaliyeti halen devam etmektedir. Özel kuluçkalık sayısı alabalık yetiştiriciliğinde çiftlik sayısına çok yakın, çipura-levrek yetiştiriciliğinde ise 19 adettir. Bunlardan biri Adana’da diğerleri ise Muğla ve İzmir illerinde faaliyet göstermektedir. Bu kuluçkahanelerin büyük çoğunluğu levrek yavru üretimine ağırlık vermektedirler. Yeni kurulmakta olan yeni deniz balığı kuluçkalıkları son derece modern olup en son teknolojileri kullanmaktadır. (Çelikkale vd., 1999, s.106)

Yunanistan, İtalya, Fransa ve İspanya’da levrek ve çipura üretiminde kullanılan kuluçkahanelerin pahalı beton binaları ve araç-gereçleri bulunur. Bunun nedeni Avrupa topluluğu’ndan finansal yardım görmeleridir. Bu tür kaynak Türkiye’de olmadığından kuluçkahaneler ucuz malzemeden yapılmıştır. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.76)

2.2.1.2.2.2. Balık Çiftlikleri

Çipura ve levrek kültürü için Ege Denizi’nin korunmuş koy ve körfezlerinde kapasitesi 1 ton alan küçük kafesler kullanılır. Bu kafesler ucuzdur ve yerli malzemelerle yapılabilir. Bu tür kafesler sadece yıllık üretimi 30 tondan düşük çiftlikler tarafından kullanılabilir. (Resim 1)

Ancak daha büyük çiftlikler için bu kafesler uygun değildir, zira hasat hedefini tutturmak için bunlardan çok sayıda kullanmak gerekir. Yunanistan’da 1980’li yıllarda üretim 3 tonluk havuzlarda başlamış olup şimdilerde büyük çiftçiler kapasitesi 5 ve hatta 7 ton olan kafesleri kullanmaktadır. Herhangi bir kaza durumunda bir defada fazla balık kaybedilebileceği ortadadır. Ancak daha az kafeslerin yönetimi, yıkanması kolaydır, kafeslerin üretim hacmi yüksektir, bunun

neticesi olarak daha etkin ve ekonomik üretim olasıdır. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.74)

Resim 1 – Bodrum Güvercinlik Balık Üretim Çiftliği



Üretimin çoğunu kapalı koylardaki çiftlikler vermektedir. Bazı durumlarda tek koyda 5 küçük tesis bulunmaktadır. Gel-git hareketlerinin ve su değişiminin az olması nedeniyle bu koyların taşıma kapasitesi sınırlıdır. Bu koylarda çiftlikler gittikçe artmaktadır, pek yakında su kalitesinin değişmesi beklenebilir. Bu durumda yaşam başarısı düşecek, hastalıklar artacaktır. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.85)

Tablo 6 – Aktif Üretim Yapan İşletmeler, 2007

01.01.2007 İTİBARI İLE AKTİF ÜRETİM YAPAN İŞLETMELER						
İL BAZINDA						
İLLER	TOPLAM İŞLETME		YÜZDELİK PAY		PROJE ALANI (M2)	YÜZDELİK PAY
	ADET	KAPASİTE	ADET	KAPASİTE		
ANTALYA	8	5.070	2,7	5,5	578.000	13,5
AYDIN	15	526	5,1	0,6	46.000	1,1
BALIKESİR	1	30	0,3	0,0	3.000	0,1
ÇANAKKALE	3	1.150	1,0	1,2	105.880	2,5
EDİRNE	1	100	0,3	0,1	2.000	0,0
HATAY	1	561	0,3	0,6	60.000	1,4
İZMİR	67	18.860	22,6	20,4	680.700	15,9
MERSİN	4	600	1,4	0,7	19.000	0,4
MUĞLA	184	61.955	62,2	67,2	2.563.023	59,9
ORDU	6	1.160	2,0	1,3	93.000	2,2
RİZE	4	1.250	1,4	1,4	71.000	1,7
TRABZON	2	1.000	0,7	1,1	55.000	1,3
TOPLAM	296	92.262	100	100	4.276.603	100

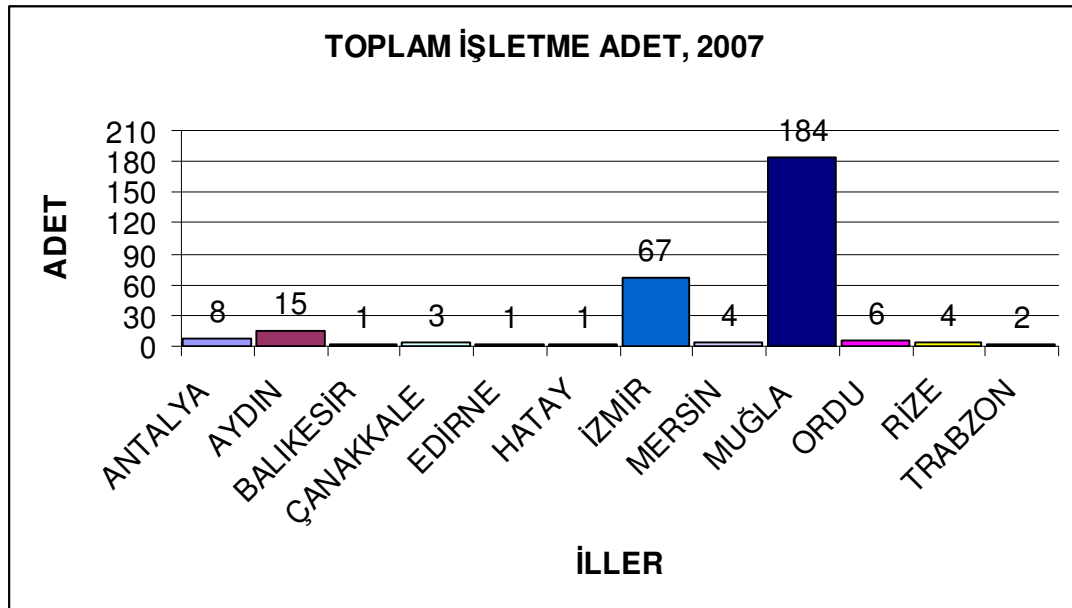
Kaynak: TÜGEM, Su Ürünleri Dairesi Bşk., 2007

2007 yılı itibariyle Türkiye’de aktif üretim yapan 296 adet ruhsatlı deniz ürünleri yetiştiricilik tesisi bulunmaktadır. Bunların toplam kapasiteleri 92.262 ton, toplam proje alanları ise 4.276.603 m²’dir. (Tablo 6) Gerek adet, gerek kapasite gerekse proje alanı bakımından en fazla aktif üretim yapılan il Muğla’dır. (Tablo 6; Şekil 8) Ancak, çiftliklerin beyan ettikleri ruhsat kapasitesi, genelde gerçek kapasitelerinden daha düşüktür. Nitekim çiftliklerin büyük çoğunluğu 30 ton/yıl’ın altında bir resmi kapasiteye sahiptirler. Bunun nedeni ise ruhsat alımında 30 ton/yıl’dan daha küçük çiftliklere ruhsat izninin Tarım İl Müdürlükleri tarafından

verilmesidir. “Büyük” olarak kabul edilebilecek çiftlikler genellikle çipura-levrek sektöründe daha fazladır. (Çelikkale vd, 1999, s.103)

Özellikle Muğla çevresinde faaliyet gösteren önemli sayıda ruhsatsız çipura ve levrek kafes ünitesi bulunmaktadır. Ancak, bu çiftliklerin sayısını tespit etmek çok zordur. Çünkü bu çiftlikler genellikle ruhsatlı çiftlik çalışanlarına veya çiftlik sahibinin yakınlarına ait olup ruhsatlı çiftliklere bitişik durumdadır. Ruhsatsız çiftlik sayısının yüksek olmasının nedenleri; ruhsat işleminin karmaşık ve uzun zaman alması, ruhsatların kontrol edilerek kaçak çiftliklere herhangi bir yasal yaptırım uygulanmaması ve yeni çiftliklere ruhsat verilmemesidir. Ruhsatsız çiftliklerin kontrol görevi TKB Koruma-Kontrol Genel Müdürlüğü (KKGM)’ne aittir. Ancak, birimler arasındaki (bu konu ile ilgili olarak, KKGM ile Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü- TÜGEM) koordinasyon yetersizliği yüzünden kontrol etkin bir şekilde yürütülememektedir. Bu çiftliklerin belirlenerek kontrol altına alınamaması, sektörün genel durumu, yavru ihtiyacı (doğal ve kuluçkahane orijinli) ve çevresel etkilerinin belirlenememesi gibi problemler yaratmaktadır. (Çelikkale vd, 1999, s.105)

Şekil 8 – Toplam İşletme (Adet), 2007



3.1. BALIK ÇİFTLİKLERİ VE ÇEVRE ETKİLEŞİMİ

3.1.1. Balık Çiftliklerinin Çevresel Etkileri

Kafeslerde yoğun balık yetiştiriciliğinin küresel, bölgesel ve yerel bazda bazı önemli çevresel etkiye sahip olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (Folke ve Kautsky, 1989). Ayrıca kafeslerde balık yetiştiriciliği işletmenin büyüklüğüne, ortam ve su özellikleri gibi faktörlere bağlı olarak yakın çevresindeki su kolonu ve bentik kesimde organik materyalce zenginleşmeye, su kalitesi ve özellikle bentik canlı komünitesinde değişikliklere neden olacağı belirtilmiştir (Barg, 1992; Okumuş, 1997).

Ağ kafeslerde balık yetiştiriciliği, dünyada ve ülkemizde önemli ekolojik özelliklere sahip ve değişik sektörler tarafından farklı amaçlarla kullanılmak istenen koy, liman, fiyort gibi yerlerde yapılmaktadır. Çevresel imkânlardan faydalanarak yapılan bu üretim tarzının deniz ekosistemlerinde istenmeyen etkilerinin olabileceği belirlenmiştir. Balık çiftliklerinden denizel ortama karışan ana maddeler fosfor ve azot gibi organik maddeler ve suda asılı katı maddelerdir. Su ürünleri yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı İsveç, Norveç ve Finlandiya sahillerindeki somon çiftliklerinde yapılan araştırmalara göre, balık çiftliklerinden denizel ekosisteme 260-650 ton/yıl azot yükünün girdiği ve bu miktarın diğer çeşitli kaynaklardan deniz ortamına giren azot yükünün sadece %2'sine tekabül ettiği belirlenmiştir (Ervik ve diğ., 1989; Okumuş, 1997). Yetiştiricilikte balıklara verilen besinlerin %90'ından fazlası, atık besin maddeleri ve balık dışkıları şeklinde suya ve sonra da sedimente geçerek etkiler. Bu etkilemeler kendini kültür ortamında; dipteki suyun oksijen bakımından zayıflaması, sedimentteki toplam sülfid miktarının artışı, geçici fauna bozulmaları, bentik faunada dikkati çekerek değişimler ve bentik komünitelerin biyokütlesinde önemli miktardaki azalmalar şeklinde gösterir (Tsutsumi vd, 1991).

Türkiye I. Su Ürünleri Şurası, Su Ürünleri ve Çevre Komisyonu raporuna göre kültür balıkçılığı (yetiştiricilik) faaliyetlerinin çevreye etkileri şöyle olmaktadır: (Anonim, 1997, s.13)

1. İşletmelerden dışarı verilen yem ve dışkı gibi artıklarla ortam suyu nutrientlerce zenginleşmektedir. Bu zenginleşme hipernütrifikasyona neden olarak fitoplankton patlaması yaratmaktadır. Böylece, ortamdaki oksijen azalarak civar canlılar ve çiftlikteki balıklar ölmekte veya strese sokularak hastalıklara karşı dirençleri azalmaktadır. Bununla birlikte yem ve dışkı atıklarıyla zeminde sediment birikimi ve kokuşma olmakta, bentik yapıda istenmeyen değişimler ve patojen canlıların çoğalması için uygun ortam yaratılmaktadır. Ölü balıkların dış ortama bırakılması da denizde aynı etkiyi yaratmaktadır.

2. Başlangıçta özellikle bentik canlılarda önemli değişiklikler oluşmakta, istenmeyen canlı toplulukları ortama yerleşmekte, suyun kalitesi bozulmaktadır.

3. Çiftliklerden kaçan türlerin dış ortamdaki canlıların gen havuzlarını etkileyerek doğal stoklarda istenmeyen değişiklikler yaratma olasılığı vardır.

4. Farklı ortamlardan çiftliklere getirilen balıklar, bakteriyel, viral ve patojen organizmaların taşınmasına katkıda bulunarak bunların kalıcılığını sağlayabilirler. Böylece doğal mikrobiyolojik denge ve mevcut uyum bozulabilir.

5. Balık hastalık ve zararlılarına karşı kullanılan ilaç ve kimyasal maddeler civar canlıları ve su kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

6. Yosun temizleme çalışmaları sonucunda oluşan anaerobik çürüme, zararlı kurtçuk ve larvaların üremesine neden olmaktadır.

7. Balık çiftliklerinin düzensiz dağılımı görüntü kirliliğine neden olmaktadır.

Ayrıca düzensiz dağılım sonucunda deniz trafiğinde de sorunlar ortaya çıkabilir.

8. Kültürü yapılan türlerin seçiminde ekonomik değerin en önemli faktör olarak algılanması nedeni ile biyolojik çeşitlilik ilkesine uyulmaması sonucunda doğal dengede bozulmalar meydana gelmektedir. Endemik olmayan türler sistemde ani değişimlere ve çöküşlere neden olabilir.

9. Üretimin ilk aşamalarında doğal kaynaklara aşırı yüklenilmektedir.

10. Seçici üretim sonucunda doğal genetik farklılıklar ortadan kaldırılabilir veya yapay olarak ortaya çıkabilir.

11. Yapay yem ihtiyacının karşılanması amacı ile gıda zincirinin alt tabakalarında aşırı avlanmaya neden olunabilir.

3.1.2. Akuakültürden Kaynaklanan Atıkların Etkileri

Akuakültürden kaynaklanan, yetiştiricilik tekniğinden ve tesisin konumundan bağımsız üç temel kirletici türü vardır: (MacAlister Elliott ve Ort., 1993)

- Yenmeyen yemlerden ve dışkılarından kaynaklanan ve oksijeni tüketen organik maddeler,
- Aşırı miktarda çözünmüş nütrientler (nitrat, nitrit, amonyak, fosfat, silis)
- Antibiyotikler ve diğer kimyasallar, patojenler

3.1.3. Kimyasal Maddelerden Kaynaklanan Kirlenmeler

Sahillerin kirliliğinde en önemli iki faktörden birisi biyolojik kirlenmedir. Gelecekte sahil kirliliği nedeni olarak ön plana çıkacak olan diğer faktör ise kimyasal

kirlenmedir. Biyolojik patojenlerin deniz ürünlerinde üreyebilmesi, kimyasal bir takım kirletici maddelerin ise canlıların vücutlarında birikme özelliğine sahip olması nedeniyle sahil suyu kirliliği gıda sağlığı açısından da önem kazanmaktadır. (Güler vd, 1994)

Entansif balıkçılıkta hastalıkları kontrol altına alabilmek için çeşitli kimyasal maddeler ve ilaçlar kullanılmaktadır. Yaygın olarak mantar ve parazit enfeksiyonlarını önlemek için Malahit yeşili ve Formaldehit kullanılmaktadır. Ayrıca balık yemlerine bakteriyel enfeksiyonları önlemek için çeşitli antibiyotikler katılmaktadır. Böylece, çeşitli kimyasal maddeler ve ilaçlar akuatik ortama karışmaktadır. Zamanla bu maddeler akuatik ekosistemin flora ve faunasına zararlı olmaya başlamaktadır. Yapılan çalışmalar, balık üretimi yapılan sularda bakteri, protozoa, plankton, bentoz ve balık popülasyonlarında nitelik ve nicelik yönünden önemli değişmelerin meydana geldiğini göstermiştir. Bu nedenle, özellikle entansif balıkçılık yapılan suların yerli balık popülasyonlarında da değişmeler meydana gelebilmektedir. Çünkü, ne kadar iyi önlem alınırsa alınsın, kültürü yapılan balıkların çevreye yayılmasının önüne geçilememektedir. Aynı zamanda, daha önce o çevrede bulunmayan bazı hastalıklar kültür balıkları ile o ortama bulaşabilmektedir. (Şen, 1998, s.14)

3.1.4. Besinlerden Kaynaklanan Kirlenmeler

Balık aldığı besinle, solunum, dolaşım, hareket, üreme, suda denge, yıpranan doku ve hücrelerin yaşamsal ihtiyaçlarını karşılar. Aldığı besinin fazlası ile ağırlık artışı sağlar. Balık üretiminde ağırlık artışı yemin ete dönüşüm oranı ile ilgilidir. Bu nedenle yetiştiricilikte yemi ete dönüştürme oranı yüksek olan balık türleri tercih edilmektedir. (Şen, 1998, s.12)

Balıkların beslenmesi sırasında oluşan atıkların çevreye boşaltımı ekosistemde zararlı etkilere yol açmaktadır. Bunlar sedimentin organik

zenginleşmesi ve atıklara bağlı olarak su kalitesi değişimleridir. (Yıldırım vd, 2004, s.169)

3.1.4.1. Sedimentin Organik Zenginleşmesi

Bu kirlilik özellikle ağ kafes yetiştiricilik sistemlerinde karşılaşılan sorunların başında gelmektedir. Kirliliğin oluşumunda yem kayıpları ile dışkı ve metabolik atıklar rol oynamaktadır. (Yıldırım vd, 2004, s.169)

Organik zenginleşme su dibinin dinamik yapısı ve su değişimi ile doğrudan etkilidir. Organik atıklar, karasal yetiştiricilik havuzlarının ve sahilde kurulmuş yavru bakım ünitelerinin atıksu boşaltım borularının ucunda ve karadan uzaktaki kafeslerin altında birikirler. (Şen, 1998, s.8) Bu toplanma sonucu sediment havasız kalmakta ve dolaylı olarak sisteme geçen organik karbon miktarı artmaktadır. Organik atıkların ekosisteme girmesiyle bir seri kimyasal ve biyokimyasal olaylar ortaya çıkmaktadır. Ortama giren karbon aerobik metabolizmaların artışına sebep olabilmektedir. Zemine çöken karbon (katı veya dışkı şeklinde) mevcut oksijeni tüketir ve sedimentler yavaş yavaş oksijensiz hale gelmektedir. Mikroflora anaerobik türlere değişir; metan ve hidrojen sülfid üreten bakteriler ortaya çıkar. Bunun yanında suda askıda kalan atıklar suyun bulanmasına ve balığın beslenmesinin zorlaşmasına neden olmaktadır. (Yıldırım vd, 2004, s.169)

3.1.4.2. Atıklara Bağlı Olarak Su Kalitesi Değişimleri

Su içindeki çözünmüş nütrientlerin artışı su kalitesinde bozulmalara neden olmaktadır. Çözünmüş nütrientler NO_3 , NO_2 , NH_4 , PO_4 (nitrit, nitrat, amonyum, fosfat) ve vitaminlerden oluşmaktadır. Bu maddeler yenilmeyen yem, dışkılar ve boşaltım ürünlerinin kuluçkahane, kafes ve verimliliği arttırmak için sanayi ve hayvan gübrelerinin kullanıldığı havuzlardan deşarjlarla ortama girerler. (Şen, 1998:8) yem kayıpları, besin atıkları ve metabolik atıklar ve havuz deşarj

sistemlerinden ileri gelmektedir. Ortamdaki nütrientlerin artışına bağlı olarak ortaya çıkan sorunların en büyüğü hipern trifikasyon ve  trofikasyondur. Hipern trifikasyon suda çözünemeyen nütrientlerin konsatrasyonunun artışı ile meydana gelirken, ötrofikasyon ise hipern trifikasyon sonucunda fitoplanktonların gelişimi ve verimliliğinin artışı ile ortaya çıkmaktadır. (Yıldırım vd, 2004, s.169)

Su kolonundaki fazla nütrientler, direkt toksisite ve akut rahatsızlık; kültürü yapılan balık, insan ve diğer canlıların ölümüne neden olabilen aşırı fitoplankton üremeleri; gece fitoplankton öldüğünde çözünmüş oksijen seviyelerinde düşme; zeminin oksijensiz kalması nedeniyle bentik faunanın ölmesi; NH_4 artmasından ileri gelen toksisite; alg türlerinin doğaya serbest bırakılması; insan sağlığının bozulması gibi bazı önemli etkilere neden olmaktadır. (şen, 1998, s.11)

Entansif balık yetiştiriciliği sürekli olarak önemli miktarlarda yem kalıntıları, dışkı ve boşaltım ürünleri şeklinde organik atık üretir. Kabaca, yemdeki besin elementlerinin yaklaşık 1/4'i balık eti olarak hasat edilirken, geriye kalan 3/4'  ortamda kalır. ( elikkale vd, 1999, s.192).

Yem ve fekal (dışkı) pelet atıkları sediment tabakasında birikirken, çözülebilir atıklar su kolonunda dağılır. Balık tarafından tüketilen azotlu bileşiklerin yaklaşık %70'i çözülebilir amonyum ve üre olarak atılır ve vitaminler gibi diğer çözülebilir bileşiklerle birlikte besin elementlerinin konsantrasyonunu arttırarak lokal hipern trifikasyona (  z nm ş bitki besin elementlerinin miktarındaki belirlenebilir artış), bu da, birincil üretimdeki artışa veya ötrofikasyona yol açabilir ( elikkale vd, 1999).

3.1.5. Diğer Kirlenme Problemleri

Su  r nleri yetiştiricilik işletmelerinin diğer sektörler tarafından tepki almasındaki en büyük nedenlerden biriside oluşturdukları görüntü kirliliğidir. (Resim

2) Özellikle ülkemizde hızlı ve plansız bir yayılım gösteren ağ kafes işletmeleri bu kirliliğin ana nedenleridir. (Yıldırım vd, 2004, s.168)

Resim 2 – Bodrum Güvercinlik Balıkçı Barınakları



Atayeter'e göre (TSE) su ürünleri yetiştiriciliğinde ortaya çıkabilecek diğer muhtemel etkiler şunlardır:

- Hastalıkların stoklar üzerindeki ve doğal popülasyonlar üzerindeki etkileri
- Çiftliklerden kaçan balıkların doğal popülasyonlar üzerindeki etkileri
- Ekipmanların operasyonu ve bakımının etkileri
- Navigasyon (seyir) ve ışıklandırmanın etkileri
- Gürültü etkisi
- Koku etkisi
- Su altı arkeolojisine yönelik etkiler
- Kamuya ait tesislerin kullanımı ile ilgili etkiler
- Görsel (estetik) etki

3.2. BALIK ÇİFTLİKLERİ VE TURİZM ETKİLEŞİMİ

Turizm için en uygun olan korunmuş koylar veya denize yakın düz alanlar ve su sıcaklığı yüksek olan güney sahilleri aynı zamanda akuakültür için de çok uygundur.

Bodrum ve Marmaris'teki "mavi tur tekneleri" akuakültür gelişmesi ile karşılaşmaktadır. Tekneler turistleri oldukça derin suları olan korunmuş koyalara götürmeyi tercih eder. Bu bölgeler aynı zamanda akuakültür tesisleri için de uygundur. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s. 46)

3.2.1. Problemlerin Kaynakları

Su ürünleri yetiştiriciliği faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan problemler çeşitli nedenlerden kaynaklanmaktadır. Problemlerin oluşmasında esas neden aslında mevcut yasalara uyumun yeterince sağlanmamasındandır.

3.2.1.1. Çiftlikler Arası Mesafe

Pollusyon, bir çiftlikten diğerine hastalık geçmesi vs. gibi nedenlerle bazı kapalı koyalarda yer alan çiftlikler arasındaki mesafe tedirgin edicidir. Çevreyi kirletebilen ve hastalık yayabilen komşu çiftlik üzerinde diğer çiftliğin herhangi bir müdahale hakkı yoktur. Küçük bir alanda kurulmuş olan birkaç çiftlik görsel kirlilik yaratmakta bu da çevrede oturanların, rekreasyon ve turizmin tepkisine neden olmaktadır.

Çiftlikler arası mesafe değişik ülkelerde farklıdır. Bu mesafe S. Arabistan'da 10 km. iken, Kanada'da 300 m.'dir. Çiftlikler arasındaki mesafe bir bakıma gel-git hareketi ile çevreden su atılması ve yenilenmesine bağlıdır. Gel-gite bağlı su atılması (veya değişimi) Akdeniz ve Ege Denizi'nde düşüktür. (Macalister Elliott ve Ort.

1993, s.87)

Kapasitesi 60 ton/yıl'dan düşük olan işletmelerin ruhsatları Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın İl Müdürlükleri tarafından verilir. Aynı koyda veya aynı akarsu üzerinde bulunan birçok işletmeye bu şekilde ruhsat verilmektedir. Örneğin, Güvercinlik (Bodrum yakınında) körfezinde, Ordu-Perşembe koyunda ve Maçka-Meryemana Deresi üzerinde çok sayıda çiftlik bulunmaktadır. Çiftlik sınırları arasında ancak 50-200 metrelik mesafe bulunmaktadır. Çiftliklerin bu derece birbirine yakın konumlanmış olması bir çok sorun yaratacaktır. Örneğin, bir çiftlikte çıkan hastalık kolaylıkla diğerine bulaşabilir, çiftliklerin kapasite artırımı şansları azalır ve dolayısıyla üretim sınırlanır, su ortamı aşırı yüklenebilir, bu durumda suyun kalitesi bozulur, akıntı şekli değişebileceğinden çiftliklerin çevresel etkileri artar ve söz konusu alandaki tüm tesislerin geleceğini tehdit edebilir. (Çelikkale vd, 1999, s.184) (Tablo 7)

Tablo 7 – Çiftlik Tipleri Arasında Olması Gereken Mesafe

Çiftlik Tipi	Mesafe (m)
Balık Çiftliği - Balık Çiftliği	1000
Balık Çiftliği - Kuluçkahane	1000
Balık Çiftliği - Kabuklu Çiftliği	500
Balık Çiftliği - Yabani salmon giriş-çıkış noktaları	1000
Balık Çiftliği - Yabani hayat sahaları	1000
Balık Çiftliği - Konutlar	800
Balık Çiftliği - Turizm	1000
Kuluçkahane - Kuluçkahane	10000
Kuluçkahane - Doğal yavru alanları	5000
Kuluçkahane -Yabani hayat sahaları	1000
Kuluçkahane - Konutlar	5000
Kuluçkahane - Turizm	1000
Kuluçkahane - Kabuklu Çiftliği	500

Kaynak: Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.88

3.2.1.2. Yasal Olmayan (Ruhsatsız) Çiftlikler ve Aşırı Üretim

Gerekli izni almadan üretim yapanlar ve izin alıp da verilen müsadeden daha fazla üretim yapanlar yasal olmayan çiftlikler sayılır. Türkiye’de yasal olmayan üretimin bir nedeni de yavaş ve zor lisans alma prosedürüdür. Akuakültür dışı kullanım için ayrılan bu yerlerde şimdi çiftlikler bulunmaktadır. Yasal olmayan yolla sağlanan üretimin toplam üretimin %10-20 kadarı olduğu düşünülmektedir.

Yasal olmayan (kaçak) üretim veya yasal olmayan aşırı üretimin bir tehlikesi, üretimin yapıldığı koy veya korunmuş alanların kapasitesinin aşılması ve aşırı pollusyona neden olmasıdır. Civarda bulunan yasal üretimi de etkileyebilir. Yasal olmayan çiftlikler çevreye ve görüntülerine hiç dikkat etmezler.

Yine de levrek ve çipura üretiminin önemli bir kısmı yasal olmayan üretimden gelir. Otomatik olarak kapatılmaları yerine yasal hale getirilmeye çalışılmalıdır. Yasal olmayan çiftlikler tespit edildiğinde yasal olmayı reddederlerse mevcut kanun uygulanmalı veya onları kapatmak için yeni kanun yapılmalıdır.

Sörvey mümkün olduğu kadar, bütün sahilde ve denizde yapılmalı, tanınan ve yeri tespit edilen çiftliklerin haritadaki durumları ile karşılaştırmaları yapılmalıdır. En uygun metot başlangıçta hava fotoğrafları sörveylerin yapılması, bunu takiben araba veya tekne ile her yıl bu yerlere gidilmesidir. Yasal olmayan çiftlikler saptandığında bunların 3 ay içinde Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’na müracaatları sağlanmalı, bir yıl içinde de lisansları verilmelidir. Eğer bu süre içinde lisans uygun görülmezse, çiftlik sahibi cezalandırılmalı veya çiftlik kaldırılmalıdır. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.92)

Özellikle Muğla çevresinde faaliyet halinde belli sayıda izinsiz çiftlikler bulunmaktadır. Bunun nedeni izin alma işleminin karmaşık ve uzun zaman alması ve lisansların kontrol edilmemesidir. Yasadışı çiftliklerin kim tarafından kontrol

edileceği açık olmadığı gibi bunu yapmak için kaynak da sınırlıdır. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü balıkçılık için bunu yapmakta; fakat akuakültür için yapmamaktadır. Akuakültür için lisans verildiği bunlara bildirilmemektedir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü nerede izin verildiğini bilmekte; fakat kontrol için kaynağı bulamamaktadır. (Çelikkale vd, 1999, s.183)

Kanun dışı çiftlikler genellikle yavrularını doğadan toplamakta ve bunları küçük ahşap kafeslerde büyötmektedir. Bu çiftliklerin kontrol edilmemesi ve izlenmesi doğal yavru stoklarına ekstra baskı getirmekte ve diğer bakanlıklarla (Turizm Bakanlığı, Çevre Bakanlığı gibi) sürtüşmeye neden olmaktadır. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.44)

Kapasite 30 ton/yıldan düşük olan çiftliklerin lisansı (izni) Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın bölgesel müdürlükleri tarafından verilir. Bu sistem altında, aynı körfez içinde birçok çiftliklere izin verilebilir. Örneğin, Güvercinlik (Bodrum yakınında) Körfezi'nde 12 km'lik sahil boyunca 6 çiftlik bulunmaktadır. Çiftlik sınırları arasında ancak 50-200 metrelik mesafe vardır. Çiftliklerin bu kadar bir arada yoğunlaşması gelecekte sorunlar yaratacaktır. Örneğin bir çiftlikte çıkan hastalık kolayca diğerine bulaşacaktır, bir çiftlik genişlemek isterse bu mümkün olmayacak, dolayısıyla üretim sınırlanacaktır. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.43)

3.2.1.3. Denetim

Akuakültürün denetimi aşağıda belirtilenlerin saptanması ve kontrolünü içerir.

- Yasadışı çiftlikler
- Yavruların yasal olmayan toplanması
- Yasal olmayan kimyasalların kullanılması
- Kiralanmış alanın dışında kalan sahanın yasal olmayacak şekilde kullanılması

Akuakültürün kontrolü, sorumluluğu Tarım ve Köyşleri Bakanlığı'na aittir; ancak bu sorumluluğun Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü'ne (TÜGEM) mi yoksa Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü'ne (KKGM) mi ait olduğu açık değildir. Akuakültürün denetlenmesi için TÜGEM'in insangücü ve kaynakları yoktur. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.93)

3.2.1.4. Çıkar Çatışmaları

Akuakültür gelişme Türkiye'de yenidir ve diğer amaçlarla kullanılabilecek sahalarda gelimek durumunda kalmıştır. Türkiye'nin sahil uzunluğu 8333 km. olmakla beraber, akuakültür için uygun olan çoğu alanlar diğer bir çok kullanım ve sanayi için de uygundur. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.44)

En çok turizm, rekreasyon, çevresel korunma, yerleşim, urbanizasyon, kültür ve arkeoloji savunma ve navigasyon, kıyısularda su ürünleri yetiştiriciliği ile çatışan en önemli aktivitelerdir. (Macalister Elliott ve Ort. 1993, s.46; Çelikkale vd, 1999, s.186)

Özellikle, deniz ürünleri yetiştiriciliğine uygun kıyısul şeridinin büyük bir kısmının turizm, sit ve özel çevre koruma alanı olarak belirlenmesi sorunlara neden olmaktadır. Çipura ve levrek yetiştiriciliğinin yapıldığı Ege kıyılarındın aynı zamanda ülkenin en önemli turizm ve rekreasyon alanı olması önemli problemler yaratmaktadır. (Çelikkale vd, 1999, s.185)

Su kültürü, turizm ve eğlence su ve çevre nitelikleri yönünden benzer standartları gerektirdiği için, doğacak ilginin uyuşmaması kaçınılmazdır. Uyuşmazlıklar bir çok ülkede çıkar. Apaçık bir çözüm yoktur ama sukültürü endüstrisi çok genişlemeden önce alınan dikkatli planlama ve kontrol mekanizmaları uygun olabilir. (Deniz, 2001, s.164)

4.1.YÖNTEM

4.1.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın temel varsayımı doğrultusunda çalışmanın yapısını ortaya koymak amacıyla öncelikli olarak yapılacak bir literatür taraması, kütüphane ve internet olanakları içinde analiz edilip değerlendirilmiştir. Daha sonra oluşturulan altyapıyı güçlendirmek amacıyla üniversitenin ilgili akademisyen ve uzman kadrosu ile kişisel görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Buradan elde edilen veriler doğrultusunda birincil verilerin sağlanmasına yönelik olarak anket formu düzenlenmiştir. Anket tekniği olanaklar ölçüsünde yüzyüze yapılmış, olanak olmadığında ise posta yoluyla gerçekleştirilmiştir. Ankette kavramsal çerçevede yer alan faktörlerden yola çıkılarak ortaya konan değişkenlerle ilgili varsayımlara yönelik kapalı uçlu sorular sorulmuştur. İkinci bölümde ise Beşli Likert ölçeği kullanılmıştır. Uygulama, hem balık çiftliklerinin bulunduğu önemli turistik merkezler olması nedeniyle hem de zaman ve maliyet kısıtlılığı açısından Bodrum ve Çeşme’de gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonunda yapılan anketler değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen bulgular bir araştırma raporu olarak sunulmuştur.

4.1.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Türkiye’de denizlerde su ürünleri yetiştiriciliği yapan balık çiftlikleri ile aynı bölgede faaliyet gösteren turizm işletmeleridir.

Araştırmaya konu olan Türkiye’deki turizm bölgelerinde bulunan balık çiftliklerinin tümünde araştırma yapmak, zaman yetersizliği, maliyetin artması, ulaşım zorluğu, işgücünden tasarruf gibi nedenlerle mümkün olamayacaktır. Dolayısıyla bu evrenden tesadüfi yöntemle seçilen örneklem üzerinde araştırma yürütülmüştür.

Araştırmaya konu olan balık çiftliklerinin toplam sayısı 269'dur. Bunların 184'ü Muğla'da, 67'si İzmir'de bulunmaktadır. Bu çiftliklerin birçoğunu aynı şahıslar işletmekte olup Bodrum ve Çeşme illerindeki çiftliklerin 48'i; turizm işletmelerinin ise 54'ü araştırma kapsamında değerlendirilmiştir.

4.1.3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın literatür taraması kısmında daha önce yapılmış araştırmalar, tezler, makaleler, kitaplar gibi her türlü yazılı kaynaklar, internet ve medyadan yararlanılmıştır. Uygulama kısmında ise uygulanacak anket çalışmaları araştırmaya veri sağlarken, gözlem yönteminden de yararlanılmıştır.

4.1.4. Verilerin Analizi

Anket tekniği kullanılarak yapılan araştırmanın sonunda elde edilen verilerin sektör bazında karşılaştırılması yapılmış ve değerlendirilmesi sağlanmıştır.

4.2. BULGULAR ve YORUMLAR

4.2.1. Anket Uygulaması ile Elde edilen Verilerin Değerlendirilmesi

4.2.1.1. Balık Çiftlikleri ve Turizm İşletmeleri Çalışanlarına Yönelik Bilgiler

Yapılan anket çalışması ile kıyıya yakın yerlerde su ürünleri yetiştiriciliği yapan işletmelerin aynı bölgedeki çevre ve turizm sektörü üzerinde meydana getirdiği etkiler değerlendirilmiştir.

Anket çalışmasının ilk bölümünde örneklem kapsamında bulunan su ürünleri

ve turizm işletmesi çalışanlarının yaş, cinsiyet, eğitim durumu, unvan, çalışılan sektörle ilgili eğitim durumu, sektör deneyimi, sektörle ilgili mevzuat bilgisi, sektörle ilgili AB ülkelerindeki uygulamalarla ilgili bilgi sahibi olup olmadıkları 8 farklı soru yöneltilerek belirlenmiştir. Bu kapsamda, ankete katılan 54 su ürünleri sektörü ve 48 turizm sektörü çalışanına ait demografik özellikler ve diğer bilgilerin dağılımı Tablo 8’den Tablo 15’e kadar verilmiştir.

Tablo 8 – Araştırma Grubunun Yaş Dağılımı

Yaş Aralığı	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
20-27	6	5,88	6	5,88	12	11,76
28-35	24	23,52	12	11,77	36	35,29
36-43	6	5,88	12	11,77	18	17,65
44-51	6	5,88	12	11,77	18	17,65
52+	6	5,88	12	11,77	18	17,65
Toplam	48	47,04	54	52,96	102	100,00

Turizm sektörü çalışanlarının yaşlarının en yoğun olduğu aralık 28-35’tir. Sektör çalışanlarının %23,52’si bu yaş aralığında bulunmaktayken diğer çalışanlar farklı yaş gruplarına eşit bir şekilde dağılmıştır. (Tablo 8)

Su ürünleri sektöründe ise çalışanların yaklaşık %5,88’i 20-27 yaş aralığındayken diğer yaş gruplarının payı yaklaşık % 11,77’dir. (Tablo 8)

Tablo 9 – Araştırma Grubunun Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kadın	24	23,53	12	11,76	36	35,29
Erkek	24	23,53	42	41,18	66	64,71
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Turizm sektörü çalışanlarında cinsiyet dağılımı %23,53 olarak gözlenmektedir. Kadın ve erkek çalışanlar eşit oranda araştırmaya katılmışlardır. (Tablo 9)

Su ürünleri sektör çalışanlarında ise kadınlar %11,76 iken erkeklerin oranı %41,18'dir. (Tablo 9)

Tablo 10 – Araştırma Grubunun Eğitim Durumu Dağılımı

Eğitim Durumu	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlköğrenim	0	0	12	11,76	12	11,76
Ortaöğrenim	0	0	6	5,88	6	5,88
Yükseköğrenim	48	47,06	36	35,30	84	82,36
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Turizm sektörü çalışanlarının tümü yükseköğrenim mezunuyken su ürünleri sektörü çalışanlarında farklılaşma görülmektedir. %11,76'si ilköğrenim, %5,88'i ortaöğrenim ve %35,30'u yükseköğrenim mezunudur. (Tablo 10)

Tablo 11 – Araştırma Grubunun Unvan Dağılımı

Unvan	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yönetici	36	35,29	36	35,29	72	70,58
Personel	12	11,77	18	17,65	30	29,42
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Ankete katılan turizm sektörü çalışanlarından %35,29'unun unvanı yönetici, %11,77'si ise personeldir. Su ürünleri sektöründe ise yönetici pozisyonunda çalışanlar %35,29; personel olarak çalışanların oranı ise %17,65'tir. (Tablo 11)

Tablo 12 – Araştırma Grubunun Sektörle İlgili Eğitim Dağılımı

Sektör Eğitimi	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	48	47,06	33	32,35	81	79,41
Hayır	0	0	21	20,59	21	20,59
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Örnekleme kapsamındaki turizm çalışanlarının tamamı sektör eğitimi almışken (%47,06); su ürünleri sektörü çalışanlarının oranı incelendiğinde %32,35'i çalıştıkları sektörle ilgili eğitim almış, %20,59'u ise almamış olduğu görülmektedir. (Tablo 12)

Tablo 13 – Araştırma Grubunun Sektör Deneyimi Dağılımı

Sektör Deneyimi	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
5 yıldan az	12	11,77	12	11,77	24	23,54
5-10 yıl	12	11,77	18	17,65	30	29,42
11 yıl ve üzeri	24	23,52	24	23,52	48	47,04
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Turizm sektörü çalışanlarında %23,52'sinin iş deneyimi 11 yıldan daha fazladır. 5 yıldan az ve 6-10 yıl arası iş deneyimine sahip olanların yüzdeleri ise %11,77'lik bir paya sahiptir. Su ürünleri sektöründe 11 yıldan fazla iş deneyimine sahip olanların oranı %23,52; 5 yıldan az olanların oranı % 11,77 ve 6-10 yıl arası iş deneyimine sahip olanların oranı ise %23,52'dir. (Tablo 13)

Tablo 14 – Araştırma Grubunun Sektörle İlgili Mevzuat Bilgisi Dağılımı

Mevzuat Bilgisi	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	48	47,06	42	41,18	90	88,24
Hayır	0	0	6	5,88	6	5,88
Fikrim Yok	0	0	6	5,88	6	5,88
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Ankete katılan turizm sektörü çalışanlarının tamamı kendi sektörleriyle ilgili mevzuat hakkında bilgi sahibidir (%47,06). Su ürünleri sektöründe bu oran %41,18'dir. Kendi sektörüyle ilgili mevzuat hakkında hiç bilgisi olmayanların oranı %5,88 ve bu konuda fikri olmayanlar ise %5,88'lik bir paya sahiptir. (Tablo 14)

Tablo 15 – Araştırma Grubunun Sektörle İlgili AB Uygulamaları Bilgisi Dağılımı

AB Uygulamaları	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	48	47,06	36	35,30	84	82,36
Hayır	0	0	6	5,88	6	5,88
Fikrim Yok	0	0	12	11,76	12	11,76
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Örneklem kapsamında anketi yanıtlayan turizm sektör çalışanlarının tamamı Avrupa Birliği'ne üye ülkelerdeki uygulamalar hakkında bilgi sahibidir (47,06). Su ürünleri sektörü çalışanları %35,30 oranıyla uygulamaları bilirken, %5,88'i bu konuda bilgi sahibi değildir. Bu konuda fikri olmayanların oranı ise %11,76'lık paya sahiptir. (Tablo 15)

4.2.1.2. Sektörlerin Karşılaştırılması

Örneklem kapsamında yapılan anket çalışmasının ikinci bölümünde katılanların sektörler bazında incelemesi yapılarak karşılaştırmaya tabi tutulmuştur. Karşılaştırma tablolarında, ankete verilen cevaplar doğrultusunda katılımcıların çalıştıkları sektörler bazında bir karşılaştırma yapılarak aralarındaki olası sorunlar ortaya konmaya çalışılmıştır.

Tablo 16 – Araştırma Grubunun Sektörler Arası Çatışma Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Sektörler Arasında Çatışma Vardır	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	5,88	18	17,65	24	23,53
Katılmıyorum	0	0	6	5,88	6	5,88
Kısmen katılıyorum	6	5,88	12	11,77	18	17,65
Katılıyorum	12	11,77	18	17,65	30	29,42
Kesinlikle Katılıyorum	24	23,52	0	0	24	23,52
Toplam	48	47,05	54	52,95	102	100,00

Tablo 16'daki verilere göre turizm ve su ürünleri sektörü çalışanları bu iki sektör arasında çatışmanın olup olmadığı ile ilgili farklı görüşlere sahiptirler. Turizm sektöründe çalışanların tüm çalışanlara oranı incelendiğinde %23,52'si kesinlikle çatışma olduğunu düşünmektedir. %11,77'si de bu görüşe katılmaktadır. Kısmen katılanlar ve kesinlikle katılmayanların oranı %5,88'dir. Su ürünleri sektörü çalışanlarının tüm çalışanlara oranı incelendiğinde %17,65'i çatışmanın kesinlikle olmadığı görüşü ile birlikte yine %5,88'lik bir oranla sektörler arası çatışmanın var olduğuna katılmamaktadırlar. Kısmen katılanların oranı %11,77; katılanların oranı ise %17,65'tir. (Tablo 16)

Tablo 17 – Araştırma Grubunun Çiftliklerin Düzensiz Dağılımı Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Düzensiz Dağılım Görsel Kirlilik Yaratmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	18	17,65	18	17,65
Katılmıyorum	6	5,88	6	5,88	12	11,76
Kısmen katılıyorum	0	0,00	12	11,76	12	11,76
Katılıyorum	12	11,76	18	17,65	30	29,41
Kesinlikle Katılıyorum	30	29,41	0	0,00	30	29,41
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık çiftliklerinin düzensiz dağılımının görsel kirliliğe yol açtığı ile ilgili soruya verilen cevaplar incelendiğinde iki sektör arasında farklılaşma olduğu görülmektedir. Turizm sektörü çalışanları %29,41 oranında kesinlikle katılırken; %11,76'sı katılmakta %5,88'i ise katılmamaktadır. Su ürünleri sektörü incelendiğinde %17,65 oranında kesinlikle katılmamakta; %5,88'i katılmamakta; %11,76'sı kısmen katılmakta; %17,65'i ise katılmaktadır. (Tablo 17)

Tablo 18 – Araştırma Grubunun Kıyı Yapılarının Görüntü Kirliliği Yaratması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Kıyı Yapıları Görüntü Kirliliği Yaratmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	5,88	6	5,88	12	11,76
Katılmıyorum	0	0,00	36	35,29	36	35,29
Kısmen katılıyorum	18	17,65	12	11,76	30	29,41
Katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Kesinlikle Katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık üretim faaliyetleri ile ilgili kıyılarda görülen yapıların görüntü kirliliği yarattığıyla ilgili yöneltilen soruya verilen cevaplara göre; turizm sektör çalışanları %5,88 oranında kesinlikle katılmamakta; %17,65 oranında kısmen katılmakta; %11,76 oranında katılmakta ve aynı oranda kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları ise %5,88 oranında kesinlikle katılmamakta; %35,29 oranında katılmamakta; %11,76 oranında kısmen katılmaktadır. (Tablo 18)

Tablo 19 – Araştırma Grubunun Kullanılan Kimyasalların Su Kalitesini Bozması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Kimyasallar Su Kalitesini Bozmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	30	29,41	30	29,41
Katılmıyorum	0	0,00	18	17,65	18	17,65
Kısmen katılıyorum	6	5,88	6	5,88	12	11,76
Katılıyorum	6	5,88	0	0,00	6	5,88
Kesinlikle Katılıyorum	36	35,29	0	0,00	36	35,29
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık hastalıkları ve zararlılarına karşı kullanılan kimyasal maddelerin çevreye boşaltımının su kalitesini bozması ile ilgili soruya turizm sektör çalışanları %5,88’lik bir oranla kısmen katılmakta; %5,88’lik oranla katılmakta ve %35,29’luk bir oranla kesinlikle katılmaktadırlar. Su ürünleri sektör çalışanları ise %29,41’lik bir oranla bu görüşün tamamen karşısında; %17,65’lik bir oranla bu görüşe katılmamaktadır; %5,88’lik oranla ise kısmen de olsa katılmaktadırlar. (Tablo 19)

Tablo 20 – Araştırma Grubunun Kullanılan Kimyasalların Canlılar için Risk Oluşturması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Kimyasallar Risk Oluşturmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	42	41,18	42	41,18
Katılmıyorum	6	5,88	12	11,76	18	17,65
Kısmen katılıyorum	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	24	23,53	0	0,00	24	23,53
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık çiftliklerinde kullanılan kimyasal maddeler insan ve diğer canlılar için risk oluşturması ile ilgili görüşler iki sektör arasında farklılık göstermektedir. Turizm sektörü çalışanları %5,88 katılmamakta; %17,65 katılmakta; %23,53 kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları %41,18 kesinlikle katılmamakta; %11,76 katılmamaktadır. (Tablo 20)

Tablo 21 – Araştırma Grubunun Çiftliklerin Sualtı Arkeolojik Değerlerini Tehdit Etmesiyle İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Çiftlikler Sualtı Arkeolojisini Tehdit Etmekte	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	24	23,53	24	23,53
Katılmıyorum	6	5,88	30	29,41	36	35,29
Kısmen katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Kesinlikle Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık çiftliklerinin sualtı arkeolojik değerlerini tehdit etmesi ile ilgili görüşler incelendiğinde turizm sektörü çalışanları %5,88 katılmamakta; %11,76 kısmen katılmakta ve aynı oranda katılmakta; %17,65 oranında ise kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları %23,53 kesinlikle katılmamakta; %29,41 katılmamaktadır. (Tablo 21)

Tablo 22 – Araştırma Grubunun Çiftliklerin Kötü Kokulara Neden Olmasıyla İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Çiftlikler Kötü Kokulara Yol Açmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	12	11,76	12	11,76
Katılmıyorum	6	5,88	30	29,41	36	35,29
Kısmen katılıyorum	6	5,88	12	11,76	18	17,65
Katılıyorum	24	23,53	0	0,00	24	23,53
Kesinlikle Katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık üretim faaliyetleri sonucu çiftliklerin çevreye kötü koku yaymasıyla ilgili iki sektör farklı görüştedir. Turizm sektörü çalışanları %5,88 katılmamakta; %5,88 kısmen katılmakta; %23,53 katılmakta; %11,76 kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları ise %11,76 kesinlikle katılmamakta; %29,41 katılmamakta; %11,76 kısmen katılmaktadır. (Tablo 22)

Tablo 23 – Araştırma Grubunun Çiftliklerin Yat Geçişlerini Engellemesi Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Yat Geçişlerini Engellemekte	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	42	41,18	42	41,18
Katılmıyorum	12	11,76	12	11,76	24	23,53
Kısmen katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	6	5,88	0	0,00	6	5,88
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık çiftliklerinin kurulu olduğu yerlerde tur tekneleri ve yat geçişlerini engellemesiyle ilgili görüşler incelendiğinde turizm sektörü çalışanları %11,76 oranında katılmamakta ve kısmen katılmakta; %17,65 oranında katılmakta; %5,88 oranında kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları %41,18 oranında kesinlikle katılmamakta ve %11,76 oranında katılmamaktadır. (Tablo 23)

Tablo 24 – Araştırma Grubunun Çiftliklerin Ekolojik Dengeyi Bozması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Ekolojik Denge Bozulmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	30	29,41	30	29,41
Katılmıyorum	6	5,88	18	17,65	24	23,53
Kısmen katılıyorum	0	0,00	6	5,88	6	5,88
Katılıyorum	30	29,41	0	0,00	30	29,41
Kesinlikle Katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Denizlerde bulunan balık çiftliklerinin doğal kaynaklara aşırı yükleme sonucu ekolojik dengeyi bozması ile ilgili iki sektör arasında farklı görüşler bulunmaktadır. Su ürünleri sektöründe çalışanlar %29,41’lik oranla bu görüşe kesinlikle katılmazken %17,65’lik oranla katılmamaktadırlar. Kısmen katılanların oranı ise %5,88’lik bir paya sahiptir. Turizm sektörü çalışanları %11,76’lik bir oranla bu görüşe kesinlikle katılmaktadır. %29,41’lik bir oran bu görüşe katılırken katılmayanların oranı %5,88’lik bir paya sahiptir. (Tablo 24)

Tablo 25 – Araştırma Grubunun Koruma Altındaki Türleri Tehdit Etmesi Hakkındaki Görüşlerin Dağılımı

Koruma Altındaki Türleri Tehdit Etmekte	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	18	17,65	18	17,65
Katılmıyorum	0	0,00	36	35,29	36	35,29
Kısmen katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Katılıyorum	24	23,53	0	0,00	24	23,53
Kesinlikle Katılıyorum	12	11,76	0	0,00	12	11,76
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık çiftliklerinin koruma altındaki türler (yunus, Akdeniz fok, deniz kaplumbağaları) üzerinde olumsuz etkiler yaratması hakkındaki görüşlere turizm sektörü çalışanları %11,76 oranında kısmen katılmakta; %23,53 katılmakta, %11,76 kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları ise %17,65 oranında kesinlikle katılmamakta; %35,29 oranında katılmamaktadırlar. (Tablo 25)

Tablo 26 – Araştırma Grubunun Ruhsatsız Çiftlik Sayısındaki Artış ile İlgili Görüşlerinin Dağılımları

Ruhsatsız Çiftlik Sayısında Artış Görülmemekte	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	5,88	48	47,06	54	52,94
Katılmıyorum	0	0,00	6	5,88	6	5,88
Kısmen katılıyorum	6	5,88	0	0,00	6	5,88
Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Denizlerde balık üretimi yapan ruhsatsız çiftliklerin sayısında artış olduğu yönündeki görüşe turizm sektörü çalışanları %5,88 kesinlikle katılmamakta; aynı oranda kısmen katılmakta; %17,65 oranında katılmakta ve kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektör çalışanlarının %47,06'sı kesinlikle katılmamaktadır. %5,88'i ise bu görüşe katılmamaktadır. (Tablo 26)

Tablo 27 – Araştırma Grubunun Çiftliklerin Açık Denizlerde Kurulu Olması Gerektiği ile İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Kafesler Açık Denizlerde Kurulu Olmalı	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	6	5,88	6	5,88	12	11,76
Katılmıyorum	0	0,00	12	11,76	12	11,76
Kısmen katılıyorum	6	5,88	30	29,41	36	35,29
Katılıyorum	12	11,76	6	5,88	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	24	23,53	0	0,00	24	23,53
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Kıyılara yakın mesafede kurulan balık üretim çiftliklerinin açık denizlerde kurulu olması gerektiği görüşüne turizm sektörü çalışanları %23,53'lük oranla kesinlikle katılmakta, %11,76'luk oranla katılmakta, %5,88'lik oranla kısmen katılmakta ve %5,88'lik oranla kesinlikle katılmamaktadır. Su ürünleri sektör çalışanlarının %5,88'i kesinlikle katılmakta, %29,41'i kısmen katılmakta, %11,76'sı katılmamakta ve % 5,88'i kesinlikle katılmamaktadır. (Tablo 27)

Tablo 28 – Araştırma Grubunun Çiftliklerin Doğal, Tarihi ve Kültürel Değerleri Tehdit Etmesi ile İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Doğal, Tarihi ve Kültürel Değerleri Tehdit Etmekte	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	18	17,65	18	17,65
Katılmıyorum	6	5,88	36	35,29	42	41,18
Kısmen katılıyorum	6	5,88	0	0,00	6	5,88
Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Balık çiftliklerinin turizme kaynak teşkil eden doğal, tarihi ve kültürel değerleri tehdit ettiği görüşüne turizm sektörü çalışanları %5,88'lik bir oranla katılmamakta ve kısmen katılmakta; %17,65'lik oranla katılmakta ve kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları %17,65 kesinlikle katılmamakta; %35,29 katılmamaktadır. (Tablo 28)

Tablo 29 – Araştırma Grubunun Su Ürünleri Sektöründe Yetişmiş İşgücü Eksikliği Olmasıyla İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Su Ürünleri Sektöründe Yetişmiş İşgücü Eksikliği Fazla	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Katılmıyorum	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Kısmen katılıyorum	18	17,65	24	23,53	42	41,18
Katılıyorum	18	17,65	24	23,53	42	41,18
Kesinlikle Katılıyorum	12	11,76	6	5,88	18	17,65
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Su ürünleri sektöründe yetişmiş işgücü eksikliğinin fazla olmasıyla ilgili görüşler incelendiğinde iki sektör çalışanlarının birbirine yakın görüşte oldukları görülmektedir. Turizm sektörü çalışanları bu görüşe %17,65 ile kısmen katılmakta ve katılmakta; %11,76 ile kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları %23,53 ile kısmen katılmakta ve katılmakta; %5,88 ile kesinlikle katılmaktadır. (Tablo 29)

Tablo 30 – Araştırma Grubunun Çiftlikler ve Turistik Tesisler Arası Mesafenin Yetersizliği Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Tesisler Arası Mesafe Yetersiz	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	6	5,88	6	5,88
Katılmıyorum	0	0,00	24	23,53	24	23,53
Kısmen katılıyorum	6	5,88	12	11,76	18	17,65
Katılıyorum	12	11,76	6	5,88	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	30	29,41	6	5,88	36	35,29
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Turistik tesislerin bulunduğu kıyıya yakın bölgelerde kurulu olan balık üretim çiftlikleri ile turistik işletmeler arasında yeterli mesafe bulunmadığı görüşüne turizm sektörü çalışanlarının %5,88'i kısmen katılmakta, %11,76'sı katılmakta, %29,41'i kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanlarının %5,88'i kesinlikle katılmamakta, % 23,53'ü katılmamakta, %11,76'sı kısmen katılmakta, %5,88'i katılmakta ve %5,88'i kesinlikle katılmaktadır. (Tablo 30)

Tablo 31 – Araştırma Grubunun Mevcut Teknik Eğitim-Öğretimin Yetersiz Kalması Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Mevcut Teknik Eğitim-Öğretim Yetersiz Kalmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	18	17,65	18	17,65
Katılmıyorum	6	5,88	18	17,65	24	23,53
Kısmen katılıyorum	6	5,88	18	17,65	24	23,53
Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	18	17,65	0	0,00	18	17,65
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Su ürünleri yetiştiriciliği ile ilgili mevcut eğitim ve öğretimin yetersiz kalması görüşüne turizm sektörü çalışanlarının %5,88'i katılmakta ve kısmen katılmakta; %17,65'i katılmakta ve kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanlarının %17,65'i kesinlikle katılmamakta, katılmamakta ve kısmen katılmaktadır. (Tablo 31)

Tablo 32 – Araştırma Grubunun Bakanlıklar Arası koordinasyon Eksikliği Hakkındaki Görüşlerinin Dağılımı

Bakanlıklar Arası Koordinasyon Yetersiz Kalmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	6	5,88	6	5,88
Katılmıyorum	6	5,88	0	0,00	6	5,88
Kısmen katılıyorum	6	5,88	12	11,76	18	17,65
Katılıyorum	6	5,88	12	11,76	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	30	29,41	24	23,53	54	52,94
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Kültür ve Turizm; Çevre ve Tarım ve Köyşleri Bakanlıkları arasında koordinasyon eksikliğinin olmasıyla ilgili görüşler incelendiğinde %5,88’lik bir oranla turizm sektörü çalışanları katılmamakta; kısmen katılmakta ve katılmaktadır. %29,41’lik bir oranla kesinlikle bu görüşe katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları ise %5,88’lik bir oranla kesinlikle katılmamakta; %11,76 ile kısmen katılmakta ve katılmakta; %23,53 ile kesinlikle katılmaktadır. (Tablo 32)

Tablo 33 – Araştırma Grubunun Mevcut Kanunların Uygulamada Yetersiz Oluşuyla İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Mevcut Kanunlar Uygulamada Yetersiz Kalmakta	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	6	5,88	6	5,88
Katılmıyorum	6	5,88	0	0,00	6	5,88
Kısmen katılıyorum	6	5,88	24	23,53	30	29,41
Katılıyorum	6	5,88	0	0,00	6	5,88
Kesinlikle Katılıyorum	30	29,41	24	23,53	54	52,94
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Su ürünleri, turizm ve çevre ile ilgili mevcut kanunların uygulamada yetersiz kalmasıyla ilgili görüşler incelendiğinde %5,88’lik bir oranla turizm sektörü çalışanları katılmamakta; kısmen katılmakta ve katılmaktadır. %29,41’lik bir oranla kesinlikle bu görüşe katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları ise %5,88’lik bir oranla kesinlikle katılmamakta; %23,53 kısmen katılmakta ve kesinlikle katılmaktadırlar. (Tablo 33)

Tablo 34– Araştırma Grubunun Uygulanabilir Kıyı Yönetim Politikasının Belirlenememesiyle İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Uygulanabilir Kıyı Yönetim Politikası Eksikliği Vardır	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	6	5,88	6	5,88
Katılmıyorum	6	5,88	6	5,88	12	11,76
Kısmen katılıyorum	0	0,00	6	5,88	6	5,88
Katılıyorum	12	11,76	12	11,76	24	23,53
Kesinlikle Katılıyorum	30	29,41	24	23,53	54	52,94
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Uygulanabilir bir kıyı yönetim politikasının belirlenememesi hakkında görüşler incelendiğinde turizm sektörü çalışanları %5,88’lik oranla katılmamakta; %11,76 katılmakta ve %29,41 kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları ise % 5,88 oranında kesinlikle katılmamakta, katılmamakta ve kısmen katılmakta; %11,76 katılmakta; %23,53 oranında ise bu görüşe kesinlikle katılmaktadır. (Tablo 34)

Tablo 35 – Araştırma Grubunun Sürdürülebilir Bir Çevre Planlamasının Olmamasıyla İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Sürdürülebilir Çevre Planlaması Yoktur	Turizm		Su Ürünleri		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kesinlikle Katılmıyorum	0	0,00	6	5,88	6	5,88
Katılmıyorum	0	0,00	12	11,76	12	11,76
Kısmen katılıyorum	6	5,88	6	5,88	12	11,76
Katılıyorum	12	11,76	6	5,88	18	17,65
Kesinlikle Katılıyorum	30	29,41	24	23,53	54	52,94
Toplam	48	47,06	54	52,94	102	100,00

Hâlihazırda sürdürülebilir bir çevre planlamasının olmamasıyla ilgili görüşler incelendiğinde turizm sektörü çalışanları %5,88 ile kısmen bu görüşe katılırken %11,76 katılmakta ve %29,41 oranında kesinlikle katılmaktadır. Su ürünleri sektörü çalışanları %5,88 ile kesinlikle katılmamakta, kısmen katılmakta ve katılmakta; %11,76 ile katılmamakta; %23,53 kesinlikle katılmaktadır. (Tablo 35)

Turizm ve su ürünleri sektörlerinin araştırmaya olan yaklaşımlarında büyük farklılaşmalar gözlemlenmektedir. Elde edilen verilere göre bulgular karşılaştırıldığında su ürünleri sektör çalışanlarının turizm sektör çalışanlarına göre verdikleri cevaplara göre kendi içerisinde farklılaşması oldukça az. Bu nedenle dağılımları ortalamaya daha yakın. Turizm sektörü mensuplarının dağılımları ise su ürünleri sektörüne göre daha fazla değişkenlik göstermektedir.

4.3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Son birkaç yıldır balık üretim çiftliklerinin çevre ve turizmi olumsuz yönde etkilediği ile ilgili çeşitli medya organlarında birçok haber yapılmıştır. Bu haberlerde aynı zamanda bu iki sektör arasında belirgin bir çatışma yaşandığı yer almıştır. Buradan yola çıkılarak yapılan araştırmada hem su ürünleri hem de turizm sektörü çalışanlarının konuya yaklaşımı araştırılmış ve değerlendirilmiştir.

Araştırmanın ilk bölümünde iki sektör çalışanlarının bilgilerinin karşılaştırılması yapılmış ve buna göre su ürünleri sektörü çalışanlarının turizm sektöründekilere göre eğitim seviyelerinin daha düşük olduğu; yaşça daha genç oldukları; kadın personel sayısının azlığı; çalıştıkları sektörle ilgili eğitim almayanların, sektörleriyle ilgili mevzuat ve AB ülkelerindeki uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmayanların sayısının fazla olduğu görülmüştür. Unvan ve sektör deneyimleri karşılaştırıldığında ise önemli bir farklılık görülmemiştir.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise balık çiftliklerinin çevreyi kirletip kirletmediği ve turizmi olumsuz yönde etkileyip etkilemediği ile ilgili katılımcılara çeşitli sorular yöneltilmiştir. Verilen cevaplardan sektörler arasında çok ciddi çıkar çatışmalarının yaşandığı anlaşılmaktadır.

Hem su ürünleri hem de turizm sektörü Türkiye için önemli gelir kaynağı sağlamaktadır. Bu kapsamda turizmin önemi bilinmekle birlikte su ürünleri yetiştiriciliğinin öneminin anlaşılması henüz çok yenidir.

Denizlerde kıyıya yakın bölgelerde kurulan balık üretim çiftlikleri için uygun olan alanlar aynı zamanda önemli turizm destinasyonlarıdır. İki sektörün birbirine bu denli yakın olması çatışmaları gündeme getirmektedir. Yapılan literatür taraması sonucunda, son yıllarda su ürünleri sektörünün hızla gelişmesi nedeniyle kıyı bölgelerinde yapılan balık üretim faaliyetleri ile birlikte oluşan çevresel etkiler

araştırılmış; turizm sektörü açısından hayati önem taşıyan ve sektör tarafından doğal bir sermaye olarak kullanan aynı çevreyi ne denli etkilediği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda balık üretim faaliyetleri sonucunda olumsuz etkilenen çevre ile birlikte bu durumun aynı bölgedeki turizm işletmeleri için de olumsuz etkiler oluşturduğu belirlenmiştir.

İki sektör arasında görüş ayrılıkları olmakla beraber yapılan çeşitli bilimsel araştırmalar sonucu bu etkilerin varlığının ciddi boyutlarda olduğu saptanmıştır. (Karakassis, 1996; Gesamp, 1991; Gowen ve Bradbury, 1987; Yücel-Gier vd, 2007; Sara, 2006; Alderman ve Hastings, 1998; Read ve Fernandes, 2003; O’Sullivan, 1992; Demirak vd, 2006; Vassalo vd, 2006; Schendel vd, 2004) Hatta Türkiye’de de su ürünleri işletmelerinin denizel ekosisteme olan etkileriyle ilgili bir proje yürütülmektedir. (Alkan vd, 2006).

Bu alanda yapılmış olan araştırmalar bu konuya çok daha ciddi yaklaşmamız gerektiğini göstermektedir. Bu konuda alınabilecek çeşitli önlemlerle sorun ve çatışmaların önüne geçilmiş olunacaktır.

Kıyıya yakın bölgelerde kurulu olan balık üretim çiftlikleri ve yine aynı bölgede bulunan turizm işletmeleri arasındaki sorunların çözümü için öncelikle bütünsel bir kıyı yaklaşım politikası benimsenmeli ve uygulamaya geçilmelidir. Bunun için Çevre ve Orman Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı gibi ilgili birimler devreye girmelidir. Bu birimler arasında eşgüdüm sağlanarak sürdürülebilir bir kıyı yönetim politikası uygulamaya konulmalıdır.

Yasalarla belirlenmiş olan kurallara uyulması sağlanmalıdır. Örneğin, balık çiftlikleri kıyıya olan uzaklığı 1 km’den az olmamalı, ruhsatsız çiftliklere izin verilmemeli, kimyasal maddelerin bilinçsiz kullanımına izin verilmemeli, çalışan personel bu konuda bilgilendirilmeli ve eğitime tabi tutulmalı, denetim mekanizması devreye sokularak sürekliliği sağlanmalıdır. Kıyı bölgeleri için çevresel etki

değerlemesi yapılmalı ve her balık üretim çiftliği için bu rapor zorunlu hale getirilmelidir. Su ürünleri sektörü çalışanlarına yönelik eğitim seviyelerini ve kalitelerini artırıcı çeşitli önlemler alınmalıdır. Bilgi sahibi olmayan personel çalıştırılması yasalarla önlenmelidir.

İki sektör arasındaki sorun ve çatışmaların çözümü için yasalara uyumun tam olarak sağlanması gerekmektedir. Çiftlik ve turistik tesislerin mesafeleri birbirinden uzak olacak şekilde yasalarla düzenlenmelidir.

Yapılan araştırma sonucuna göre turizm ve su ürünleri sektörü arasında ciddi görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Bu konuyla ilgili olarak yasaların uygulanabilirliği ve sürekliliği sağlanmalı, bununla birlikte gerekli diğer tedbirlerin alınması yoluna gidilmeli ve Türkiye'ye önemli ekonomik gelir kaynağı olan iki sektörün karşı karşıya gelmesi önlenmelidir.

KAYNAKÇA

ACARA, A. (1992). **Su Ürünleri Ekonomisi, 1985-1991 Üretim, Miktar ve Fiyat Değişimleri**. DPT.

ACKEFORS, H. ENELL, M. (1994). The Release of Nutrients and Organic Matter from Aquaculture Systems in Nordic Countries. **Journal of Applied Ichthyology** (10: 225 – 241).

AKBULUT, Bilal. (2004). Su Ürünleri Yetiştiriciliği ve Stratejileri. **Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü. Yunus Araştırma Bülteni**. Yıl:4, Sayı:1.

ALDERMAN, D. J. and HASTINGS, T. S. (1998). Antibiotic Use in Aquaculture: Development of Antibiotic Resistance – Potential for Consumer Health Risks. **International Journal of Food Science and Technology** . (33: 139-155). Blackwell Science Ltd.

ALKAN, A., AKBULUT, B., BAŞÇINAR, S., ZENGİN, B. and SERDAR, S. (2006). Su Ürünleri Yetiştiricilik İşletmelerinin Denizel Ekosisteme Olan Etkilerinin Belirlenmesi. **SUMAE Yunus Araştırma Bülteni**. Yıl:6. Sayı:1.

ANONİM. (1993). **Türkiye’de Yetiştiriciliğin Çevresel Etkisi ve Bunun Turizm, Rekreasyon ve Özel Korunma Alanları ile İlişkisi**. T.K.B, TÜGEM Yayınları s.185

ANONİM. (1997). **Türkiye I. Su Ürünleri Şurası Sonuç Raporu**. Ankara.

ATAYETER, Servet. **Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde Çevresel Etkiler ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi.** Bildiri No:052.TSE, Ankara.

BARG, U. C. (1992). Guidelines for The Promotion of Environmental Management of Coastal Aquaculture Development (Based on a Review of Selected Experiences and Concepts). **FAO Fisheries Technical Paper.** No.328. Rome, FAO. 122p.

BURKART, A.J.; MEDLIK, S. (1988). **Tourism Past, Present and Future.** William Heinemann Ltd. London.

ÇELİKER, S. Ahmet. (2003). **Su Ürünleri.** T.E.A.E.-Bakış. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Sayı:3.

ÇELİKKALE, S., DÜZGÜNEŞ, E. VE OKUMUŞ, İ. (1999). **Türkiye Su Ürünleri Sektörü ve Avrupa Birliği ile Entegrasyonu.** 1999-63. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.

ÇELİKKALE, S., DÜZGÜNEŞ, E. VE OKUMUŞ, İ. (1999). **Türkiye Su Ürünleri Sektörü, Potansiyeli, Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri.** 1992-2. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.

Çubuk, Mehmet. (1996). Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım. **19.Dünya Şehircilik Günü Kolokyum.** Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul.

DENİZ, H. (2001). Environmental Impact of Aquaculture in Turkey and Its Relationship to Tourism, Recreation and Sites of Special Protection. **Fisheries Department, General Directorate of Agricultural Production and Development, Ministry of Agriculture and Rural Affairs.** Ankara,

Turkey

DEMİRAK, Ahmet. BALCI, Ahmet. and TÜFEKÇİ, Mehmet. (2006). Environmental Impact of The Marine Aquaculture in Güllük Bay, Turkey. **Environmental Monitoring and Assessment**. (123: 1-12). Springer Link.

DİNÇER, Füsun İ. (2000). **Avrupa Birliği’nde Turizm ve Uygulanan Politikalar**. Der Yayınları.

DPÖ. (Devlet Planlama Örgütü). (2007). **2005 Yılı Makroekonomik ve Sektörel Gelişmeler**. <<http://www.devplan.org/Macro-eco/Bolum-1.pdf>> ve <<http://www.devplan.org/Macro-eco/Bolum-2.pdf>> adreslerinden 10.03.2008 tarihinde alınmıştır.

DPT. (Devlet Planlama Teşkilatı). (1995). **Su Ürünleri ve Su Ürünleri Sanayi**. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyon Raporu. 2411. Ankara.

DPT. (Devlet Planlama Teşkilatı). (2001). **Su Ürünleri ve Su Ürünleri Sanayi**. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyon Raporu. 2575. Ankara.

ELLIOTT, M. Ve Ortakları LTD. (1993). **Türkiye’de Yetiştiriciliğin Çevresel Etkisi ve Bunun Turizm Rekreasyon ve Özel Koruma Alanları ile İlişkisi**. İngilizceden Çeviren: H. ÇAKIR. Ankara: T.K.B., Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.

ERTÜRK, Hasan. (1998). **Çevrebilimlerine Giriş**. Uludağ Üniversitesi. Bursa.

ERVİK, A., HAKANSON, L., MAKENENT, T., ve MOLLER, B. (1989). Marine Fish farms-some preliminary considerations on environmental impact. In: "Aquaculture -A Biotechnology in Progress", N. de Pauw, E. Jaspers, H. Ackefors ve N. Wilkins (Eds.). **European Aquaculture Society**. (29-34).

FOLKE, C. and KAUTSKY, N. (1989). The Role of Ecosystem for a Sustainable Development of Aquaculture. **Ambio**. (18: 234-243)

GESAMP (IMO/FAO/Unesco/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution) (1991). Reducing Environmental Impacts of Coastal Aquaculture. **Reports and Studies GESAMP**. (47: 35 p)

GOWEN, R.J. and BRADBURY, N.B. (1987). The Ecological Impact of Salmonid Farming in Coastal Waters: A Review. **Oceanography and Marine Biology Annual Review**. (25: 563-575.)

GÜLER, Çağatay. ÇOBANOĞLU, Zakir. (1994). **Spor ve Rekreasyon (Mesire) Çevresi**. TC. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü ve Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 34, Ankara.

İTO. (İstanbul Ticaret Odası). (1989). **Türkiye Su Ürünleri Küçük Kurultayı**. 20-22 Eylül 1989, Yayın no: 1989-36.

KARAKASSİS, I. (1996). The Impact of Aquaculture on the Environment in Greek Coastal Waters. **Fisheries and the Environmental Degradation of the Mediterranean and Black Sea**. Kavala, Makadonio GREECE.

KARAKÜÇÜK, Suat. (1999). **Rekreasyon, Boş Zamanları Değerlendirme.** (3. Baskı.) Gazi Kitabevi. Ankara.

Karaman, Aykut. (1996). Sürdürülebilir Turizm Planlaması İçin Ekolojik Bir Çerçeve. Sürdürülebilir Turizm; Turizm Planlamasına Ekolojik Yaklaşım. **19.Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu.** Mimar Sinan Üniversitesi. İstanbul.

KELEŞ, Ruşen., HAMAMCI, Can. (1997). **Çevrebilim.** İmge Kitabevi Yayınları, 2. Baskı. Ankara.

KIŞLALIOĞLU, Mine., BERKES, Fikret. (1993). **Çevre ve Ekoloji.** Remzi Kitabevi. İstanbul.

KOZAK, Nazmi, Meryem A., Metin. (2001). **Genel Turizm İlkeler-Kavramlar.** Detay Yayıncılık. Ankara.

KUNTAY, Orhan. (2004). **Sürdürülebilir Turizm Planlaması.** Alp Yayınevi. Ankara.

KÜÇÜKTOPUZLU, Faik. (1991). **Turistik Faaliyetlerin Turizm Alanındaki Ekolojik Yapıya Etkileri.** Turizm Kalkınma Bankası, Turizm Yıllığı.

Okumuş, İ. (1997). Deniz Kafeslerinde Balık Yetiştiriciliğinin Ekolojik Bazı Etkileri ve Balık Midye Polikültür Yaklaşımı. **Akdeniz Balıkçılık Kongresi,** 9-11 Nisan. İzmir.

O'SULLIVAN, A.J. (1992). **Aquaculture and Environment.** The Economic and Social Research Institute. Dublin.

- ÖZKAN, B. (2001). Kentsel Rekreasyon Planlaması. **Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Ders Notları.** İzmir. s.84
- ÖZKAN, B. (2002). Kırsal Rekreasyon Planlaması. **Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Ders Notları.** İzmir. s.52
- Pill, Charles. (1996). Sürdürülebilir Gelişme Planlamasına Genel Bir Yaklaşım. **Dünya Şehircilik Günü Kolokyumu**, Alanya 7-8-9 Kasım 1995, Mimar Sinan Üniversitesi Matbaası, İstanbul. s.57-60.
- READ, Paul., FERNANDES, Teresa. (2003). Management of Environmental Impacts of Marine Aquaculture in Europe. **Science Direct Aquaculture.** (226: 139-163). Elsevier Ltd.
- SARA, G. (2007). A Meta-Analysis on the Ecological Effects of Aquaculture on the Water Column: Dissolved Nutrients. **Science Direct. Marine Environmental Research.** (63: 390-408). Elsevier Ltd.
- SCHENDEL, E. Kate. NORDSTRÖM, Susanne E. LAVKULICH, Les M. (2004). Floc and Sediment Properties and Their Environmental Distribution From a Marine Fish Farm. **Aquaculture Research.** (35: 483-493). Blackwell Publishing Ltd.
- ŞEN, Fikret. (1998). **İçsularda Akuakültür ve Çevresel Etkileri.** (Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü).
- TOSKAY, Tunca. (1989). **Turizm Olayına Genel Yaklaşım.** Der yayınları. İstanbul.

TSUTSUMI, H., KIKUCHI, T., TANAKA, M., HIGASHI, T, IMASAKA, K., MIYAZAKI, M. (1991). Benthic Faunal Succession in a Cove Organically Polluted by Fish Farming. **Marine Pollution Bulletin**. (23: 233-238).

TÜGEM (Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü). (2004). **Su Ürünleri Yetiştiriciliği ile İlgili İstatistiki Bilgiler**.
<http://www.tugem.gov.tr/tugemweb/suurunleri_istatistikler.html>
adresinden 24.07.2007 tarihinde alınmıştır.

TÜGEM (Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü). (2007) Su Ürünleri Dairesi Başkanlığı.

TÜİK (2005). **Su Ürünleri İstatistikleri**.

ÜNLÜ, Halil. (1995). **Yerel Yönetim ve Çevre**. IULA-EMME Çevre Kitapları Serisi.

VASSALO, P. BASTIANONI, S. BEISO, I. RIDOLFI, R. FABIANO, M. (2007). Emergy Analysis For The Environmental Sustainability of an Inshore Fish Farming System. **Ecological Indicators**. (7: 290-298). Elsevier Ltd.

YAŞAMIŞ, F. Demir. (1989). **Çevresel Yönetim ve Planlama**. Lider Matbaacılık Sanayi. Ankara.

YILDIRIM, Önder., KORKUT, A. Yıldırım. (2004). Su Ürünleri Yemlerinin Çevreye Etkisi. **E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences** Cilt/Volume 21, Sayı/Issue (1-2): 167 – 172

YILMAZ, Rüya. (2006). Saroz Körfezi'nin Turizm ve Rekreasyonel Kullanım Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma. **Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi**. Seri: A, Sayı: 1, Sayfa: 124-135.

YÜCEL-GIER, Güzel., KÜÇÜKSEZGİN, Filiz & KOÇAK, Ferah. (2007). Effects of fish farming on nutrients and benthic community structure in the Eastern Aegean (Turkey). **Dokuz Eylül University, Institute of Marine Sciences and Technology, Aquaculture Research**. 38, 256-267. Izmir, Turkey.

EKLER**ANKET FORMU**

“Balık Çiftliklerinin Çevreye ve Türk Turizmüne Etkilerinin Araştırılması” konusunda ilgili sektör çalışanlarının düşüncelerine dönük olarak yapılan bu araştırma mevcut durumun ortaya konulması ve buna yönelik önerilerin sunulması ile ilgili Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Eğitimi ABD. yüksek lisans tez çalışmasında kullanılacaktır. Bu çalışma tamamen bilimsel amaçlı olup anket formunda yer alan sorulara vereceğiniz cevaplar size herhangi bir sorumluluk getirmeyecektir. Vereceğiniz cevapların yanlış olması söz konusu değildir. Önemli olan sizin görüşünüzdür. Lütfen aşağıdaki soruları, size en uygun cevaba (x) işareti koyarak cevaplayınız. II. Bölümdeki sorular için “1” kesinlikle katılmıyorum, “2” katılmıyorum, “3” kısmen katılıyorum, “4” katılıyorum ve “5” kesinlikle katılıyorum şeklinde bir derecelendirme yapılmıştır. Size en uygun olan seçeneğe (x) işareti koyarak cevaplayınız. Araştırmamıza yapacağınız katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Serpil ÖZBAY
Gazi Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Turizm İşletmeciliği Eğitimi ABD.

Yrd. Doç. Dr. Serdar Tarakçıoğlu
Gazi Üniversitesi
Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi
Konaklama İşletmeciliği ABD. Başkanı

I. BALIK ÇİFTLİKLERİ VE TURİZM İŞLETMELERİ ÇALIŞANLARINA YÖNELİK BİLGİLER

1. Yaş

20-27 28-35 36-43 44-51 52 ve üstü

2. Cinsiyet

Kadın Erkek

3. Eğitim Durumu

İlköğrenim Ortaöğrenim Yüksek Öğrenim

4. Unvanı

Yönetici Personel

5. Çalıştığınız sektörle ilgili ortaöğrenim ve/veya yükseköğrenim eğitimi aldınız mı?

Evet Hayır

6. Kaç yıldır bulunduğunuz sektörde çalışıyorsunuz?

5 yıldan az 6-10 yıl 11 yıl ve üzeri

7. Bulunduğunuz sektörle ilgili mevzuatı biliyor musunuz?

Evet Hayır Fikrim yok

8. Bulunduğunuz sektörle ilgili AB ülkelerindeki uygulamaları biliyor musunuz?

Evet Hayır Fikrim yok

II.	BALIK ÇİFTLİKLERİ, ÇEVRE VE TURİZM ARASINDAKİ OLASI SORUNLAR	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
		1	2	3	4	5
9.	Balık çiftlikleri ve turistik işletmeler arasında bir çatışma yaşanmaktadır.	()	()	()	()	()
10.	Balık çiftliklerinin düzensiz dağılımı görsel kirliliğine neden olmaktadır.	()	()	()	()	()
11.	Balıkçılıkla ilgili kıyı yapıları görüntü kirliliği yaratmaktadır.	()	()	()	()	()
12.	Balık hastalıkları ve zararlılarına karşı kullanılan kimyasal maddeler su kalitesini bozmaktadır.	()	()	()	()	()
13.	Balık çiftliklerinde kullanılan kimyasal maddeler nedeni ile insan ve diğer canlılar için risk oluşturmaktadır.	()	()	()	()	()
14.	Balık çiftlikleri sualtı arkeolojik değerlerini tehdit etmektedir.	()	()	()	()	()
15.	Balık çiftliklerinin faaliyetleri çevrede kötü kokuların oluşmasına neden olmaktadır.	()	()	()	()	()
16.	Balık çiftlikleri tur tekneleri ve yatların geçişini engellemektedir.	()	()	()	()	()
17.	Doğal kaynaklara (stoklara) aşırı yüklenme sonucu ekolojik denge bozulmaktadır.	()	()	()	()	()
18.	Balık çiftlikleri, koruma altındaki türler (yunus, akdeniz fok, deniz kaplumbağaları) üzerinde olumsuz etkiler yaratır.	()	()	()	()	()
19.	Ruhsatsız olarak çalışan çiftlik sayısında artış gözlemlenmektedir.	()	()	()	()	()
20.	Balık çiftliklerinin açık denizlerde kurulu olması gerekmektedir.	()	()	()	()	()
21.	Balık çiftlikleri, turizme kaynak teşkil eden doğal, tarihi ve kültürel değerleri tehdit etmektedir.	()	()	()	()	()
22.	Su ürünleri sektöründe yetişmiş insan işgücü eksikliği fazladır.	()	()	()	()	()
23.	Çiftlikler ve turistik tesisler arasında yeterli mesafe bulunmamaktadır.	()	()	()	()	()
24.	Su ürünleri yetiştiriciliği ile ilgili mevcut teknik eğitim ve öğretim yetersiz kalmaktadır.	()	()	()	()	()
25.	Kültür ve Turizm, Çevre ve Tarım ve Köyşleri Bakanlıkları arasında koordinasyon eksikliği vardır.	()	()	()	()	()
26.	Mevcut kanunlar (su ürünleri kanunu, turizm kanunu ve çevre kanunu) uygulamada yetersiz kalmaktadır.	()	()	()	()	()
27.	Uygulanabilir bir kıyı yönetim politikası belirlenmemiştir.	()	()	()	()	()
28.	Halihazırda sürdürülebilir bir çevre planlaması yoktur.	()	()	()	()	()