



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü



**GÜNEY EGE'DE DENİZ
KAPLUMBAĞALARININ KORUNMASINDA
BALIKÇILARIN EKOLOJİK BİLGİ VE
DEĞERLERİ İLE TUTUM VE
DAVRANIŞLARININ ANALİZİ**

Doktora Tezi

Akile ESENLIOĞULLARI

Su Ürünleri Avlama-İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı

İzmir
2023

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü

**GÜNEY EGE’DE DENİZ KAPLUMBAĞALARININ
KORUNMASINDA BALIKÇILARIN EKOLOJİK
BİLGİ VE DEĞERLERİ İLE TUTUM VE
DAVRANIŞLARININ ANALİZİ**

Akile ESENLIOĞULLARI

Danışmanlar : Prof. Dr. Zafer TOSUNOĞLU

Prof Dr. Cihat GÜNDEN

Su Ürünleri Avlama-İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı

Avlama Teknolojisi Doktora Programı

İzmir
2023

Akile Esenlioğulları tarafından Doktora tezi olarak sunulan “Güney Ege’de Deniz Kaplumbağalarının Korunmasında Balıkçıların Ekolojik Bilgi ve Değerleri ile Tutum ve Davranışlarının Analizi” başlıklı bu çalışma EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile EÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi’nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 26/12/2023 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunmuştur.

Jüri Üyeleri:

İmza

Jüri Başkanı :

Raportör Üye :

Üye :

Üye :

Üye :

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca Doktora Tezi olarak sunduğum “Güney Ege’de Deniz Kaplumbağalarının Korunmasında Balıkçıların Ekolojik Bilgi ve Değerleri ile Tutum ve Davranışlarının Analizi” başlıklı bu tezin kendi çalışmam olduğunu, sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgeleri bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara atıf yaptığımı ve bunları kaynaklar listesinde usulüne uygun olarak verdiğimi, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya diğer bir üniversitede başka bir tez çalışması içinde sunmadığımı, bu tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda bilimsel etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

26 / 12 / 2023

Akile Esenlioğulları

ÖZET**GÜNEY EGE’DE DENİZ KAPLUMBAĞALARININ
KORUNMASINDA BALIKÇILARIN EKOLOJİK BİLGİ VE
DEĞERLERİ İLE TUTUM VE DAVRANIŞLARININ ANALİZİ**

ESENLIOĞULLARI, Akile

Doktora Tezi, Su Ürünleri Avlama-İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Zafer TOSUNOĞLU

İkinci Danışman: Prof. Dr. Cihat GÜNDEN

Aralık 2023, 256 sayfa

Bu çalışmada, Güney Ege Denizi’nde (Kuşadası dahil Antalya sınırına kadar) yer alan su ürünleri kooperatiflerinde aktif olan balıkçıların deniz kaplumbağaları hakkındaki yerel ekolojik bilgileri, psikografik segmentasyonları (çevresel tutumları, değerleri, düşünceleri, sürdürülebilir ekosisteme yönelik tutumları ile inanç ve tabuları) ile ele alınarak araştırılmıştır. Aynı zamanda Ege Denizi’ndeki deniz kaplumbağalarının (*Caretta caretta* ve *Chelonia mydas*) güncel durumu ve balıkçılar ile etkileşim düzeyleri de açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışma, Ekim 2020 ve Aralık 2022 tarihleri arasında Aydın ve Muğla illerindeki 30 su ürünleri kooperatif alanında yüz yüze anket çalışması yapılarak gerçekleştirilmiştir. Tabakalı örnekleme yöntemi ile alanda aktif balıkçı sayısının %21’ine tekabül eden 126 balıkçı ile görüşülmüş, 16 başlık altında toplam 176 soru yöneltilmiştir. Balıkçılardan gerekli bilgiyi toplamak için açık uçlu sorular ve likert tipi ölçek kullanılmıştır.

Çalışma alanında en fazla yazın olmakla birlikte her mevsim deniz kaplumbağası ile karşılaşmaktadır. En yaygın balıkçılık, uzatma ağı ile yapılan olmakla birlikte trol ve gırgır avcılığı yapan balıkçıların hepsi deniz kaplumbağası yakalamıştır. Bölge balıkçıları kişisel değerleri açısından huzurlu, başarılı ve mutlu bir yaşam sürmek istemekle birlikte yaptıkları işte de heyecan aramaktadırlar. Aynı zamanda da balıkçıların %65’inin sürdürülebilirlik için korumacı politikaların gerekli olduğu görüşünde oldukları bulunmuştur. Balıkçıların meslekleri ile ilgili

bilgi ediniminde devlet dairelerinin önemli bir rolü olduğu görülmüştür. Balıkçıların ortalama meslek deneyiminin 40 yıl olduğu ve çoğunun küçük ölçekli balıkçı oluşu ile balıkçılık alanlarını değiştirmedikleri için, balıkçıların yerel ekolojik bilgilerine bağlı olarak avlanılan alanlarda deniz kaplumbağası popülasyonunun arttığını ifade etmişlerdir. Yerel ekolojik bilginin ekosisteme dayalı yönetim planlarının güçlendirilmesi ve geliştirilmesinde ve av alanları ile ilgili bilimsel araştırmalar için önemli etkileri olabilir. Dolayısıyla yerel bilginin bilimsel ekolojik modelleme sistemleriyle birleştirilmesi, güvenilir bilimsel tahminler ve doğru gelecek tahminleri geliştirmek için büyük bir potansiyele sahiptir.

Sonuç olarak bu çalışmada elde edilen bilgilerin, sucul ortamın ve deniz kaplumbağalarının korunması ve yönetimi için önemli içgörüler ve tavsiyeler sağlamasının yanı sıra gelecekte gerçekleştirilecek çalışmalara ve ekosistem temelli balıkçılık politikalarının geliştirilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Ege Denizi, deniz kaplumbağaları, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, psikografik segmentasyon, kişisel değerler, yerel ekolojik bilgi

ABSTRACT

**ANALYSIS OF ATTITUDES AND BEHAVIORS WITH
ECOLOGICAL KNOWLEDGE AND VALUES OF FISHERMEN
IN THE PROTECTION OF SEA TURTLES IN THE SOUTHERN
AEGEAN**

ESENLIOĞULLARI, Akile

PhD. in Department of Fishing Technology and Seafood Processing
Technology

Supervisor: Prof. Dr. Zafer TOSUNOĞLU

Co-Supervisor: Prof. Dr. Cihat GÜNDEN

December 2023, 256 pages

In this study, the local ecological knowledge of active fishermen in fisheries cooperatives located in the southern Aegean Sea (up to the Antalya border, including Kuşadası) about sea turtles was investigated by considering their psychographic segmentation (environmental attitudes, values, thoughts, attitudes towards a sustainable ecosystem, beliefs and taboos). At the same time, the current status of sea turtles (*Caretta caretta* and *Chelonia mydas*) and their interaction levels with fishermen were also tried to be explained in the Aegean Sea.

The study was conducted face-to-face with the members of 30 fisheries cooperatives in Aydın and Muğla provinces between October 2020 and December 2022. With stratified sampling method, 126 fishermen, which corresponds to 21% of the number of active fishermen in the area, were interviewed and a total of 176 questions were asked under 16 headings. Open-ended questions and Likert-type scales were used to collect the necessary information from fishermen.

In the study area, sea turtles are encountered in all seasons, although mostly in summer. Although the most common fishing is with gillnets and entangling nets, all fishermen who do trawling and purse seining have caught sea turtles. While regional fishermen want to live a peaceful, successful and happy life in terms of their personal values, they also seek excitement in their work. At the same time, it was found that

65% of the fishermen were of the opinion that, protectionist policies were necessary for sustainability. It has been observed that government offices have an important role in obtaining information about the professions of fishermen. Since the average occupational experience of the fishermen is 40 years and most of them are small-scale fishermen and they do not change their fishing areas, they stated that the sea turtle population increased in the fished areas depending on the local ecological knowledge of the fishermen. Local ecological knowledge can have important implications for strengthening and developing ecosystem-based management plans and for scientific research on fishing areas. Therefore, combining local knowledge with scientific ecological modeling systems has great potential to develop reliable scientific forecasts and accurate future predictions.

In conclusion, it is thought that the information obtained in this study can provide important insights and recommendations for the conservation and management of the aquatic environment and sea turtles, as well as help future studies and the development of ecosystem-based fishing policies.

Key words: Aegean Sea, sea turtles, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, psychographic segmentation, personal values, local ecological knowledge.

ÖNSÖZ

Nesli tehlike altında olan popülasyonlar ile biyolojik çeşitliliğin korunması için tüm toplumların kültürlerini, biyolojik ve fiziksel özelliklerini araştıran bir bilim dalı olan etnoloji bilimi ekoloji bilimi ile entegre olarak etnoekoloji adı altında yerini almasıyla; etnoekolojik araçların kullanılması, doğal kaynakların yönetimi ile koruma stratejilerini birleştirme yolunda ilk adımı temsil etmektedir. Bu yaklaşımla Güney Ege'de Deniz Kaplumbağalarının Korunmasında Balıkçıların Ekolojik Bilgi ve Değerleri ile Tutum ve Davranışlarının Analizi isimli tez çalışmasında Güney Ege kesiminde balıkçıların deniz kaplumbağaları hakkında ekolojik bilgileri, koruma ve hedef dışı avcılığına yönelik tutum ve davranışları ile değer yargıları araştırılmış olup bilimsel bilgiler ile entegre edilerek yorumlanmıştır,

Bu çalışmanın esas amacı balıkçılık alışkanlıklarının, tutumların, ekolojik bilgilerin incelenmesi ve bu doğrultuda politikaların geliştirilmesine yardımcı olabilmesidir. Tez çıktılarının, balıkçılar ile aynı ortamı kullanan deniz kaplumbağalarının korunması ve çevresel farkındalığının sağlanması, sürdürülebilir balıkçılık için davranışların değiştirilmesine yönelik politika, program ve stratejiler için yardımcı bilimsel sonuçları sağlaması beklenmektedir.

Tez çalışma alanı olarak belirlenen Güney Ege Denizi'nde (Kuşadası dahil Antalya sınırına kadar) faaliyet gösteren balıkçıların psikografik segmentasyonunun¹ (tutumları, değerleri, düşünceleri ve sürdürülebilir ekosisteme yönelik tutumları) deniz kaplumbağaları ile etkileşimi üzerindeki bakış açıları incelenmiştir. Aynı zamanda bu etkileşimler neticesinde deniz kaplumbağalarının sürdürülebilirliği için balıkçıların çevreye yönelik tutumları analiz edilmiştir. Bu etkileşimlerin dereceleri, balıkçılık alanlarının çakışma noktaları, balıkçıların olası bir karşılaşmada veya tesadüfi yakalama karşısında alacakları önlemler ve uygulaması gereken prosedürler ve bununla beraber deniz kaplumbağalarının Güney Ege Denizi'nde hedef dışı avcılık oranlarının haritası ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

¹ Psikografik segmentasyon; kişilerin yaşam tarzı, ilgi alanları, değerleri, inançları, tutumları gibi nicel özelliklerine göre farklı bölümlere ayrılmasıdır.

Tez çalışmasında, ülkemizde balıkçıların deniz kaplumbağaları hakkındaki yerel ekolojik bilgilerini, psikografik segmentasyonları ile ele alarak bu canlıların sürdürülebilirliği açısından ilk kez bilimsel bilgiler sunmaktadır. Bu bilgilerin ileride karar alıcıların yönetim stratejilerine, ekosistemin parçası olan bu canlıların sürdürülebilirliğine, balıkçılığa ve aynı zamanda gerçekleştirilecek bilimsel çalışmalara da ışık tutmasını dileriz.

İzmir

26/12/2023

Akile ESENLIOĞULLARI

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇ KAPAK	II
KABUL ONAY SAYFASI	III
ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI	V
ÖZET	VI
ABSTRACT	VIII
ÖNSÖZ	X
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	XII
ŞEKİLLER DİZİNİ	XVI
TABLolar DİZİNİ	XVIII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	XXIII
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	8
2.1 Deniz Kaplumbağası Türleri	12
2.1.1 Türkiye Denizlerinde Dağılım Gösteren Deniz Kaplumbağalarının Morfolojisi.....	17
2.1.2. Deniz Kaplumbağalarının Balıkçılıkla Etkileşimi	21
2.2. Değerler Sistemi	22

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

2.3. Çevresel Tutum Envanteri – 24	29
2.4. Geleneksel Ekolojik Bilgi / Yerel Ekolojik Bilgi	34
2.5. Balıkçıların Sürdürülebilir Balıkçılık Tutum Davranışları	38
2.6. İnanç ve Tabular	43
2.7. Balıkçıların Bilgi Davranışı	47
2.8. Balıkçılığın Ekosistem Üzerine Etkileri	50
3. GEREÇ VE YÖNTEM	60
3.1. Tez Çalışma Alanı	60
3.1.1. Aydın	60
3.1.2. Muğla	61
3.2. Yöntem	62
3.2.1. Anket Çalışması	62
3.2.2. Bilgilendirici Sunumlar	63
3.2.3. Etik Bildiri	64
3.2.4. Örnekleme Metodu	64
3.2.5. Veri Analizi	68
4. BULGULAR	83

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

4.1. Sosyodemografik ve Sosyoekonomik Bilgiler	83
4.2. Kaplumbağalar ile Karşılaşma ve Balıkçıların Tutumu	94
4.3. Balıkçıların Kişisel Değerleri ve Analizi	98
4.4. Balıkçıların Tutum Analizi	106
4.4.1 Balıkçıların Çevresel Tutumu	106
4.4.2. Sürdürülebilir Balıkçılık Tutumları	114
4.5. Balıkçıların Bilgi Kaynakları Analizi	119
4.6. Araştırma Bölgesinde Balıkçıların Kişisel Değerlerinin Sürdürülebilir Balıkçılığa Yönelik Tutumları Üzerine Analizi	124
4.7. Balıkçıların İnançları ve Tabuları	132
4.8. Balıkçıların Tutum, Kişisel Değerleri ve İnançları ve Tabularının Analizi	135
4.9. 4.9. Balıkçıların Tabu ve İnanç Puanları Kontrol Altına Alındığında Kullandıkları Av Araçlarının Çevresel Tutumları ve Sürdürülebilir Balıkçılık Tutumları Üzerine Analizi	139
5. TARTIŞMA	141
6. SONUÇ VE ÖNERLER	156
KAYNAKLAR DİZİNİ	171
TEŞEKKÜR	216

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

ÖZGEÇMİŞ217

EKLER



ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Deniz kaplumbağalarının taksonomik sınıflandırılması	14
2.2 Stem kaplumbağa	15
2.3 Dermochelyidae familyası karapaks ve baş görüntüsü	17
2.4 <i>Caretta caretta</i> (Linnaeus 1758) görüntüsü	19
2.5 <i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus 1758) görüntüsü	20
2.2.1 On motivasyonel değer türü arasındaki ilişkilerin teorik modeli	25
2.5.1 Rekreatif balıkçılık için birleşik sosyal-ekolojik çerçevenin kavramsal taslağı	40
3.1.1 Çalışma alanı	60
3.1.2 Aydın	61
3.1.3 Muğla	62
3.2.1 Röportaj/Anket çalışması	63
3.2.2 Bilgilendirici sunum	64
3.2.3 Kümeleme analizinin yönetimi	74
3.2.4 Kümeleme prosedürlerinin sınıflandırılması	75
3.2.5 Regresyonların homojenliği ve heterojenliği	80
4.1.1. Toplam Gelir ve Yaş Dağılımları	84

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)ŞekilSayfa

4.1.2. Balıkçıların Kooperatif Üyeliği Durumu	87
4.8.1 Balıkçıların kişisel değerleri, tutumları ile inançları ve tabularının iki boyutlu gösterimi	136
5.1 Av Operasyonu (Gırgır avcılığı)	141
5.2 Av Operasyonu (Paragat avcılığı)	142

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1.1 2022 Yılı Balıkçı Gemilerinin Boy Dağılımı	3
2.2.1 Değerler Listesi (List of Values)	24
2.2.2 Değerler Listesi	26
2.2.3. Değer Boyutları	27
2.3.1 Çevresel Tutum Envanteri – 24 Boyutları ve Alt Maddeleri	30
3.2.1 Kooperatif Alanları ve Ortak Sayıları	66
4.1.1 Yaş Frekans Dağılımları	84
4.1.2 Toplam Gelir ve Tekne Mülkiyeti Dağılımı	85
4.1.3 Balıkçıların İkinci İşİ	86
4.1.4 Balıkçıların Puan Durumu Analizine Göre Mesleğe Başlama Nedenleri	86
4.1.5. Balıkçıların Puan Durumu Analizine Göre Avcılık Amaçları	87
4.1.6 Teknenin Motor Gücü ve Teknenin Boyu Dağılımı	88
4.1.7 İller ve Mesleği Tavsiye Etme Durumu	89
4.1.8 İller Arası Balıkçıların Mesleği Bırakma İlişkisi	89
4.1.9 Tekne Tipleri	90
4.1.10 Kullanılan Yakıt Miktarı (TL)	90

TABLOLAR DİZİNİ (devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.1.11 Kullanılan Av Araçları	91
4.1.12 İllere Göre Tercih Edilen Ağ Göz Açıklıkları	92
4.1.13 5 Yıllık Periyotta Değişim	93
4.1.14 Av Aracı ve Bakım/Onarım Giderleri İlişkisi	93
4.1.15. Av Miktarındaki Azalmanın Nedenleri	94
4.1.16. Azalmaya Karşı Alınacak Önlemler	94
4.2.1 Deniz Kaplumbağalarının Mevsimsel Yakalanma Durumları	96
4.2.2 İller Göre Yakalanma Derinliği	96
4.2.3 Av Araçlarına Göre Kaplumbağaların Yakalanma Oranları	97
4.3.1 Balıkçıların Kişisel Değerlere Verdikleri Önem Düzeyleri	99
4.3.2 Faktör Analizinden Çıkarılan Kişisel Değerler ve Nedenleri	101
4.3.3 Değerler Ölçeği Faktör Analizi	102
4.3.4 Balıkçıların Kişisel Değerlerine İlişkin Faktör Analizi	103
4.3.5 Balıkçıların Kişisel Değerleri Arasındaki Önemliliği	104
4.3.6 Balıkçıların Kişisel Değerlerinin Temel Boyutları	104
4.3.7 Kişisel Değere Dayalı Segmentlere Göre Balıkçı Profilleri	105

TABLOLAR DİZİNİ (devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.3.8 Kişisel Değer Segmentlerine Göre Balıkçıların Sosyodemografik ve Ekonomik Özellikleri Açılarından Karşılaştırılması	105
4.4.1 Faktör Analizinden Çıkarılan Çevresel Tutum İfadeleri ve Nedenleri .	107
4.4.2 Balıkçıların Çevresel Tutumuna İlişkin Faktör Analizi	109
4.4.3 Balıkçıların Çevresel Tutumunun Temel Boyutları	111
4.4.4 Çevresel Tutuma Göre Balıkçı Segmentleri	112
4.4.5 Çevresel Tutum Segmentlerine Göre Balıkçıların Farklı Açılardan Karşılaştırılması	114
4.4.6 Faktör Analizinden Çıkarılan Sürdürülebilir Tutum İfadeleri ve Nedenleri	115
4.4.7 Sürdürülebilir Balıkçılık Tutumu Faktör Analizi	116
4.4.8 Balıkçıların Sürdürülebilirlik Tutumuna Verdikleri Önem Düzeyleri .	117
4.4.9 Sürdürülebilir Balıkçılığa Yönelik Tutuma Göre Balıkçı Segmentleri	117
4.4.10 Sürdürülebilir Balıkçılığa Yönelik Tutuma Dayalı Segmentlere Göre Balıkçı Profilleri	118
4.4.11 Sürdürülebilir Balıkçılığa Yönelik Tutum Segmentlerine Göre Balıkçıların Farklı Açılardan Karşılaştırılması	119
4.5.1 Balıkçıların Bilgi Kaynakları Tercihleri	120
4.5.2 Faktör Analizinden Çıkarılan Bilgi Kaynağı İfadeleri ve Nedenleri	120

TABLOLAR DİZİNİ (devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.5.3 Bilgi Kaynağı Faktörleri	121
4.5.4 Bilgi Kaynağı Tercihlerine Göre Balıkçı Segmentleri	122
4.5.5 Tercih Edilen Bilgi Kaynaklarına Dayalı Segmentlere Göre Balıkçı Profilleri	123
4.5.6 Balıkçıların İllere Göre Bilgi Kaynağı Tercihlerinin Karşılaştırılması	123
4.6.1 Kişisel Değerlere Ait Değişkenler (Set 1) Arasındaki Korelasyon	125
4.6.2 Tutumlara Ait Değişkenler (Set 2) Arasındaki Korelasyon	126
4.6.3 Kişisel Değerler ve Tutumlara Ait Değişkenler Arasındaki Kanonik Korelasyonlar	127
4.6.4 Değişkenlerin Kanonik Korelasyon Önemlilik Testi	128
4.6.5 Veri Setlerine Ait Kanonik Korelasyon Katsayıları	129
4.6.6 Veri Setlerine Ait Kanonik Yükler ve Çapraz Yükler	130
4.6.7 Verilere Ait Kanonik Korelasyon Varyasyon Açıklamaları	131
4.7.1 Faktör Analizinden Çıkarılan Balıkçıların İnanç ve Tabu İfadeleri ve Nedenleri	132
4.7.2 İnanç ve Tabulara Ait Faktörler	134
4.7.3 Balıkçıların İnanç ve Tabularının Temel Boyutları	134
4.7.4 Balıkçıların İller arası İnanç ve Tabularının Fark Analizi	135

TABLÖLAR DİZİNİ (devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.8.1 Balıkçılarının İki Boyutlu Koordinat Değerleri	136
4.8.2 Mesafeler Matrisi	138
4.9.1 Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi	139
4.9.2 Tahmin Edilen Marjinal Ortalamalar	140

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Simgeler</u>	<u>Açıklama</u>
ÇTE-24	Çevresel Tutum Envanteri – 24
CH ₄	Metan
CO ₂	Karbondioksit
N ₂ O	Nitrous oxide (Azot oksit)
<u>Kısaltmalar</u>	
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme)
DEKAMER	Deniz Kaplumbağaları Araştırma Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi
EKODOSD	Ekosistemi Koruma ve Doğa Sevenler Derneği
FAO	Birleşmiş Milletler Tarım ve Gıda Örgütü
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli)
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Uluslararası Doğa Koruma Birliği)
Km	Kilometre
Km ²	Kilometrekare

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ (devam)

m	Metre
mtDNA	Mitokondriyal Deoksiribo Nükleik Asit
NASA	National Aeronautics and Space Administration (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi)
NMFS	National Marine Fisheries Service (Ulusal Deniz Balıkçılık Servisi)
WWF	World Wildlife Fund (Dünya Vahşi Yaşam Fonu)
RAC/SPA	Regional Activity Center For Specially Protected Areas (Özel Koruma Alanları için Bölgesel Eylem Merkezi)
TED	Turtle Excluder Device (Kaplumbağa Dışlayıcı Alet)
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
WMO	World Meteorological Organization (Dünya Meteoroloji Örgütü)

1. GİRİŞ

Türkiye'nin coğrafi konumuna göre Akdeniz havzasında yer almaktadır. Akdeniz havzası esasen Messinus tuzluluk krizi ile son 20 milyon yıllık okyanus değişimlerinin en dramatik bölümlerinden birini yaşayarak kurumuştur (Krijgsman *et al.*, 1999). Messiniyen Tuzluluk Krizi olarak adlandırılan bu olay 1970 yılında Akdeniz'de Derin Deniz Sondaj Projesi sırasında keşfedilmiş ve tanımlanmıştır (İlgar, 2015). Tektonik çökelmeler ile Cebelitarık Boğazı tekrar açılarak havzaya hızlı bir su girişi sağlanarak Akdeniz havzası hızla dolmuştur (Garcia-Castellanos *et al.*, 2009). Şu anki şeklini de yıllar önce aldığı öngörülmektedir (Anonim, 2009). Akdeniz havzası içinde sınırları belirlenmiş irili ufaklı birçok alt denizden oluştuğu bilinmektedir. Bu alt denizlerden biri de ülkemizin 2 805 km'lik kıyı uzunluğuna sahip olduğu Ege Denizi'dir. Ege Denizi'nde kıta sahanlığı dar olması nedeni ile genellikle günü birlik balıkçılık yapılmakta olup, Gökçeada ve Bozcaada çevresi ve Saroz, Çandarlı, İzmir, Sığacık, Kuşadası, Güllük ve Gökova Körfezleri Ege'deki önemli balıkçılık alanlarıdır (Kınacıgil ve İlkyaz, 1997).

Denizel kaynaklar, hem insanların yaşamlarını idame ettirebilmeleri için hem de ekonomik faaliyetlerin devamlılığı açısından büyük öneme sahiptir. İnsanlar ve doğal kaynaklar, etkileşimler yoluyla ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlıdır (Walker *et al.*, 2004). Balıkçılık, ekosistemlerindeki balık popülasyonları ve balığı yakalayan insanlar olmak üzere iki temel unsurdan oluşur (Branch *et al.*, 2006a). Sınırları çizilmiş sucul ortamlardan, alanın yapısına göre ve avlanma tekniklerine bağlı olarak çeşitli av araç ve gereçleri ile su ürünlerinin ortamdan çekilmesi işlemi balıkçılık olarak ifade edilmektedir. Kimi bölgeler için günlük besin ihtiyacını karşılamak için yapılıyor ise de bazı bölgelerde başlı başına bir geçim kaynağı durumundadır (ÇŞİDB, 2023). Balıkçılığın uygulamasına bakıldığında denizel ekosistem üzerinde olumsuz etkilerinin olabileceği söylenebilir. Deniz kuşları, deniz memelileri, deniz kaplumbağaları gibi nesli tehlike altında olan türler de dahil, üreme boyu altında ticari ya da ticari olmayan denizel canlı türlerin ıskarta ya da tesadüfi olarak avlanması bu türler açısından olumsuzluk teşkil edebilir. Deniz dibi habitatının aktif veya pasif av araçları tarafından tahrip edilebilmesi (habitat destruction) aynı zamanda deniz altında unutulmuş veya kasıtlı olarak terk edilen ancak ortamda avcılığa devam eden hayalet avcılık (ghost fishing) yapan av takımları ayrıca balıkçılık çabasındaki artışla birlikte hedef tür üzerindeki aşırı avcılıktır (overfishing) balıkçılığın denizel ekosistem üzerindeki olumsuz etkilerine örnek olabilir.

Deniz kaplumbağaları sürüngenler sınıfında yer almaktadır. Bu canlılar, fosillerinden elde edilen bulgulara göre milyonlarca yıldır dünya denizlerinde varlıklarını sürdürmektedirler. Paleontologların bulgularına göre kaplumbağa kabuğu benzeri kabuğa sahip canlı fosili ortalama 260 milyon öncesini işaret etmekte olup (Rubidge *et al.*, 2013) bu canlıya stem kaplumbağa denilmiştir. Özellikle son 16. Yüzyılda Amerika kıtasının keşfiyle burada kaplumbağa çorbasının tüketilmesi ve tadını da beğenmesi nedeniyle bu özellikle yeşil kaplumbağaya ilgi artmıştır. Aynı zamanda Victorya döneminde de sevilerek tüketilmesi ile bu canlıların tüketimini de giderek yaygınlaştırdığı bilinmektedir. Ayrıca kanın kanser gibi hastalıklara iyi geldiği yönündeki inanışlar aynı zamanda kabuklarından beşik, takı gibi eşyaların ve derisinden ise ayakkabı gibi giyim eşyalarının üretilmesi; karaciğerinden ve genital organlarında bulunan yağın oligo-maddeler, iyot, fosfor, kalsiyum, hormonlar ve vitaminlerce (A, D ve F) zengin oluşu nedeniyle yağının parfüm yapımında kullanılmasından (Lutz and Musick, 1997) dolayı avlanması yıllar önce yaygınlaşmıştır. Trol, paragat, gırgır, uzatma ağları, tuzaklar ve ağ dalyanlarda ise tesadüfi olarak avlanması, nesillerinin tehlike altına girmesine neden olmaktadır (Esenlioğulları, 2018).

Türkiye’de balıkçılık; küçük ölçekli (geleneksel), büyük ölçekli (endüstriyel) ve amatör (rekrasyonel) balıkçılık olarak sınıflandırılabilir. Her ne kadar büyük ölçekli balıkçılık için av sezonu kısıtlamaları olsa da küçük ölçekli balıkçılık için bu söz konusu değildir. Küçük ölçekli balıkçı, derin ve açık denizlerde değil kıyısız zonlarda avlanarak hem geçimini sağlar hem de iç piyasaya ürün sunar. Ancak bu geleneksel/küçük ölçekli balıkçılık, bireysel açıdan bir sorun teşkil etmiyor gibi görünse de bu meslek ile hayatını idame ettiren milyonlarca balıkçı düşünüldüğünde ve av sezonu kısıtlaması da olmadığında bütün bir yıl boyunca denizler üzerinde baskıya sebep olması muhtemeldir. Küçük ölçekli balıkçılar aşırı avlanmanın ve çevresel bozulmanın başlıca nedeni olmamalarına karşın, bu ekosistemlerin bozulmasından önemli ölçüde etkilenmektedirler (BMKP, 2016). Hem küçük ölçekli balıkçılık hem de büyük ölçekli balıkçılık denizlerde sergiledikleri bilinçsiz ve aşırı avcılık ile stoklar üzerinde baskı oluşturmuyor aynı zamanda sucül ekosistemin vazgeçilmez ve tamamlayıcı parçası olan hem ceteceanlar hem de deniz kaplumbağaları gibi nesli tehlike altında olan türler açısından da baskılayıcı etki oluşturmaktadır.

Ayrıca uzman olmayan kişi ya da kişilerin basında bu canlıların av verimini etkilediklerini veya av araçlarına aşırı zarar verdikleri yönünde ya da aşırı

çoğaldıkları gibi beyanlarda bulunması bu canlıları hedef konumuna getirebilir. Aynı zamanda merkezi devlet otoritelerini hatalı yönlendirebilir, balıkçıları negatif yönde etkileyerek, bu canlılara karşı olumsuz bakış açısı sergilemelerine neden olabilir. Oysaki bu canlılar sadece aşırı avcılık ile azalan balık stoklarından dolayı balık ağlarına hazır avı almak için gelebilir. Yani bu duruma sebep yine insanoğlunun kendisidir denebilir. Sonuçta ekosistem halkasının herhangi birindeki bozulma tüm ekosistemin etkilenmesine neden olabilir. Yunuslar yaşlı ve hasta balıkları ortamdan alarak sitemin sağlıklı olmasını sağlar (TÜDAV, 2013).

Türkiye’de deniz kaplumbağaları 5/1 Numaralı Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığının Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2020/20)’ne göre avlanması yasak türler arasındadır. Türkiye’de bu canlıların korunması için uzun yıllardan bu yana devam eden çalışmalar, Devlet, üniversiteler ve sivil toplum iş birliği ile yürütülmektedir (DEKAMER, 2023). Bu canlıların neslinin tükenmemesi açısından hem karasal hem de sucul ortamda aynı alanı kullanan insanların ve balıkçılıkların bu hayvanlara karşı farkındalıkları ve tutumlarının koruma çalışmalarında göz ardı edilmemesi gerektiği açıktır.

Deniz kaplumbağalarının balıkçılık ile etkileşimleri, balıkçılık faaliyetleri ile kaplumbağaların bulundukları ortamların çakıştığı yerde gerçekleşir (Lucchetti *et al.*, 2017; Esenlioğulları, 2018). Kuzey yarımkürede bu canlılar Nisan ve Mayıs aylarında kumsallara yakın bölgelerdeki durgun sulara çiftleşmek için gelirler (Kaska *ve diğ.* 2014). Çalışma alanı olan Güney Ege Denizi göz önüne alındığında hem kıta sahanlığının durumu hem de özellikle yaygın olarak küçük ölçekli balıkçılık yapıldığı (Tablo 1.1) düşünüldüğünde balıkçılar ile ortak alanı kullanan bu canlıların karşılaşabileceği söylenebilir.

Tablo 1.1: 2022 Yılı Balıkçı Gemilerinin Boy Dağılımı (adet)

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

Günümüzde yaşayan sadece Dermochelyidae ve Cheloniidae familyaları bulunmaktadır. Dünya denizlerinde dağılmış olarak sekiz deniz kaplumbağası türü olarak Cheloniidae familyasından *Chelonia mydas* (Linnaeus 1758) (Yeşil kaplumbağa), *Chelonia agassizi* (Bocourt, 1868) (Siyah kaplumbağa), *Natador depressus* (Garman 1880) (Düz sırtlı), *Caretta caretta* (Linnaeus 1758) (İribaş), *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus 1766) (Şahin gagalı), *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz 1829) (Zeytin yeşili), *Lepidochelys kempii* (Garman 1880) (Gündüz yuvalayan) olarak yedi tür mensupken, Dermochelyidae familyasında *Dermochelys coriacea* (Vandelli 1761) (Deri sırtlı) yer almaktadır. Ülkemizde ise Akdeniz sahilleri bu türlerden *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas* için önemli yuvalama alanlardır (Groombridge, 1990). *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas*'ın ülkemiz denizlerinde özellikle Akdeniz'de dağılım gösterdiği aynı zamanda da sahillerimize gelerek düzenli yuva yaptığı bilinmektedir. Bu iki tür Akdeniz sahil şeridi boyunca 21 kumsala çıkarak yumurta bırakmaktadır (DEKAMER, 2020; Türkozan and Kaska, 2010). *Caretta caretta* deniz kaplumbağasının Akdeniz alt popülasyonu için koruma statüsü, IUCN kırmızı listesindeki Asgari Endişe (LC) konumundadır (Casale, 2015) aynı zamanda da en yaygın bulunan türdür. Ayrıca *Caretta caretta* için Türkiye en fazla yuva sayısına sahiptir (Türkozan and Kaska 2010). *Chelonia mydas* ise en son 2004 yılında IUCN Tehdit Altındaki Türler Kırmızı Listesi için değerlendirilmiştir. *Chelonia mydas*, Tehlike Altında olarak listelenmiştir (Seminoff, 2004). Taraf olunan Avrupa Doğal Hayatı ve Doğal Ortamların Korunmasına ilişkin Bern sözleşmesi aynı zamanda Barselona sözleşmesi ve protokolleri gereğince Türkiye Cumhuriyeti bu canlıları korumak için çaba sarf etmekle yükümlüdür.

Erkek bireyler yaşamları boyunca deniz dışına hiç çıkmazlar, dişiler ise sadece yumurtlamak için kumsallara çıkmaktadırlar (Budak ve Göçmen, 2008). İlk yumurtlama aşamasında deniz kaplumbağalarının cinsiyet kromozomları yoktur, cinsiyetleri ancak kuluçka sıcaklığına göre oluşmaktadır (Kaska ve diğ. 2008). Yntema and Mrosovsky'ye (1980) göre 1–2°C'lik bir değişiklik, yavruların cinsiyet oranında önemli bir fark yaratabilmekte ve *Caretta caretta*'lar için 30°C kritik sıcaklık olup cinsiyet dağılımı için önemlidir. Önemli sıcaklıklar, cinsiyet oranının büyük ölçüde değiştiği sıcaklıklar olarak tanımlanmıştır (Mrosovsky, 1980). Ancak Mrosovsky (1994) göre deniz kaplumbağaları için kritik sıcaklık 29°C'dir. Görülen o ki kritik sıcaklık eşiğinde hem negatif hem de pozitif değişimlerin kaplumbağaların cinsiyet dengesinde önemli sorunlara neden olacağı açıktır. Bu da popülasyonun dengesinde büyük sorunlara yol açabilir.

Akdeniz’de sadece 2000 ergin dişi *Caretta caretta* ve 500 adet ergin dişi *Chelonia mydas* türü bulunmakta olup, *Caretta caretta* dişilerinin %40 ve *Chelonia mydas* dişilerinin %80’i Türkiye Akdeniz sahillerine yuvalamaktadır (DEKAMER, 2020; Esenlioğulları, 2018). Buradan da anlaşılacağı üzere *Chelonia mydas* için Akdeniz’de en büyük ve önemli üreme bölgesi Türkiye’dir. Hem *Caretta caretta* hem de *Chelonia mydas* 1970’li yıllardan bu yana Türkiye sahillerine yumurta bırakmaktadır (Durmuş ve Oruç, 2010). Deniz kaplumbağaları yuva yapmak için doğdukları kumsala geri dönerler (DEKAMER, 2020). Yakın tarihe kadar yapılan çalışmalardan Türkiye Akdeniz sahillerinde sekiz türünden sadece ikisi olan *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas*’ın yuvaladığı görülmektedir. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar arasında yer alan Sürücü vd (2017) 2012 yılından bu yana her yıl birkaç *Caretta caretta* türü iribaş kaplumbağanın yuva yaparak, yumurtalarını bıraktıklarını bildirmişlerdir. Aynı zamanda Yalçın Özdilek vd. (2020) 10 Ekim 2020 tarihinde Türkiye’nin en kuzey kıyılarında Çanakkale Gelibolu Yarımadası’nın Kuzey Ege kıyısındaki Kum Plajı’nda bir adet *Caretta caretta* yuvası bulmuştur ve 46 yavrunun güvenli şekilde denize ulaştığı kayıtlara geçmiştir. Son yıllarda Marmara Denizi’nde de deniz kaplumbağalarının görünürlüğü ile ilgili kayıtların da arttığı göz önüne alındığında bu da tropikal iklim kuşağı canlıları olan deniz kaplumbağalarının iklim değişikliği (küresel ısınma) sonucu yeni habitatlar, yaşam alanları arayışı içinde olduklarını bize gösterebilir.

Akdeniz’de deniz kaplumbağalarının korunumu için Barselona sözleşmesi çerçevesinde (RAC/SPA, 2001) ve WWF’de (WWF, 2005) eylem planları geliştirildi (Casale, 2008).

Türkiye Akdeniz sahillerinde yaşayan türlerin hepsine genelde *Caretta caretta* denilmektedir. Bunun nedeni insanların türleri ayırmada yeterli bilgi sahip olmaması ya da diğer türlerin de Akdeniz sahillerinde yaşadığının farkında olmamasından kaynaklanmaktadır.

İnsanların çevreleriyle olan etkileşimlerinin çoğunda duyular, davranışlar, bilgi ve inançların aracılık ettiği bilinmektedir (Akintunde, 2017). Yerel ekolojik bilgi, onlarca yıldır sürdürülebilirlik, çevre ve doğal yönetim bilimleri alanındaki araştırmaların konusu olmuştur (Poizat and Baran, 1997; Neis *et al.*, 1999a; Fazey *et al.*, 2006). Bu perspektifte yerel ekolojik bilgi, bireyin çevre hakkındaki spesifik bilgisi olarak (Yli-Pelkonen and Kohl, 2005) yeni koruma programlarına daha eşitlikçi ve kültürel açıdan duyarlı bir yaklaşım yürütmenin tamamlayıcı bir yolu olarak kullanılabilir (Drew, 2005). Geleneksel ekolojik bilgi sadece kendi iyiliği

için değil, biyolojik çeşitlilik ve genel olarak ekolojik sistemler için daha etkili koruma tasarlamaya yardımcı olma potansiyeli açısından önemlidir (Berkes *et al.*, 1994). Balıkçıların yerel ekolojik bilgi düzeyleri, ekosisteme olan bakış açıcı ve aynı zamanda deniz kaplumbağalarının da korunmasına yönelik tutumlar hakkında bilgi verebilir.

Değerler, insanların bilişinin derinlemesine tutulan duygusal yönlerini temsil eder (Jones *et al.*, 2016). Literatür çalışmalarında da anlaşılacağı üzere balıkçılık yönetim planları için karar vericilerin balıkçıların davranışlarını da dikkate alması gerektiği vurgulanmaktadır (Costello *et al.*, 2008; Worm *et al.*, 2006).

Balıkçılık yönetimi, yönetilmekte olan üretim biriminin (balık stokları) faydalarını en üst düzeye çıkarmaya yönelir. Bu nedenle, çeşitli insani çıkarlar ve değerleri arasında uzlaşmayı teşvik eden bir kurumun olması önemli olabilir. Nihayetinde amaç bir stoku uygun şekilde yönetmek olduğundan, balıkçılık kaynağı üzerindeki toplu etkinin sürdürülebilir olmasını sağlarken bazı yönetim unsurlarını daha yerel bir ölçeğe devretmek mümkün olabilmektedir. Yönetim, bilimin doğası gereği multidisiplinerdir ve biyoloji, stok dinamikleri, oşinografi ve ekosistem hususlarını, ekonomiyi, sosyolojiyi ve kurumsal davranışı içerir (Smith and Sissenwine, 2001). Etkin bir balıkçılık için aynı zamanda etkin bir sosyo-ekolojik paydaları anlamının da önemli olacağı söylenebilir. Bu bağlamda balıkçılık yönetimi, sadece doğrudan düzenlemeler ya da stratejik planlar ile uygulamaya konulduğunda ne balık popülasyonlarının ne de aynı ortamı kullanan hedef tür olmayan deniz kaplumbağaları gibi hedef dışı birçok türün etkin sürdürülebilirliği sağlayabilir denebilir. Dolayısıyla son yıllarda durumun ciddiyeti göz önüne alındığından etkin bir balıkçılık yönetimi için balıkçıların davranışları da dikkate alınarak ekosistem yaklaşımı ya da ekosistem temelli balıkçılık yönetimi üzerine yoğunlaşmaya başlanıldığı söylenebilir.

Sonuçta etkin bir sürdürülebilir ekosistem için hem yönetim planlarının değiştirilmesi hem de balıkçılar açısında farkındalık oluşturularak yerel ekolojik bilgilerinin ve davranışlarının kişisel değerleri de göz önüne alınarak iyileştirilmesine ihtiyaç vardır.

Balıkçılığın ekosistem üzerindeki olumsuz etkileri düşünüldüğünde, kaynak sürdürülebilirliğinde de temel faktör olarak yer aldığı düşünülebilir. Burada önemli olan ilk olarak balıkçı davranışlarında değişikliğe ihtiyaç vardır. İkincisi ise balıkçılığın ekosistem üzerindeki etkisini en aza indirmeye ve hem nesli

tehlike altında olan hem de sağlıklı bir ekosistemin etkin bir parçası olan deniz kaplumbağalarının korunmasına yönelik balıkçılık faaliyetlerinin ne şekilde olması gerektiğine işaret etmektedir.

Bu çalışmada, sağlıklı bir ekosistemin sürdürülebilirliği amacı doğrultusunda; Güney Ege Denizi'nde de (Kuşadası dâhil Antalya sınırına kadar) aktif olan balıkçıların deniz kaplumbağaları hakkındaki yerel ekolojik bilgileri, psikografik segmentasyonları (çevresel tutumları, değerleri, düşünceleri, sürdürülebilir ekosisteme yönelik tutumları ile inanç ve tabuları) ile ele alınarak araştırılmıştır. Aynı zamanda da deniz kaplumbağalarının güncel durumu ve balıkçılık faaliyetlerinin deniz kaplumbağaları ile etkileşim düzeyleri açıklanmıştır. Bu etkileşimlerin dereceleri, balıkçılık alanları ile çakışma noktaları ve hedef dışı av oranlarının haritası ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Ayrıca balıkçıların tesadüfî yakalamalarında kurtarmada izlemeleri gereken prosedürler hakkında bilgiler verilerek farkındalık oluşturulmaya çalışılmıştır. Bununla beraber de bu çalışmadan elde edilen verilerin ileride alınacak yönetim stratejilerine aynı zamanda gerçekleştirilecek çalışmalara da katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

Balıkçılık, her devirde ve her kültür düzeyinde, hikâyelerden romantik tablolara, şiirlerden filmlere ve hatta batıl inançlara konu olmuş, insanlarla birlikte yaşayan, nefes alan bir zanaattır; doğayla kurduğumuz en eski bağlardan biridir (WWF, 2022). Küçük ölçekli balıkçılık bölgesel olarak değişiklik gösterir ve bu balıkçılık endüstriyel balıkçılığa göre daha küçük tekneler ve daha temel teknoloji kullanır. Ancak her ne kadar bölgesel farklılıklar olsa da bölgeler arasında, küçük ölçekli balıkçılığın pek çok ortak noktası da vardır: kıyı bölgelerinde yoğunlaşması; kültürel veya geleneksel önemi; sınırlı yönetim; düşük ekonomik aktivite; minimal mekanize; ve/veya avların kişisel tüketimi veya yerel satışı (Teh and Sumaila 2013). Sağlıklı bir denizel ekosistem için sürdürülebilir balıkçılık ve küçük ölçekli balıkçılar bir bütünün parçası gibidir. Küçük ölçekli balıkçılık (Small-Scale Fisheries), toplam uzunluğu 12 m'den az olan balıkçı tekneleri tarafından kıyı bölgesinde gerçekleştirilen balıkçılık faaliyetidir (Göktürk ve Deniz, 2016; 2017; WWF, 2022). Ülkemizde de balıkçı teknelerinin %89,35'i 12 m altı (BSGM, 2023) şeklinde gruplandığı düşünüldüğünde, yaygın olan balıkçılık türü küçük ölçekli balıkçılıktır. Ancak bu geleneksel balıkçılık, bireysel açıdan bir sorun teşkil etmiyor görünebilir ancak dünya denizlerinde bunu bir meslek açısından gelir kaynağı olarak kullanan milyonlarca balıkçı düşünüldüğünde ve av sezonu kısıtlaması da olmadığı göz önüne alındığında bütün bir yıl boyunca denizler üzerinde olumsuz baskıya sebep olabilir. Bir de buna aşırı ve bilinçsiz avcılık eklenince ekosistem kendini yenileme şansı bulamayabilir ve bu da stokların çöküşüne neden olabilir.

Balıkçılık baskısı, hem hedefin (Worm *et al.*, 2006) hem de hedef olmayan avın (Kelleher, 2005) sürdürülebilir şekilde ortadan kaldırılması ve yaygın balıkçılık faaliyetlerinden kaynaklanan ekosistem etkileri (Caddy 1999; Pauly *et al.*, 2005) ile ilgili endişeleri artırmıştır.

Biyoçeşitliliğin yeryüzünün yaşam destek sistemindeki merkezi önemi göz önüne alındığında, artan savunmasızlığı uluslararası korumada önem arz ettiği söylenebilir. Ayrıca biyolojik kaynaklarla insan ilişkisinin kültürel, ekonomik, politik ve yasal yönleri üzerine yapılan araştırmalarda, bir sosyal yapı ve tarihsel söylem olarak biyolojik çeşitlilik, yüklü temsil ve icat edilmiş gelenek olarak yerel bilgi ve seçici yeniden yapılanma ve kolektif politik bilinç olarak son dönem eleştirel düşüncenin odakları olmuştur (Nazarea, 2006). Geleneksel topluluk üyelerinin belirli bir kaynağın korunmasına ilişkin tutumlarını araştıran çalışmalar, ekosistemin korunması açısından büyük önem taşıyabilir (Alexander, 2000). Ayrıca

topluluk üyelerinin çevre hakkındaki bilgilerinden elde edilen bilgiler, yönetim ve eş-yönetim çabalarına yardımcı olabilir, çeşitli organizmaların biyolojisi hakkındaki bilgilere katkıda bulunabilir (Begossi *et al.*, 2002) ve politika yapımcıların ve araştırmacıların kararlarını şekillendirmeye yardımcı olacak önemli veriler sağlayabilir (Stave *et al.*, 2007; Brook and McLachlan, 2008). İnsanların çevreleriyle olan etkileşimlerinin çoğunda duyular, davranışlar, bilgi ve inançların aracılık ettiği bilinmektedir (Akintunde, 2017). Yerel ekolojik bilgi, onlarca yıldır sürdürülebilirlik, çevre ve doğal yönetim bilimleri alanındaki araştırmaların konusu olmuştur (Poizat and Baran, 1997; Neis *et al.*, 1999; Fazey *et al.*, 2006). Bu perspektifte yerel ekolojik bilgi, bireyin çevre hakkındaki spesifik bilgisi olarak (Yli-Pelkonen and Kohl, 2005) yeni koruma programlarına daha eşitlikçi ve kültürel açıdan duyarlı bir yaklaşım yürütmenin tamamlayıcı bir yolu olarak kullanılabilir (Drew, 2005). Yerel bilgi ve kültürel hafıza, biyolojik çeşitliliğin korunması için çok önemlidir çünkü her ikisi de kültürel ve biyolojik çeşitliliğin gelişmesini sağlayan alternatif seçeneklerin deposu olarak hizmet eder (Nazarea, 2006). Geleneksel ekolojik bilgi sadece kendi iyiliği için değil, biyolojik çeşitlilik ve genel olarak ekolojik sistemler için daha etkili koruma tasarlamaya yardımcı olma potansiyeli açısından önemlidir (Berkas *et al.*, 1994). Balıkçıların yerel ekolojik bilgi düzeyleri, ekosisteme olan bakış açıcı ve aynı zamanda deniz kaplumbağalarının da korunması yönelik tutumlar hakkında bilgi verebilir. Kuşaklar boyunca, balıkçılar yaşam alanları ve türler hakkındaki algıları ile bilgiyi (ekolojik bilgi) oluşturmuş, rafine etmiş ve paylaşmış olmaları ile birlikte balıkçıların kıyı ekosistem ekolojisi, balık davranışı, zamansal örüntüler ve mekânsal dağılım hakkında zengin bilgiye sahip olmaları (Valdes-Pizzini and Garcia-Quijano, 2009) yolundan hareketle Güney Ege’de deniz kaplumbağaları ile ortak alanı kullanan ve bu canlıların korunmasına yönelik, balıkçıların değer, tutum, davranış ve yerel ekolojik bilgisinin analizine yönelik olan bu araştırmada, kişisel değerler ve davranışlar (doğal kaynak kullanım alışkanlıkları) irdelenmiştir.

Zamanla göçebelikten yerleşik hayata geçiş ile yaşamının getirdiği toplum olma yolunda ilk sağlam adımlar da atılmış oldu. Yerleşik hayata geçişle birlikte bir topluma ait olma, kabul görülme gibi istekler sosyalleşme ile beraberinde sosyal değerleri getirmiştir. Değer/değerler, felsefenin ve sosyal bilimlerin kullandığı temel kavramlardan biridir ve bundan dolayı, değerler ile ilgili geniş bir literatür mevcuttur (Yazıcı, 2014). Kişisel değerler, insanların bilişinin derinlemesine tutulan duygusal yönlerini temsil eder (Jones *et al.*, 2016). Williams’a göre (1979): “Değerler” terimi çeşitli şekillerde ilgi alanları, zevkler, beğeniler, tercihler, görevler, ahlaki yükümlülükler, arzular, istekler, hedefler, ihtiyaçlar, isteksizlikler,

cazibe merkezleri ve diğer birçok türde seçici yönelime atıfta bulunmak için kullanılmıştır. Değer/değerler düşünüldüğünde aslında başarı, bilgelik, zevk alma, güvenlik ve saygı görme vb. gibi yaşamda bireyler için nelerin önemli ve öncelikli olduğunu gösterir.

Balıkçılık yönetimi, yönetilmekte olan üretim biriminin (balık stoklarının) faydalarını en üst düzeye çıkarmaya yöneliktir. Bu nedenle, çeşitli insan çıkarları ve değerleri arasında uzlaşmayı teşvik eden bir kurum tasarlamak önemli olabilir. Nihayetinde amaç bir stoku uygun şekilde yönetmek olduğundan, balıkçılık kaynağı üzerindeki toplu etkinin sürdürülebilir olmasını sağlarken bazı yönetim unsurlarını daha yerel bir ölçeğe devretmek mümkündür. Yönetimi destekleyen bilim doğası gereği multidisiplinerdir ve biyoloji, stok dinamikleri, oşinografi ve ekosistem hususlarını, ekonomiyi, sosyolojiyi ve kurumsal davranışı içerir (Fulton *et al.*, 2011; Kaplan *et al.*, 2021; Mangel *et al.*, 1996). Balıkçılık yönetimi genellikle, münhasır mülkiyet haklarının olmayışının balık stoklarının aşırı avlanacağı ve sermayenin ve emeğin savurgan bir şekilde kullanıldığı anlamına gelen "ortakların trajedilerine" bir çözüm olarak görülür (Wilson and McCay, 2001). Balıkçılık yönetimi nihayetinde politik bir süreçtir ve balıkçılık kaynaklarının tahsisine ilişkin kararlar genellikle yoğun tartışmalara neden olur (Aranda *et al.*, 2019; Baltic Sea, 2020; Martin *et al.*, 2007). Bölgeye uygun balıkçılık bilimi tavsiyelerinin ve yönetim araçlarının daha fazla uygulanması balıkçılığın sürdürülmesi için hala gereklidir (Hilborn *et al.*, 2020). Balıkçılık politikasını belirleyenler, politika uygulanmadan önce bir politikanın balıkçıların davranışını nasıl değiştirebileceği konusundaki bilgilerden sıklıkla yararlanır (Valcic, 2009). Etkin bir balıkçılık için aynı zamanda etkin bir sosyo-ekolojik paydaları anlamının önemli olacağı söylenebilir.

Ekosistemi korumanın etkinliğini anlamak için, insan davranışlarının nasıl ortaya çıktığı ve dolayısıyla da ekolojik koşulları nasıl etkilediğini anlamak önemlidir. İnsanlar balıkçılıktan gerek ekonomik gerek istihdam gerekse gıda gibi birçok konuda büyük fayda sağlarken aynı zamanda denizler üzerinde de ağır bir baskı uygularlar. Ancak aşırı av baskısı deniz ekosisteminin bir parçası olan canlı popülasyonları üzerinde büyük hatta geri döndürülemez etkiler oluşturur. Bu etkiler, özellikle yüksek trofik türler olmak üzere tükenen popülasyonları, bireylerin boyutunun küçülmesini ve biyolojik çeşitliliğin azalmasını içerir (Pauly *et al.*, 1998, Nañola *et al.*, 2011). Aynı zamanda da balıkçılık faaliyeti deniz tabanındaki yaşam alanlarına önemli zarar vererek okyanusu etkiler (Watling and Norse 1998). Ayrıca denizel ekosistemdeki bu tahribat küresel ısınma ve asitlenme gibi tehditler ile

birleştğinde deniz ekosistemlerinin işleyişini azaltmış ve insanların bu ekosistemlerden elde ettiği çok sayıda faydayı da tehdit etmiştir (Moberg and Folke 1999, Worm *et al.*, 2006, Klain and Chan 2012).

Azalan doğal kaynaklar ve yoğunlaşan küresel değişim oranları, yeni ve sürdürülebilir alternatiflerin benimsenmesi yoluyla geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesini sosyal ve ekolojik dayanıklılığı geliştirmek için giderek daha önemli hale getiriyor (Allison and Horemans 2006; Butler *et al.*, 2014). Sucul ekosistem üzerinde artan baskılar sonucu son birkaç on yıllık süre zarfında denizel ekosistemi korumak için çok büyük çabalar sergilenmekte. Bu çaba ve yaklaşımlar bölgeselden geniş çaplı küresel olguya kadar yayılmıştır. Mesela Nesli Tükenmekte Olan Türlerin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (1975, 2002'den itibaren yeni deniz türleri eklenmiştir); Mercan Üçgeni Girişimi (2009); Küçük Ölçekli Balıkçılığın Sürdürülebilirliğini Sağlamak için FAO Gönüllü Yönergeleri (2015); Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (2015); İklim Değişikliğine İlişkin Paris Anlaşması (2016), sürdürülebilirlik için yapılan birkaç çalışmaya örnek verilebilir. Koruma girişimleri arasında bulunan güçlü liderliğin, sosyal uyumun, kotaların ve uygun teşviklerin endüstriyel ve küçük ölçekli balıkçılığın başarılı yönetimini kolaylaştırabileceği görülmüştür (Ostrom 2007, Gutiérrez *et al.*, 2011). Sürdürülebilir bir sucul ekosistem ve balıkçılık için aynı zamanda balıkçıların tutumları ve davranışları da önemlidir. Buradan da yola çıkarak kaynakların sürekliliğinin yanında, devamlılığı olan etkin bir yönetime de ihtiyaç vardır (Myers and Worm, 2003; McCauley *et al.*, 2015; Blasiak, 2015). Bu bağlamda balıkçılık yönetimi, sadece doğrudan düzenlemeler ya da stratejik planlar ile uygulamaya konulduğunda ne balık popülasyonlarının ne de aynı ortamı kullanan hedef tür olmayan deniz kaplumbağaları gibi birçok türün etkin sürdürülebilirliği sağlanacaktır.

Dolayısıyla son yıllarda durumun ciddiyeti göz önüne alındığından etkin bir balıkçılık yönetimi için balıkçıların davranışları da dikkate alınarak ekosistem yaklaşımı ya da ekosisteme temelli balıkçılık yönetimi üzerinde durulmaktadır. Sonuçta etkin bir sürdürülebilir bir ekosistem için hem yönetim planlarının değiştirilmesi hem de balıkçılar açısından farkındalık oluşturularak yerel ekolojik bilgilerinin ve davranışlarının kişisel değerleri de göz önüne alınarak iyileştirilmesine ihtiyaç vardır.

Balıkçılığın ekosistem üzerindeki olumsuz etkileri düşünüldüğünde, kaynak sürdürülebilirliğinde de temel faktör olarak yer aldığı düşünülebilir. Burada önemli

olan ilk olarak balıkçı davranışlarında değişikliğe ihtiyaç vardır. İkincisi ise balıkçılığın ekosistem üzerindeki etkisini en aza indirmeye ve hem nesli tehlike altında olan hem de sağlıklı bir ekosistemin etkin bir parçası olan deniz kaplumbağalarının korunmasına yönelik balıkçılık faaliyetlerinin ne şekilde olması gerektiğine işaret etmektedir. Özellikle küçük ölçekli balıkçılık gerçek anlamda önemlidir çünkü küresel açıdan bakıldığında balıkçıların büyük çoğunluğu bu alanda istihdam edilir ve denize besin kaynaklarının yarısını avlar (Teh and Sumaila 2013, Pauly and Zeller 2016). Aynı zamanda küçük ölçekli balıkçılık zayıf bir belgeleme eğiliminde olması nedeni ile yönetilmesi zordur (Johannes 1998, Jentoft and Chuenpagdee 2009). 1970'ler ve 1980'li yıllarda balıkçılık yönetimi üretimi öncelik almıştır (örneğin Asya Kalkınma Bankası, Dünya Bankası ve Japon hükümetinin Endonezya'ya orkinos balıkçılığı için fon sağlaması gibi) (Bailey and Jentoft 1990). Ancak sonraki dönemde ve günümüzde ise balıkçılık yönetimi mesela Sürdürülebilir Ölçekte Balıkçılığı Korumak için FAO Gönüllü Yönergeleri, Balıkçılık İnovasyonu (FAO Voluntary Guidelines for Securing Sustainable-Scale Fisheries İskoçya (Fisheries Innovation Scotland – FIS), Uluslararası Balık İşçilerini Destekleme Kolektifi (International Collective in Support of Fishworkers-ICSF) gibi daha çok sürdürülebilirliğe, gıda güvenliğine, biyolojik çeşitliliğin korunması, hedef dışı avcılığın azaltılması gibi konulara yoğunlaşmıştır. Balıkçılık yönetiminin etkinliğini artırmanın yanında, denizel sistemler üzerindeki diğer faktörlerin de belirlenmesi ve göz önüne alınması gerekir. Özellikle İnsan faktörünün ekosistem üzerindeki etkisi çok eskilere uzanmaktadır (Jackson *et al.*, 2001, Keeley 2002). Her ne kadar antropojenik baskılar ortadan kalktıktan sonra ekosistemler toparlanabilse de (Kittinger *et al.*, 2011), yine de bu etki yüzyıllarca devam edebilir (Ceballos *et al.*, 2015). Denizel ekosistemlerin sürdürülebilirliği için etkin bir yönetim sistemlerine ihtiyaç vardır bunun için de balıkçı davranışlarının iyi analiz edilmesi ve farkındalık oluşturulması gerekmektedir.

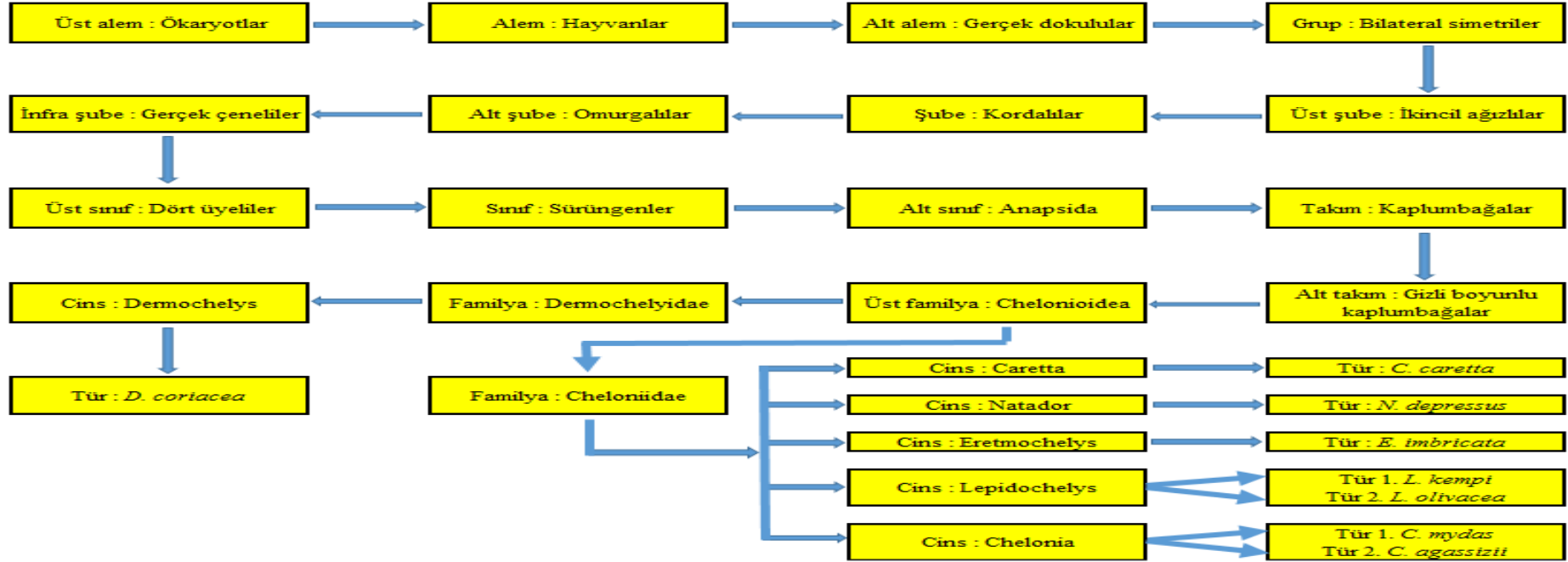
2.1. Deniz Kaplumbağası Türleri

Deniz kaplumbağaları omurgalılar (Chordata) şubesinde sürüngenler sınıfındadır (Şekil 2.1). Deniz kaplumbağalarına ait fosiller incelendiğinde milyonlarca yıl öncesinde dünya üzerindeki yaşadıkları anlaşılmaktadır. Paleontologların bulgularına göre kaplumbağa kabuğu benzeri kabuğa sahip canlı fosili ortalama 260 milyon öncesini işaret etmekte olup (Rubidge *et al.*, 2013) bu canlıya stem kaplumbağa denilmiştir. (Şekil 2.2).

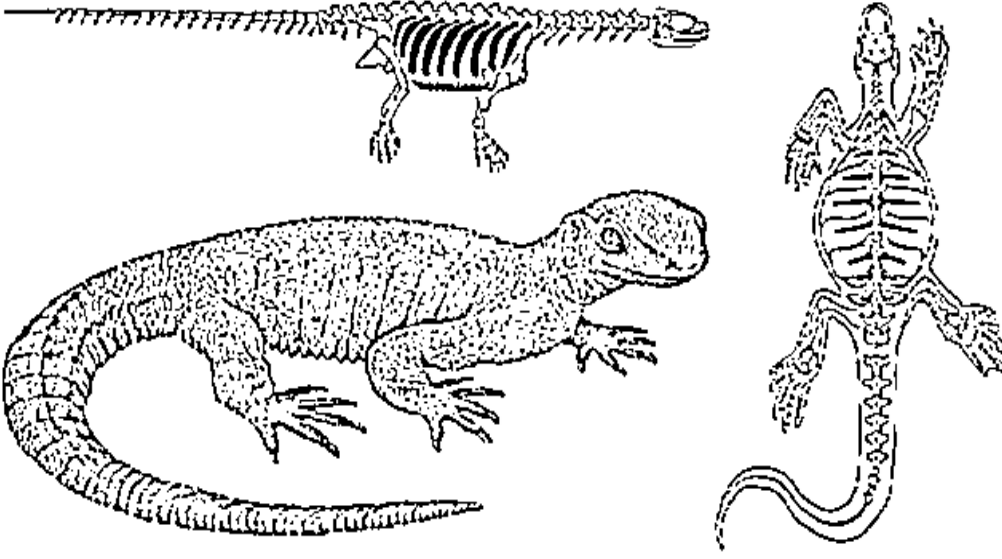
Deniz kaplumbağalarını uzun ömürlü olup, hayat döngüleri komplekstir aynı zamanda da yavaş büyüüp, geç cinsel olgunluğa ulaşmaktadırlar.

Erkek bireyler yaşamları boyunca deniz dışına hiç çıkmazlar, dişiler ise sadece yumurtlamak için kumsallara çıkmaktadırlar (Budak ve Göçmen, 2008). Erkek ve dişi bireyler üreme dönemlerinde, beslenme alanlarını terk ederek yuvalama alanlarına yakın çiftleşme bölgelerine gelirler ve çiftleşme suda gerçekleşir.





Şekil 2.1. Deniz kaplumbağalarının taksonomik sınıflandırılması. (Esenlioğulları'ndan, 2018)



Şekil 2.2. Stem kaplumbağa (Esenlioğulları'ndan, 2018)

Kaska ve diğ. (2008)'e göre cinsiyet kromozomları olmayan deniz kaplumbağalarının cinsiyetleri kuluçka sıcaklığına göre değişmektedir. Mesela *Caretta caretta*'lar için 30°C dişi/erkek cinsiyet dağılımı için kritik sıcaklıktır (Yntema and Mrosovsky, 1982). Genel olarak deniz kaplumbağaları için kritik sıcaklık 29°C olarak kabul edilmektedir. (Mrosovsky, 1994). Kısacası kuluçka sıcaklığı dişi/erkek dengesini belirleyen önemli bir noktadır. Eğer kritik sıcaklık noktası üzerindeki bir sıcaklıkta oluşacak yavru bireylerin çoğunluğu dişi olacaktır aksi bir durumda ise yani daha düşük sıcaklıklar oluşacak bireyler erkek popülasyonunu oluşturacaktır. Öyle ki her iki noktada da popülasyon dengesinde önemli olumsuzluklar görülebilir.

Deniz kaplumbağaları ergin birey olduklarında yumurtadan çıktıkları kumsallara tekrar yuvalamak için geri gelirler (DEKAMER, 2020). İki türün *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas*'ın 1970'li yıllardan itibaren yapılan çalışmalara göre Türkiye Akdeniz sahillerinde yuvaladığı görülmektedir. Bu canlılar kuzey yarım kürede Nisan – Mayıs aylarında, yuvalamak için kumsallara yakın şeritlerde sakin sularda çiftleşirler (Kaska ve diğ. 2014). Genel olarak 2 – 3 yılda bir yuva yaparlar ve ortalama 1,5 – 2 ay içinde de yavruların çıkışları gözlemlenmektedir.

Akdeniz'de yer alan hem *Chelonia mydas* hem de *Caretta caretta* Atlas Okyanusu popülasyonunda zamanla farklılaşarak ayrı bir Akdeniz popülasyonunu

oluşturmuşlardır. Clusa *et al.* (2013) yapmış olduğu bir çalışmada daha uzun mtDNA şeridinde yaygın olan CC-A2.1 haplotipinden farklı olarak Akdeniz havzasında bulunan Lübnan popülasyonlarında farklılaşan CC-A2.9 haplotipini gözlemledi. Tüm farklılaşmaya rağmen Atlantiklerin büyük çoğunluğunun da Akdeniz'e girdikleri bilinmektedir.

Hataway (1972) Türkiye Akdeniz havzasında deniz kaplumbağaları ile ilgili ilk çalışmayı gerçekleştiren bilim adamıdır. Çalışmanın gerçekleştiği yıllarda dünyada kaplumbağa ticaretinin yaygın olması ve aynı zamanda da Türkiye'nin İskenderun Körfezi civarında genellikle ilkbahar ve yaz mevsiminde bu canlılara fazlasıyla rastlanması insanlar açısından bu türler ile ilgili tükenmesi tehlikesi henüz bilinmemektedir. Aynı zamanda o sıralarda deniz kaplumbağaları fazlasıyla insanlar tarafından avlanıldığı bilinmektedir. Ayrıca çorbası ile ünlenen *Chelonia mydas* diğer türlere göre daha fazla tercih edilmekteydi. Bununla birlikte Amerika, Avrupa ve Asya kıtasında bu canlının yumurtası da tüketim için antropojenik etkiye fazlasıyla maruz kaldığı söylenebilir.

Ülkemizde 8 türden sadece ikisi *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas* Akdeniz sahillerini yuvalamak amaçlı kullanmakta olup, Uluslararası Doğal Hayatı Koruma Birliği (IUCN)'nin yayınlamış olduğu kırmızı listede *Caretta caretta* en son 2015 yılında değerlendirilmiş ve A2b kriteri kapsamında "Hassas" olarak (IUCN, 2015a) ve *Chelonia mydas* ise 2004 yılında değerlendirilmiş ve A2bd kriteri kapsamında "Tehlike Altında" olarak listelenmiştir (IUCN, 2004). Bir tek *Natator depressus* hariç geri kalan diğer türler "Hassas" ya da "Kritik Tehlikede" olarak listelenmiştir.

Taraf olunan Avrupa Doğal Hayatı ve Doğal Ortamların Korunmasına ilişkin Bern sözleşmesi aynı zamanda Barselona sözleşmesi ve protokolleri gereğince Türkiye Cumhuriyeti bu canlıları korumak için çaba sarf etmekle yükümlüdür. Bu canlıların neslinin tükenmemesi için gerek karasal ortamda gerekse de denizel ortamda ortak alanı kullanan insanların ve balıkçıların farkındalıkları ve tutumları da bu canlıların korunumu ve sürdürülebilirliği açısından önemli olduğunu söylemek yanlış bir yaklaşım olmayacaktır.

Doğu Akdeniz'deki popülasyon 20. Yüzyılın ilk yarısında özellikle ticaret için kaplumbağalar hedef tür olarak ciddi istismar edilmiştir (Esenlioğulları, 2018). Geç cinsel olgunluğa ulaşan bu canlılar için öncelikli tehlike; sahil ortamında yuvalar açısından antropojenik etkiler ve balıkçılar ile av operasyonları sırasında karşılaşılan hedef dışı avcılıktır (Casale, 2008). Dolayısıyla bu canlıların hedef dışı

ya da tesadüfî avlanmalarının durumu ya da önlenmesi açısından dünya denizlerinde birçok çalışma yapılmıştır ve aynı zaman da yapılmaya devam etmektedir. Ancak bu çalışmalar genellikle büyük ölçekli balıkçıların etkileşimleri üzerine olup, küçük ölçekli balıkçıların, reskreasyonel balıkçılığın, geleneksel ve geçimlik balıkçılığın hedef dışı av ya da tesadüfî av durumu genellikle ihmal edilmiştir (Peckham *et al.*, 2007).

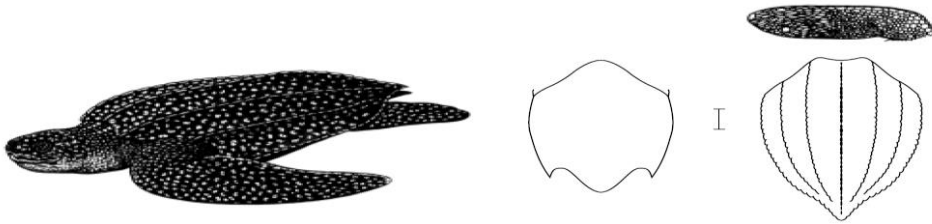
Türkiye’de ise daha çok kıyısız yani küçük ölçekli balıkçılık hakim olduğu düşünüldüğünde (Tablo 1.1.) bu canlıların Akdeniz sahillerini hem üremek hem de beslenme amaçlı kullanması ve göçmen tür olduğu da göz önüne alındığında avcılık sırasında av araçları ile etkileşimlerinin olacağı söylenebilir.

Peckham *et al.* (2007) Pasifik’te Meksika kıyılarında 1996-2005 yılları arasında küçük ölçekli balıkçılarla yapmış olduğu işbirliği ile telemetri çalışmalarında 30 adet *Caretta caretta* uydular yardımı ile izlenmiştir (Esenlioğulları, 2008). Bu çalışmada 2005 yılında Haziran ve Temmuz aylarında iki küçük ölçekli teknenin kullanmış olduğu av araçları dip galsama ağı ve dip paragatı olmakla birlikte bunlarla günlük 73 galsama avı ile 11 adet iribaş deniz kaplumbağası yakalanmış olup, bu 11 adet 8’i ölü olarak alınmıştır. Eylül ayında ise günlük 7 dip paragat avında 26 adet iribaş deniz kaplumbağası yakalanmıştır. Bu 26 adet canlının 24 tanesi ya karaya alınınca ölmüş ya da kısa süre içinde öldükleri görülmüştür.

2.1.1. Türkiye Denizlerinde Dağılım Gösteren Deniz Kaplumbağalarının Morfolojisi

2.1.1.1. Dermochelyidae Familyası (Vandelli 1761) (Deri Sırtlı)

Dorsalinde karapaksta beş farklı çıkıntı bulunur. Karapaks derimsi yapıda ve siyahımsı olup beyaz renkli benekler ile kaplıdır. Çene yapısı çentiklidir. Yüzgeçleri kürek benzeri olup, tırnak bulunmamaktadır (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Dermochelyidae familyası karapaks ve baş görüntüsü (CITES, 2009)

İki metre boya ve altıyüz kilogram ağırlığa kadar ulaşabilmekte olup, yaşayan en büyük deniz kaplumbağası türüdür. Dermochelyidae familyasında günümüzde yaşayan tek tür *Dermochelys coriacea*. Belirgin morfolojik özellikleri ile diğer türlerden kolaylıkla ayrılabilir. Kabuk yapısı bağ dokudan oluşması nedeniyle aynı zamanda deri sırtlı olarak adlandırılmaktadır ve kendi boyutlarındaki sürüngenlerden üç katı kadar fazla metabolizma hızlarına sahiplerdir. İnkübasyon süresi 29 °C ve 69 gündür ve 2-3 yılda bir yuva yaparlar aynı zamanda her üreme sezonunda ortalama 10 gün aralıklarla 6-9 defa yuva yapabilirler (Esenlioğulları, 2018). Her yuvaya ortalama 80 döllenmiş ve 30 adet küçük döllenmemiş yumurta bırakırlar ve bu canlıların besin kaynağını deniz anası ve kalamar gibi yumuşak vücutlu canlılar oluşturur (Esenlioğulları, 2018). 2013 yılında yapılan değerlendirme ile kırmızı listede “Savunmasız” (Wallace *et al.*, 2013a), Güneybatı Hint Okyanusu alt popülasyonu (Wallace *et al.*, 2013b) ve Doğu Pasif Okyanusu alt popülasyonları “Kritik Tehlikede” kategorisindedir (Wallace *et al.*, 2013c). Ülkemiz sularında ürediğine dair herhangi bir bilgi bulunmamaktadır ancak yer yer beslenme amaçlı göçü sırasında ülkemiz sularına girdiği görülmektedir.

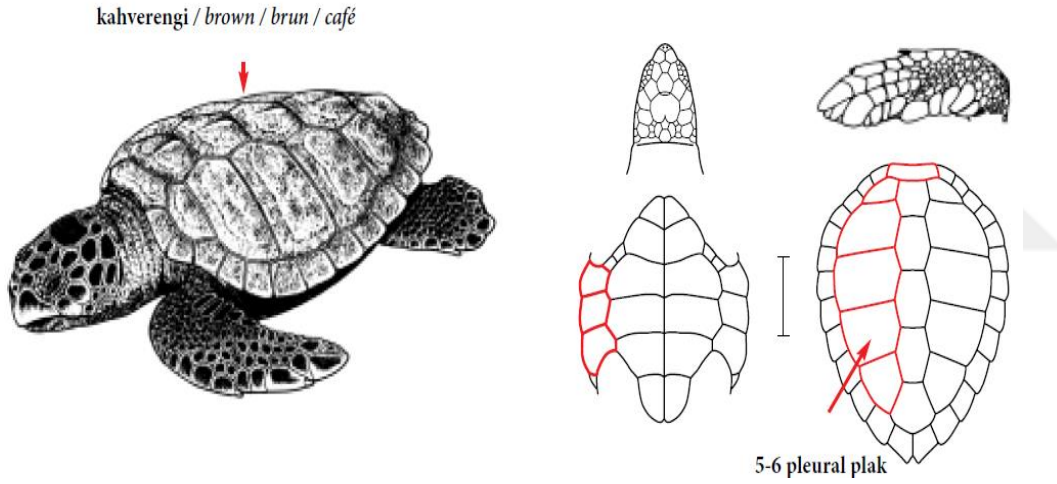
2.1.1.2. Cheloniidae Familyası

Günümüzde yaşayan diğer 7 tür Cheloniidae familyasında yer almaktadır.

➤ *Caretta caretta* (Linnaeus 1758) (İribaş)

Karapaks serttir ve Cheloniidae familyasında en büyük üyedir. Karapaks uzun, yan kısımlarda beşer vertebral plaklı ve uzunluğu genişliğinden daha büyüktür. Karapaks rengi zeytin tonlarının da bulunduğu kırmızı-kahverengi tonlarındadır ve çoğu zaman kommensal canlılar ile kaplı olabilir (Esenlioğulları, 2018). Kafa yapısı büyük olmakla birlikte güçlü bir çene yapısı bulunmaktadır. Halk arasında iri başı nedeniyle iribaş kaplumbağa da denilmektedir. Alt kısım ise yanlarda gözeneksiz üçer pleural plaklıdır. Erkek bireylerin rengi daha kahverengimsidir ve kafa kısımları da daha sarı renkli olup, hem kabuk yapıları dişilere oranla daha geniş hem de ön uzuvlarında kavrama hareketi için kıvrımlı birer tırnak bulunur. Besin kaynakları deniz kabukluları, omurgasız deniz canlıları (yumuşakcalar), yengeçler, deniz anaları, deniz hıyarları, deniz kestaneleri ve diğer deniz canlılarıdır (WWF, 2022). Her ne kadar ortalama eşey olgunluğa 50’li yaşlara doğru eriştiği söylene de ortalama olarak 20 ila 30’lu yaşlarda eşey olgunluğa ulaştığı daha fazla kabul görmektedir. Eşey olgunluğa ulaşan dişi bireyler üreme

sezonlarında 2 ila 3 yılda bir yumurtadan çıktıkları kumsallara gelerek bir sezonda ortalama 3-5 kez kumsallara çıkarak yaklaşık 50-150 arasında yumurta bırakabilirler. Yumurtadan çıkış süresi 45-60 gün arasındadır (DEKAMER, 2020). Tıpkı Akdeniz alt popülasyonu gibi Pasifik ve Hint Okyanusunda yaşayanlar *Caretta caretta gigas* ve Atlantik'te yaşayanlar ise *Caretta caretta caretta* olarak isimlendirilerek iki alttür olduğu söylenmiş ancak akademik camiada henüz kabul görmemiştir (Şekil 2.4). Ayrıca 1996 yılında IUCN Kırmızı Liste'de "Tehlikede" olarak listelenmesine rağmen yürütülen koruma çalışma sayesinde 2015 yılında A2b kriterine göre tekrar değerlendirilerek "Hassas" kategorisinde listelenmiştir (Casale and Tucker, 2017). Ancak korumacı çalışmalar yeterli seviyede olmadığı sürece, bir farkındalık sürdürülebilirliği tam anlamıyla yerleşmediği sürece bu canlarının bölgesel ya da ulusal ölçekte farklı statüde yer almasının sürdürülebilir olmayacağı açıktır.

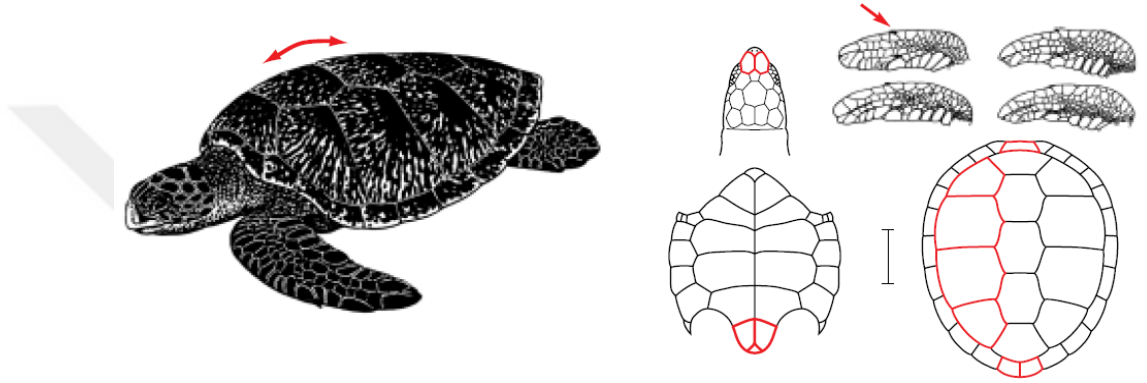


Şekil 2.4. *Caretta caretta* (Linnaeus 1758) görüntüsü (CITES 2009)

➤ *Chelonia mydas* (Linnaeus 1758) (Yeşil Kaplumbağa)

Bu tür derisinin almış olduğu yeşilvari renkten dolayı "Yeşil deniz kaplumbağası" da adlandırılmaktadır. Yavruların kabuklarının ise siyahımsı renkte olduğu bilinmektedir. Kafa yapısının üst kısmında bir çift prefrontal plak ve gözlerin arka kısmında dörder vertebral plak, ön palette bir tane tırnak bulunmaktadır. Kabuk yapısı *Caretta caretta*'ya göre daha yuvarlağımsı yapıda olmakla birlikte yanıl kısımda 4 adet plak bulunur ve plastronda (alt kabuk) da

gözeneksiz 4 adet inframarjinal plak bulunur. Çene dişsiz olup, tırtıklı bir yapıdadır aynı zamanda da yanlarda dörder tane üst üste binmiş lateral plaklar bulunur (Şekil 2.5). Yetişkin bireyler otçuldur ve besinleri de deniz ortamında bulunan deniz çayırları gibi bitkilerdir. Yavru hepçil olmakla birlikte besinlerini küçük omurgasızlar, algler, küçük yumurtalar, deniz yılanları gibi nöston grubuna ait canlılardır. Dişiler bireyler aynı iri baş kaplumbağada olduğu gibi bir üreme sezonunda ortalama 3-4 kez kumsallara yumurta bırakabilmek için çıkarlar ve her yuvalı her kumsala çıkışta ortalama 75-150 adet arasında yumurta bırakabilirler. Yumurta bırakımından sonra inkübasyon süresi yaklaşık 48-70 günlük bir zaman dilimidir (DEKAMER, 2020).



Şekil 2.5. *Chelonia mydas* (Linnaeus 1758) görüntüsü (CITES, 2009)

Chelonia mydas türü için en önemli tehditler arasında neoplastik hastalığa sebep olan ve retrovirüs, herpesvirüs ve papillomavirüs gibi bulaş risk faktörü yüksek olan Fibropapillomatoz'dur. Smith ve Coates (1938) 1934'te Key West, Florida'da yakalanan yeşil kaplumbağada ilk kez FP'yi rapor ettiler (Aguirre *et al.* 1999; Esenlioğulları, 2018). Bu canlıların da üzerinde diğer popülasyon üyeleri gibi etkin baskı antropojenik baskılardır. Yeşil kaplumbağa tarih boyunca özellikle çorbası yapılarak tüketilmesi fazlasıyla baskılanmıştır. Eşeyssel olgunluğa ulaşma evrelerinin uzun olması nedeniyle çoğu zaman üreme şansını bile elde edemeden elde edemeden gerek doğal ortamlarındaki predatörleri/avcılarını gerekse tüketimde kullanılması ya da balıkçılık faaliyetleri sonucu en son 2004 yılında yapılan değerlendirme ile kırmızı listede (Red List) "Tehlike Altında" canlılar kategorisindedir (Seminoff, 2004).

2.1.2. Deniz Kaplumbağalarının Balıkçılıkla Etkileşimi

Dünya denizlerinde yaşamlarını sürdüren sekiz deniz kaplumbağası türünden (*Chelonia mydas*, *Chelonia agassizii*, *Natador depressus*, *Caretta caretta*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea*, *Lepidochelys kempii*, *Dermochelys coriacea*) *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas* özellikle ülkemiz Akdeniz sahillerinde yuvalayan türlerdir. *Dermochelys coriacea* zaman zaman Akdeniz’de görülse de yuva yaptığı tespit edilememiştir. Ayrıca *Eretmochelys imbricata* ve *Lepidochelys kempii* de nadir olarak Akdeniz’de görülen türler arasındadır.

Nesli tehlike altına giren bu canlıların güncel durumlarının izlenmesi ve hedef dışı avcılığı ve tesadüfî yakalanmaları ile ilgili birçok çalışma gerçekleştirilmiş olmakla birlikte aynı şekilde bu canlıların korunumu için kapsamlı çalışmalara da devam edilmektedir.

Büyük ölçekli balıkçılığın dünya denizleri üzerindeki aşırı av baskı düşünüldüğünde çalışmaların büyük çoğunluğu bu alan üzerine yapılmış olup, küçük ölçekli balıkçılıkta, rekreasyonel balıkçılıkta, geleneksel ve geçimlik balıkçılıkta hedef dışı/tesadüfî av değerlendirmeleri genelde ihmal edilmiştir (Peckham *et al.*, 2007). Oysaki Türkiye denizlerinin yapısına bakıldığında ise genel olarak küçük ölçekli balıkçılığın yaygın olduğu görülmektedir. Aynı zamanda Türkiye Akdeniz sahillerini hem üremek hem de beslenmek için kullanan iki türün (*Caretta caretta* ve *Chenolia mydas*) ve aynı şekilde de yaygın olarak gerçekleştirilen küçük ölçekli avcılık filoları arasında etkileşimlerinin olacağı tahmin edilebilir.

Genel olarak yapılan araştırmada da üzere genç veya yavru bireylerin dağılım alanlarının genellikle kıyısal zonların olduğu görülmektedir. Ülkemizde de kıyısal balıkçılığın geçim kaynağı olarak yaygın bir şekilde hakim olması nedeniyle bu iki türün özellikle genç bireyleri ve üremek için aynı habitatlarında bulunan yetişkin bireylerin üzerindeki balıkçılık baskısının olacağı açıktır. Bu canlılarının beslendikleri alanlar ile balıkçılığın çakışma derecesinin bilinmesi spesifik yuvalama popülasyonlarını korumak için anahtar bir faktör olacaktır (Clusa *et al.*, 2013).

Türkiye Akdeniz kumsallarında yuvalayan ya da sahillerde karşılaşılan türler genellikle *Caretta caretta* olarak adlandırılmaktadır. Bu nedeni insanların türleri ayırt edebilmek için yeterli bilgiye sahip olmaması aynı zamanda da Akdeniz

sahillerinde yaşayan diğer türler hakkında bilgisinin olmaması olabilir. Bu çalışma ile balıkçıların yerel ekolojik bilgi düzeyleri ve bu canlılar ile geçmişten günümüze edindikleri deneyimleri ölçülmüştür. Ayrıca koruma ve hedef dışı avcılığına yönelik tutumları, kişisel değerleri göz önüne alınarak davranışları üzerindeki etkilerini etnoekolojik araçları kullanılarak analiz edilmiştir. Aynı zamanda korumaya yönelik tutumlarında somut değişiklikler gerçekleştirebilmek için psikografik özelliklerinin belirlenmesine çalışılmıştır.

2.2. Değerler Sistemi

Bu çalışmada psikografik segmentasyonunun yapısını balıkçıların öznel değerleri oluşturmaktadır. Değer kavramı TDK Güncel Türkçe Sözlük (2023)'de "Bir şeyin önemini belirlemeye yarayan soyut ölçü, bir şeyin değdiği karşılık, kıymet", "Bir şeyin para ile ölçülebilen karşılığı, bedel, kıymet, paha, valör", "Üstün nitelik, meziyet, kıymet", "Üstün, yararlı nitelikleri olan kimse", "Kişinin isteyen, gereksinim duyan bir varlık olarak nesne ile bağlantısında beliren şey", "Bir değişkenin veya bilinmeyenin sayı ile anlatımı" ve "Bir ulusun sahip olduğu sosyal, kültürel, ekonomik ve bilimsel değerlerini kapsayan maddi ve manevi öğelerin bütünü" olarak tanımlanmaktadır.

Değer kavramı sosyoloji, felsefe, psikoloji gibi beşeri bilimler başta olmak üzere ekonomi, matematik, dini bilimler ve tarih gibi birçok disiplinde de kullanılmaktadır.

Değerler üzerine farklı araştırmalar yapılmış olsa da değerlerin insan deneyiminden doğduğu hakkında bir fikir birliği vardır (Williams and Albert, 1990). Aynı zamanda değerler davranışı etkilemektedir (Lewin, 1952). Değerler açık ya da örtük biçimlerde bulunabilirler (Kluckhohn, 1951). Williams'a (1979) göre değer, iyi/kötü, çirkin/güzel veya istenen/istenmeyen olguları ifade etmede kullanılan standartlardır.

Çalışkur ve Aslan (2013) değerlerin; istekleri, hoşlanılan şeyleri, zevkleri arzulanabilirlik kriterleri ile iyiye karşı kötü, güzele karşı çirkin gibi ikilemler biçiminde ortaya çıktığını söylemişlerdir.

Değerlerin ölçümü ile ilgili çalışmalar 1920'li yıllara kadar dayanmakla birlikte en eski değer ölçüm aracı 1928 yılında Spranger tarafından geliştirilen İnsan Tipleri (Types of Men)'dir. Spranger (1928) değerleri göz önüne alarak insanları 6

grupta nitelendirmiştir: Estetik, teorik (veya bilimsel), ekonomik, siyasî (politik), sosyal ve dinî değerler. Bu sınıflandırma daha sonra Allport ve Vernon (1931) tarafından ölçeğe dönüştürülmüştür ve 1970’de Allport, Vernon ve Lindzey tarafında revize edilmiş ve geçerliği kanıtlanmıştır.

Değerlerin tanımlanmasında ve sınıflanmasında da tek bir görüş hakim değildir. Mesela Lickona (1991) değerleri ahlaki ve ahlaki olmayan değerler olarak iki sınıfa ayırmışken, Rokeach (1973) değerleri amaç (terminal) ve araç (instrumental) olarak sınıflamıştır.

Değerlerin anlaşılmasında diğer önemli katkı Rokeach tarafından yapılmıştır. Rokeach’a (1973) göre değer kavramı; kişisel ya da toplumsal olarak zıt ya da farklı bir davranış veya amaca göre tercih edilen davranış şekli diğer bir ifade ile inançlardır. Değerler; yaşamda hedeflenen amaçları destekleyen davranışlar doğrultusunda sahip olunan inançlardır.

Rokeach (1973) değerleri “Amaç/Gaye Değerler” (Terminal Values) “Araçsal Değerler” (Instrumental Values) olarak iki kategoriye ayırmıştır (Tablo 2.2.1).

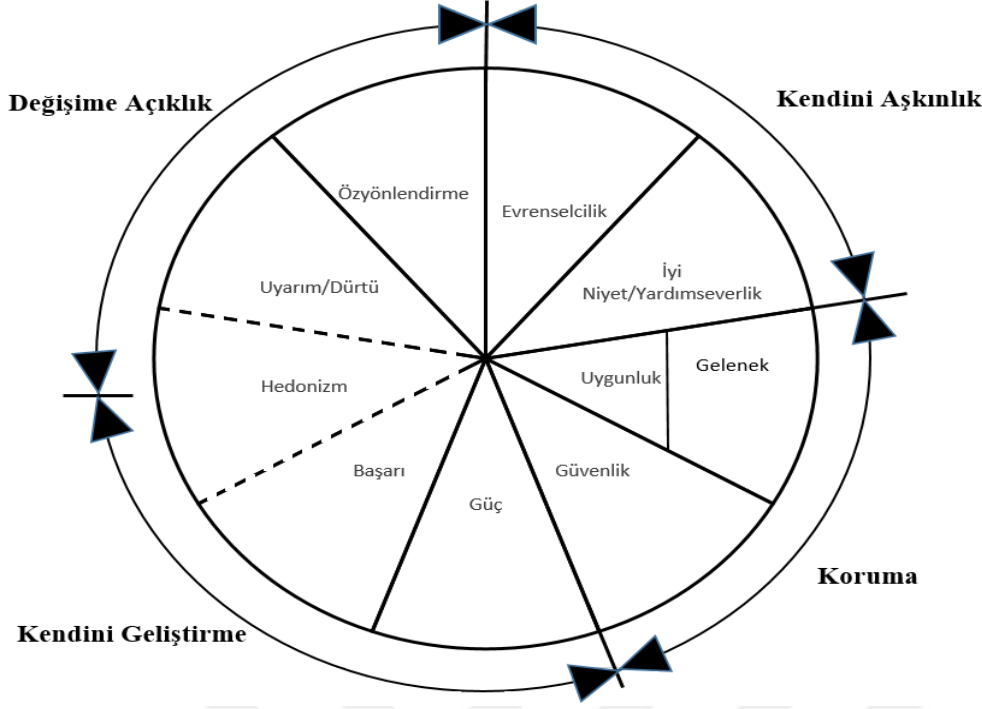
Her iki değer gurubu da 18’er ifade ile açıklanmaktadır. Rokeach (1973) araçsal (örneğin, dürüstlük, açık fikirlilik ve sorumluluk) ve nihai değerler (örneğin, barış, eşitlik ve iç uyum içinde bir dünya) arasında ayrımını yaparak insanların nihai değerlerine ulaşmak için araçsal değerleri kullanmalarını önermiştir.

Değerlerin sınıflandırılmasında diğer önemli bir çalışma Schwartz’a aittir. Schwartz’a göre değerler; Belirli durumları aşan, davranış ve olayların seçimine veya değerlendirilmesini yönlendiren kavramlar veya inançlar arzu edilen son durum veya davranışlardır (Schwartz and Bilsky, 1987). Schwartz on evrensel değerden oluşan bir liste geliştirdi (Schwartz and Bilksky, 1987; Schwartz, 1992). On değer birbirlerine karşı gelmelerine veya tamamlamalarına bağlı olarak dairesel bir yapı geliştirildi (Şekil 2.2.1). Daire üzerindeki iki değer birbirine ne kadar yakınsa temel motivasyonlar o kadar benzerdir; mesafe ne kadar büyükse, fark da o kadar büyük olur.

Tablo 2.2.1. Değerler Listesi (Rokeach, 1973'den uyarlanmıştır)

Amaç/Gaye Değerler (Terminal Values)	Araçsal Değerler (Instrumental Values)
Aile Güvenliği (Family Security)	Özgür Olma (Independent)
Barış İçinde Bir Dünya (World of Peace)	Hoşgörülü (Forgiving)
Başarılı Olma (Sense of Accomplishment)	Korkusuz (Courageous)
Bilgelik (Wisdom)	Güvenilir (Honest)
Dini Olgunluk (Salvation)	Aydın (Intellectual)
Eşitlik (Equality)	Açık Fikirli (Broadminded)
Gerçek Dostluk (True Friendship)	İddialı (Ambitious)
Güzellikler Dünyası (World of Beauty)	Sadık (Obedient)
Heyecan Verici Bir Hayat (Exciting Life)	Öz Denetimli (Self Controlled)
İç Huzur (Inner Harmony)	Kibar (Polite)
Mutluluk (Happiness)	Kabiliyetli (Capable)
Kendine Saygı (Self Respect)	Mantıksal (Logical)
Gelişmiş Dostluk (Mature Love)	Neşeli (Cheerful)
Hür İrade (Freedom)	Sevecen (Loving)
Konforlu Bir Yaşam (A Comfortable Life)	Sorumluluk Bilinci Olan (Responsible)
Toplumsal Kabul Edilebilirlik (Social Recognition)	Temiz/Açık (Clean)
Milli Güvenlik (National Security)	Yardımcı (Helpful)
Haz (Pleasure)	Hayalperest (Imaginative)

On temel değer daire üzerinde daha yüksek mertebeli değerler oluşturmaktadır. Değerler davranışları etkiler ancak bir güç alanı gibi bir hedef karakterine sahip değildir; mesela birey adalet değerine ulaşmaya çalışmaz, adalet onun davranışına rehberlik eder, diğer bir deyişle değerler kuvvet alanı değildir fakat kuvvet alanına neden olur (Lewin, 1952).



Şekil 2.2.1: On motivasyonel değer türü ve aralarındaki ilişki modeli. (Schwartz, 1992; 1994'ten uyarlanmıştır)

Literatürde güvenilirliğini ve geçerliğinin kanıtlamış diğer bir çalışma Kahle'nin 1983 yılında yayınlanan "Değerler Listesi (List of Values)"dir. Kahle Değerler Listesini Rokeach (1973), Maslow (1954)'ü temel alarak geliştirmiştir. Liste dokuz değerden oluşur: aidiyet duygusu, heyecan, başkalarıyla sıcak ilişkiler, kendini gerçekleştirme, saygın olma, yaşamda eğlence ve zevk, güvenlik, kendine saygı ve başarı duygusu (Tablo 2.2.2). Aynı zamanda bu maddelerin bazıları Rokeach (1973) Değer Ölçeği ile de benzerdir. Örneğin, heyecan, Rokeach Değerler Ölçeği'nin heyecan verici bir yaşamına benzer, başkalarıyla olan sıcak ilişkiler Rokeach Değerler Ölçeği'nin gerçek arkadaşlığına benzer ve saygı duyulması Rokeach Değerler Ölçeği'nin sosyal tanınmasına benzer (Gürel-Atay *et al*, 2019). Değerler Listesi içindeki değerler üç boyutta düşünülebilir (Homer and Kahle 1988): iç, dış ve eğlence/heyecan (Tablo 2.2.3). İçsel değerler, insanların değerlerini kendi başlarına yerine getirebilecekleri inancını yansıtır ve kendini gerçekleştirme, başarı duygusu ve kendine saygı içerir. Dışsal değerler, insanların değerlerini yerine getirmek için başkalarına bağımlı oldukları inancını yansıtır. Saygın olmak, aidiyet duygusu, başkalarıyla sıcak ilişkiler ve güvenlik bu boyuta dahil edilmiştir. Eğlence / heyecan değerleri, bu değerleri diğer insanlarla birlikte yerine getirmek için içsel bir motivasyona sahiptir ve hayata heyecan, eğlence ve keyif katar (Gürel-Atay *et al.*, 2019).

Tablo 2.2.2. Değerler Listesi (List of Values) (Kahle and Kennedy, 1988'den uyarlanmıştır)

Aidiyet duygusu (ailemiz, arkadaşlarımız ve topluluğumuz tarafından kabul edilir ve ihtiyaç duyulur)
Heyecan (uyarılma ve heyecanı yaşamak için)
Başkalarıyla sıcak ilişkiler (yakın arkadaşlıklar ve samimi arkadaşlıklar kurmak)
Kendini gerçekleştirme (huzur bulmak ve yeteneklerinizi en iyi şekilde kullanmak)
Saygın olmak (başkaları tarafından beğenilmek ve takdir edilmek)
Hayatta eğlence ve keyif (zevkli, mutlu bir yaşam sürmek için)
Güvenlik (güvende olmak ve tersliklerden ve saldırılardan korunmak için)
Kendine saygı (kendinle gurur duymak ve kim olduğundan emin olmak)
Başarı duygusu (yapmak istediğinizde başarılı olmak için)

Değerler aynı zamanda tutumları etkiler ve değer-tutum-davranış hiyerarşisinin son aşaması olarak tutumların davranışları etkilediği bulunmuştur (Homer and Kahle, 1988). Aynı zamanda Homer and Kahle (1988) değer kavramını, bireyin çevresel adaptasyonlarına kolaylaştırıcı bir öge olarak tanımlamışlardır.

Schwartz'a (2006) göre bir birey için bazı değerler çok fazla öneme sahip olurken, bir başka birey için aynı önem derecesine sahip olmayabilir. Yani değerler kişilere göre göreceli bir yapıdadır.

Değerler, arzu edilen davranış biçimleri veya arzu edilen son durum kavramlarıdır mesela, dostluk, geleneğe saygı, sağlıklı yaşam, eşitlik, hırs veya doğal çevreyi koruma (Feather, 1990, 1996; Rokeach, 1968, 1973; Schwartz, 1992; Verplanken and Holland, 2002). Ayrıca değerler, yaşam kalitesinin anlamlı birer göstergeleridir (Rokeach, 1974).

Bir değer sistemi, tek bir değere veya çok sayıda değere yönelik olabilir (Cohen and Ben-Ari, 1993). Değerler, bir kişinin benlik kavramının önemli bileşenlerini oluşturabilir ve böylece bir kişinin kimlik duygusuna katkıda bulunabilir mesela, bir kişi kendini dürüst olarak kabul edebilir ve bu nedenle kendisini tanımlaması istendiğinde bu değerden bahsedebilir (Verplanken and Holland, 2002).

Tablo 2.2.3. Değer Boyutları (Homer and Kahle (1988)'de uyarlanmıştır)

Faktörler	Değerler
İçsel Değerler	Kendini gerçekleştirme
	Başarı duygusu
	Kendine saygı
Dışsal Değerler	Güvenlik
	Saygın olmak
	Aidiyet duygusu
	Başkalarıyla sıcak ilişkiler
Eğlence/Heyecan Değerleri	Heyecan
	Hayatta eğlence ve keyif

İnsanlar ve denizel ekosistemlerin arasındaki etkileşimlerin derinliği ve karmaşıklığı tam olarak anlaşılamadığından (Villasante *et al.* 2013) balıkçılık, genellikle kültürel değerler göz ardı ederek kolayca ölçülebilen ürün değerini maksimize edecek şekilde yönetilir. Balıkçılık yönetimi ve deniz ekosistemlerinin yönetimiyle ilgili kararlar, toplumun değerlerini, önceliklerini ve ekosistemlerin belirli faydalar üretme isteklerini yansıtır (Pellowe and Leslie, 2020).

Balıkçılık yönetimi zorluklarını aşmak, kıyı toplulukları ve balıkçıların sosyokültürel değerlerini ve yerel bilgilerini daha iyi anlamak için yalnızca çevresel değişkenlere ve tür etkileşimlerine ilişkin değerlendirmelerin ötesine geçmeyi gerektirir (St. Martin *et al.* 2007; Johnson 2017; Smith and Basurto 2019). Değerleri bir durumu (örneğin dürüstlüğü dahil olduğu bir durum) tanımlayabilen, hedefleri ortaya çıkaran (örneğin iyilikseverlik) ve eyleme rehberlik eden (örneğin birinin eşine hata yaptığını söyleme) bilişler olarak düşünürüz (Verplanken and Holland, 2002). Değerler, bu değerlerle ilgili sonuçların çekiciliğini belirleyerek bir seçimi etkileyebilir. (Ball-Rokeach and Loges, 1996; Feather, 1990, 1992; Verplanken and Svenson, 1997). Tüm tanımlama ve açıklamalardan yola çıkarak değer kavramının kapsam alanının insan ve onun düşünce, inanç ve faaliyetlerinden oluştuğunu söyleyebiliriz (Ekşi ve Katılmış, 2020). Değerler inanç alanında olup duygularla iç içe geçerler, davranış biçimleri ile ilişkilidirler, davranışların yönlendirilmesinde standartlardır ve değerler taşıdıkları öneme göre kendi aralarında sıralanırlar (Schwarz and Bilsky, 1987). Değerler ihtiyaçlar gibi davranışları doğrudan

tetikleyebilir (Bardı and Schwartz, 2001). İnsanlar hayatları boyunca sahip oldukları değerleri davranışlara dönüştürürler (Aydın ve Akyol Gürler, 2012). Değerler hem kişisel hem de yereldir, yani kişiden kişiye, toplumdan topluma değişkenlik gösterebilir (Ekşi ve Katılmış, 2020). Aynı zamanda değerler salt demografik bilgilerden daha fazla bilgi sağlar (Kahle and Kennedy, 1998). Ayrıca toplumsal yapıyı oluşturan bütün toplumsal kurumların temelini oluşturan değerlerin olduğu bilinmekte olup, toplumların varlıklarını devam ettirebilmeleri için sahip olduğu değerleri de bireye aktarmak durumundadır (Acat ve Aslan, 2012). Bir toplumu oluşturan bireylerin kişisel değerleri yaşamları boyunca davranışlarına kılavuzluk eder. Sürdürülebilir bir ekosistem için büyük tehdit oluşturan iklim değişikliği/küresel ısınma (global warming), su kıtlığı (water scarcity), biyoçeşitlilik tahribatı (biodiversity destruction), hava kirliliğinin (air pollution) esas sebepleri insan davranışlardır (Gardner and Stern, 2002). Bunun için de davranışı belirleyen değerlerin iyi anlaşılması gerekmektedir. Dolayısıyla değer kavramı da özellikle son yıllarda her alanda akademisyenlerin üzerinde durduğu konulardan olmuştur.

Yırtıcı hayvanlarla insan ilişkileri karmaşıktır ve birçok popülasyon, zulüm, habitat kaybı ve sömürü dahil olmak üzere insan faaliyetleri nedeniyle azalmıştır (Lennox, *et al.*, 2018; Myers and Worm, 2003; Ripple *et al.*, 2014). Aynı şekilde olaya deniz kaplumbağaları açısından da bakıldığında bu türün popülasyonunda da gerek antropojenik etkilerden olsun gerek kendi doğal ortamındaki yırtıcılar ile olan ilişkilerinden olsun sömürü altında olduğu açıktır. Scarnecchia (1988), "Balıkçılık ve alabalık yönetimi sanatının değerlerimizi içerdığını" belirterek, balıkçılık yönetiminde değer yargılarının yaygın olduğunu ima etmiş ve bu gerçeğin kabul edilmesi çağrısında bulunmuştur. Higgs (1986), karar vericilerin doğal kaynakları doğru ve adil bir şekilde yönetebilmeleri için, karar verme sürecinde değerlerin farkında olmaları gerektiğini savundu.

Bir değer tek başına değildir; birbirine göre göreceli bir önem sürekliliği içinde sıralanan organize bir değerler sistemine entegre edilmiştir (Williams, 1968; 1979). Bir değer etkinleştirildiğinde, diğerleri de etkinleştirilir (Barber and Taylor, 1990). Davranışsal sonuç, ifade edilmiş tutumlar veya faaliyetler olarak, rekabet eden tüm değerlerin göreceli öneminin bir sonucu olacaktır (Rokeach, 1973). Dolayısıyla, hedefin yer değiştirmesi durumunda, bir hedefi yeniden tanımladığımızda, değer sistemimiz yeni hedef yönelimleri için odak ve sınırlar sağlar (Barber and Taylor, 1990).

Pfund (1985), Hawaii Balıkçılık Koruma Bölgesi balıkçılığındaki katılımcıların dogmatizmini ve katılımını inceledi ve eyalet ve federal yöneticilerin profilleri ile benzer olduğunu fark etti fakat davranışlarının ise farklı olduğunu gördü. Pfund (1985), bu farklılıkların değerlerdeki farklılıklardan kaynaklandığını söyledi. Balıkçılık yöneticileri, balıkçılık yönetimindeki amaçların, hedeflerin ve değerlerin rollerini ve dinamiklerini tanırlarsa, balıkçılık kaynaklarının daha etkin yönetimi için sınırlı kurumsal kaynaklara daha iyi odaklanabilirler (Barber and Taylor, 1990). Bu durumda sucul ekosistemin bir parçası olan deniz kaplumbağalarının da sürdürülebilirliği açısından etkin bir yönetim sistemi için balıkçıların kişisel değerlerinin incelemesinde fayda olacaktır.

2.3. Çevresel Tutum Envanteri – 24

Ekosistemler zaman ve mekana göre değişim gösteren açık ve dinamik sistemlerdir (Dindaroğlu, 2021). Doğal kaynakların kendilerini yenileme imkanı bulmalarından daha hızlı tüketilmesi nedeni ile insan ve çevre arasındaki ilişki önemli bir konu olmuştur (Milfont and Duckitt, 2004). İnsanların ekolojik davranışları ve doğal çevre üzerindeki insan etkisi, toplumu ilgilendiren konulardır ve psikolojik araştırmaların konusu olmuştur (Kaiser, 1998). İnsan başlangıçta doğa karşısında aciz ve doğaya bağlı bir yaşam sürerken, zamanla ürettiği kültür ve teknoloji ile doğaya egemen konuma gelmesi ile insan ve evre arasındaki ilişki, insanı merkeze alan, çevreyi dışlayan ve ekolojik dengeyi telafisi mümkün olamayacak düzeyde tahrip eden bir ilişkidir (Özerkmen, 2002). 1970'lerde çevre sorunlarının "uyumsuz insan davranışı"nın (Maloney and Ward, 1973) sonuçları olduğu anlayışı sosyal bilimcileri bu davranışın altında yatan bireysel güdülerin analizi yapmaya itti (Bamberg, 2003). Çevre konusundaki görüşler, günümüzde özellikle çevreden kaynaklanan ekonomik, toplumsal ve siyasi bunalımlar, insanın çevre içindeki yerini tartışma konusu yapmaktadır (Özerkemen, 2002). Çevresel tutumlarla ilgili ilk nesil makaleler, 1970 yılında Dünya Günü (Earth Day – 22 April)'nden kısa bir süre sonra akademik dergilerde görünmeye başladı (Guber, 1996). Bazı çalışmalar kirlilik, nüfus kontrolü veya doğal kaynaklar gibi belirli çevresel sorunlara yönelik tutumları ölçerken (Tognacci *et al.*, 1972), diğerleri tercihleri tek bir evrensel "çevresel kaygı" ölçütü olarak toplamaya çalıştı (Buttel and Flinn, 1976; Maloney *et al.*, 1975). İnsanların sürdürülebilir niteliklerinin ölçülmesi üzerine yapılan çalışmaların çoğunda Yeni Çevresel Paradigma (New Environmental Paradigm – NEP) ölçeği (Dunlap and Van Liere, 1978) ya da daha yakın zamanda yenilenmiş Yeni Ekolojik Paradigma (revised NEP) ölçeği (Dunlap *et al.*, 2000; Dunlap, 2008) kullanıldı (Sutton and Gyuris, 2015). Yeni ekolojik

paradigma insanın birçok birbirine bağı türler arasından biri olarak görülmesi gerektiğini vurgular (yiyecek için birçok diğer türlere bağılılığı ve diğer türlerle yiyecek, yer, su ve diğer ihtiyaçlar için rekabet etmesinde olduğu gibi) (Özerkmen, 2002).

Tutumların davranışla ilgisi vardır çünkü kişi uygun olmayan durumlara kayıtsız kalır (Heberlein, 2012); örneğin, İsveç'te gerçekleştirilen araştırmada ava karşı olumsuz tutumları olan 84 kişinin hiç avlanmadığını görülmüştür (Ljung *et al.*, 2012). Ajzen'e (1991) göre davranış bilgi ve inançların bir işlevidir.

Çevresel Tutum Envanteri – 24 (Environmental Attitudes Inventory – 24 /EAI-24) yeni çevresel paradigma ölçeğinin alternatifi olarak 12 farklı boyuttan oluşmakla birlikte çevresel tutumları ölçmeye yöneliktir (Milfont and Duckitt, 2010). Çok sayıda çevresel tutum ölçeği olmasına rağmen en yaygın kullanılanları Ekoloji Ölçeği – 130 maddelik (Ecology Scale) (Maloney and Ward, 1973; Maloney *et al.*, 1975), Çevresel Kaygı Ölçeği (Environmental Concern Scale) (Weigel and Weigel, 1978) ve Yeni Çevresel Paradigma (New Environmental Paradigm) (Dunlap and Van Liere, 1978). Bu üç ölçek inançlar, tutumlar, niyetler, davranışlar gibi birçok fenomeni veya endişe ifadesini ayrıca kirlilik ve doğal kaynaklar gibi çeşitli çevresel konularla ilgili endişeleri de inceler (Milfont and Duckitt, 2010). Çevresel Tutum Envanteri – 24 esas Çevresel Tutum Envanterinin kısa versiyonudur. İlk envanterde ölçek başına 10 madde olarak toplamda 120 madde bulunmaktaydı. Çevresel Tutum Envanteri – 24 ise 12 ölçek altında ikişer madde ve toplamda 24 madde bulunmaktadır (Tablo 2.3.1). Böylelikle zaman kısıtlaması bulunan durumlarda ankete katılanlar açısından zaman baskısını kaldırmış olacaktır.

Tablo 2.3.1. Çevresel Tutum Envanteri – 24 Boyutları ve İfadeleri (Milfont and Duckitt, 2010'dan geliştirilmiştir)

Faktörler	İfadeler
Doğadan Keyif Almak (Enjoyment of Nature)	➤ Kırsal bölgelere, örneğin ormana veya tarlalara gitmeyi gerçekten seviyorum. ➤ Doğada vakit geçirmenin sıkıcı olduğunu düşünüyorum.

Tablo 2.3.1. Çevresel Tutum Envanteri – 24 Boyutları ve İfadeleri (Milfont and Duckitt, 2010’dan geliştirilmiştir) (Devam)

Faktörler	İfadeler
Müdahaleci Koruma Politikalarını Desteklemek (Support for Interventionist Conservation Policies)	➤ Hükümetler, hammaddelerin mümkün olduğunca uzun süre dayanmasını sağlamak için hangi oranda kullanıldığını kontrol etmelidir. ➤ Ham maddelerin daha uzun süre dayanması için nasıl kullanıldığını kontrol eden ve düzenleyen hükümetlere karşıyım.
Çevresel Hareket Aktivizmi (Environmental Movement Activism)	➤ Çevreci bir gruba üye olmak ve aktif katılım sağlamak istiyorum. ➤ Çevreci bir organizasyona dahil olmak istemem
İnsan Merkezli Kaygı ile Hareket Eden Korumacılık (Conservation Motivated by Anthropocentric Concern)	➤ Gölleri ve nehirleri temiz tutmanın en önemli nedenlerinden biri, insanların su sporlarının keyfini çıkaracak bir yere sahip olmasıdır. ➤ İnsanların su sporlarının tadını çıkarabilecekleri yerler olarak değil, çevreyi korumak için nehirleri ve gölleri temiz tutmamız gerekiyor.
Bilim Ve Teknolojiye Güven (Confidence in Science and Technology)	➤ Modern bilim çevre sorunlarımızı çözemez. ➤ Modern bilim çevre sorunlarımızı çözecektir.
Çevresel Tehdit (Environmental Threat)	➤ İnsanlar çevreyi ciddi şekilde kötüye kullanıyor. ➤ Çevrenin insanlar tarafından ciddi şekilde istismar edildiğine inanmıyorum.
Doğayı Değiştirmek (Altering Nature)	➤ Bakımlı ve düzenli bir bahçe yerine vahşi ve doğal bir bahçeyi tercih ederim. Bakımlı ve düzenlenmiş bir bahçeyi vahşi ve doğal bir bahçeye tercih ederim.
Kişisel Korumacı Davranış (Personal Conservation Behaviour)	➤ Doğal kaynakları korumak için çaba sarf eden bir insan değilim. Her ne zaman mümkünse. Doğal kaynakları korumaya çalışıyorum.

Tablo 2.3.1. Çevresel Tutum Envanteri – 24 Boyutları ve İfadeleri (Milfont and Duckitt, 2010’dan geliştirilmiştir) (Devam)

Faktörler	İfadeler
Doğa Üzerinde İnsan Hakimiyeti (Human Dominance Over Nature)	➤ İnsan, doğanın geri kalanına hükmetmek için yaratıldı ya da evrimleşti. ➤ İnsanların doğanın geri kalanına hükmetmek için yaratıldığına veya evrimleştiğine inanmıyorum.
İnsanın Doğayı Kullanımı (Human Utilization of Nature)	➤ İnsanların işlerini korumak, çevreyi korumaktan daha önemlidir. ➤ Çevreyi korumak, insanların işlerini korumaktan daha önemlidir.
Ekomerkezci Endişe (Ecocentric Concern)	➤ Ormanın tarım için açıldığını görmek beni üzüyor. ➤ Doğal ortamların yok olduğunu görmek beni üzmüyor.
Nüfus Artışı Politikalarını Desteklemek (Support for population growth policies)	➤ Ailelerin kendilerini iki veya daha az çocukla sınırlamaları teşvik edilmelidir. ➤ Evli bir çift, onlara yeterince bakabildikleri sürece diledikleri kadar çocuk sahibi olmalıdır.

Çevresel yönelimler bireylerin algı ve farkındalığına, duygusal tepkilerine aynı zamanda da çevresel sorunlar ile ilgili değerlendirmesine veya düşüncelerine bağlıdır (Yin, 1999). Arcury (1990) İlişki özellikle güçlü olmasa da çevre bilgisinin çevresel tutumlarla tutarlı ve olumlu bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur.

Yani çevre ile ilgili bilgi düzeyi ve farkındalık ne kadar gelişmiş ise çevresel tutumun da o derece iyi olması beklenebilir ve bu da doğal kaynakların sürdürülebilirliği açısından önem teşkil etmektedir. Başka bir ifade ile çevresel bir sorunun çözümü sadece geleneksel teknolojik yaklaşımlarda değil, insan davranışının olumlu yönde değişmesinde aranmalıdır. Kısacası, çevresel problemlerin uyum içinde olmayan insan davranışlarının bir neticesi olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir ki (Maloney and Ward, 1973) bu nedenle sağlıklı ve sürdürülebilir be ekosistem için çevresel tutumun irdelenmesi gerekliliğinin

altını çizmektedirler. Bu durum karşısında da çevresel sorunların ortadan kaldırılmasında bireylerin çevreye karşı sergilemiş oldukları tutumlarının açıklığa kavuşturulmasına bağlı olabilir (Milfont and Duckitt, 2006).

Yapılan çalışmalardan da anlaşıldığı üzere olumsuz çevre sorunları ve iklim değişikliğinde insanların tutum ve davranışlarının payı olduğunu açıktır (IPCC, 2014). Çevre sorunlarının çözümlenebilmesi için çevre yanlısı davranışların tercih edilmesi ve çevreyi gözetten politika ve politikacıların desteklenmesi gerekir (IPCC, 2014; Milfont *et al.*, 2019).

Çevresel tutumlar, çevre psikolojisinde temel bir yapıdır ve bireyin doğal çevreyi bir dereceye kadar lehte veya aleyhte değerlendirme eğilimi, yani bir bireyin doğal çevrenin korunması, anlaşılması veya geliştirilmesi ile ilgili kaygı derecesi olarak tanımlanabilir. (Gifford 2014; Milfont 2007). Bu nedenle çevresel tutumlar ve davranış konuları özellikle sosyal bilimciler olmak üzere birçok akademisyenin araştırma konusu olmuştur. Çevresel tutum ve davranış arasındaki ilişkiler kimi zaman yapısal eşitlik modeli ile (Grob, 1995), kimi zaman metaanaliz (Hines *et al.*, 1987), rasyonel seçim teorisi (Kaiser *et al.*, 1999) ya da korelasyon yöntemi (O'Callaghan *et al.*, 2012) ile analiz edilmiştir. Tutumlar ve değerler farklı yapılar olmasına rağmen, belirli tutumlar işlevsel olarak değerler ile ilişkilidir (Verplanken and Holland, 2002). Milfont (2007) gerçekleştirmiş olduğu çalışmada çevresel tutum psikolojisi çalışmalarına sistematik bir yaklaşım getirerek üç özel amacı ortaya koymuştur. İlk olarak, çevresel tutumun bilişsel yapısını, yani insanların doğal çevreye ilişkin ne tür algılara veya inançlara sahip olduğunu, bu algıların veya inançların boyutlar veya psikolojik yapılar açısından nasıl operasyonel hale getirilebileceğini ve bu boyutların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu araştırmıştır. İkinci olarak, çevresel tutumun nomolojik ağını araştırmış, yani sosyo-demografik (örn. cinsiyet, dindarlık), psikolojik (örn. sosyal arzu edilirlilik, otoriterlik) ve çevreyle ilgili değişkenlerle (örn. ekolojik davranış, doğayla bütünleşme) ilişkilerini araştırarak çevresel tutumun öncülleri ve sonuçlarına ilişkin nedensel modelleri test etmiştir. Son olarak da değer/tehdit-tutum-davranış nedensel modelini incelemiş; burada çevresel tutumun değerlerin etkisine ve algılanan çevresel tehdidin ekolojik davranış üzerindeki etkisine tam olarak aracılık ettiğini kabul etmiştir. Balıkçılık yönetimi açısından bakıldığında tutumun öncelikle koruma önlemlerinin alınmasında anlamlı bir yeri bulunmaktadır (Richardson *et al.*, 2005). Kaynaklar üzerinde aşırı baskı düşünüldüğünde istenilen bir biçimde kaynakların yönetiminde davranışlar ve kararlar uyum içinde

ilerlemelidir (Jager and Mosler, 2007).

2.4. Geleneksel Ekolojik Bilgi / Yerel Ekolojik Bilgi (Traditional Ecological Knowledge / Local Ecological Knowledge)

Geleneksel ekolojik bilgi ya da diğer bir adı ile yerel ekolojik bilgi 1940'lı yıllar ile başlamış olup, 1980'li yıllar ile yaygın kullanımı artmış olsa da esasen temeli avcı-toplayıcı toplumlara kadar inmektedir. Her ne kadar bu iki terim yaygın olarak kullanıyor olsa da literatürde tam anlamı ile kabul görmüş bir tanım yoktur. Multidisipliner bir alan olması nedeni ile her disiplin tanımsal anlamda kendi cephesinden yaklaşmaktadır. Kabaca bir tabir ile Geleneksel Ekolojik Bilgi (GEB), uzun yıllar içinde, geçmişten günümüze hayatın gereksinimleri doğrultusunda gelişen, elde edilen ve insanın çevresi ile temasına dair deneyimleri ve uygulamalarıyla oluşmuş, kültürel süreklilikle kuşaktan kuşağa aktarılan, insanların birbirleri ve çevreleri hakkındaki bilgi ve inançların toplamı olarak tanımlanabilir. Yerel Ekolojik Bilgi (YEB) ise belirli bir topluluk ya da gurubun çevresiyle etkileşimleri neticesinde geçmişten günümüze hayatın gereksinimleri doğrultusunda şekillenen deneyimleri oluşmuş, kuşaktan kuşağa aktarılan bilgi ve inançların toplamı olarak tanımlanabilir. Bu iki terim birbirine bu kadar benzer olmasına rağmen akademisyenler tarafından ayrı ayrı kullanılmakta olup her iki görüş sahipleri de birbirilerini reddetmemektedir.

Geleneksel ekolojik bilgi, “canlıların (insanlar dahil) birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkileri hakkında, uyum süreçleri yoluyla gelişen ve kültürel aktarım yoluyla nesiller boyunca aktarılan kümülatif bir bilgi ve inançlar bütünü” olarak tanımlanmaktadır (Berkes, 1999). Geleneksel Ekolojik Bilgi kavramı, bazı çevresel ve doğal kaynaklar bilim ve politika literatürlerinde sıklıkla ortaya çıkmaktadır (Houde, 2007). GEB diğer bir ifadeyle yerli bilgi ya da yerli bilim, avcılık, balıkçılık, tuzaklama, tarım ve ormancılık dahil ancak bunlarla sınırlı olmamakla birlikte yaşamak için kullanılan bitkiler, hayvanlar, doğal fenomenler, peyzaj ve olayların zamanlaması arasındaki ilişkileri içerir (Rinkevich *et al.*, 2011). Yerel bilgi ve kültürel hafıza biyolojik çeşitliliğin korunması için çok önemlidir çünkü her ikisi de kültürel ve biyolojik çeşitliliğin gelişmesini sağlayan alternatif seçeneklerin deposu olarak hizmet eder (Nazarea, 2006).

Nesiller boyunca balıkçılar habitat ve tür algılarına göre bilgiyi (Geleneksel Ekolojik Bilgi/GEB) oluşturmuş, paylaşmış ve rafine etmişlerdir (Valdes-Pizzini and Garcia-Quijano, 2009). Balıkçıların yerel ekolojik bilgisi, kıyı ekosistemlerin-

de süreklilik ve değişim hakkında önemli ama büyük ölçüde kullanılmayan bir bilgi kaynağıdır (FAO, 2015). Dolayısıyla son yıllarda, türlerin varlığı veya tür bolluğunun nitel ve nicel endeksleri hakkında alternatif bir bilgi kaynağı olarak ortaya çıkan "Yerel Ekolojik Bilgi" (Ferguson *et al.*, 1998; Rasalato *et al.*, 2010) belirli topluluk mensubu insanların içinde bulundukları ekosistemler hakkında sahip olduğu bilgi olarak da tanımlanabilir.

Bir dereceye kadar tehdit altındaki türlerin popülasyonlarına ilişkin olası biyolojik çeşitlilik hasarını ve kaybını değerlendirmek için röportajlar ve projektif test gibi etnoekolojik araçların kullanılması, doğal kaynakların politik yönetimini ve koruma stratejilerini davranışla bütünleştirme yolunda ilk adımı temsil eder (Braga and Schiavetti, 2013).

Etnoekologlar, Avustralya (Kuzey Stradbroke Adası, Queensland) ve Brezilya'dan (Buzios Adası, Rio de Janeiro) balıkçıların da mevcut literatürle karşılaştırılabilir yerel bir ekolojik bilgi (*Pomatomus saltatrix*) sunduklarını ve araştırma için yeni hipotezler üzerinde işbirliği yaptıklarını gözlemlediler (Silvano and Begossi, 2005). Küçük ölçekli balıkçılar tarafından sahip olunan GEB, onlarca yıllık sistematik gözlem, veri toplama, deney ve yorumlamanın sonucudur (Valdes-Pizzini and Garcia-Quijano, 2009).

Yerel ekolojik bilgi veya belirli bir grubun çevreleri hakkında sahip olduğu kolektif algılar, bireyler ve biyofiziksel çevre arasındaki düzenli ve kalıcı etkileşimlerle birlikte kültürel bilginin bir nesilden diğerine aktarılmasından kaynaklanır (Farr *et al.*, 2018).

Denizel ekosistem ile ilgili olarak Geleneksel ekolojik bilgi/Yerel ekolojik bilgi üzerine, türlerin mevcut popülasyon dağılımları ve bolluğu (Damales *et al.*, 2015), mevsimsel hareketler, karaya vurma olayları, türlerin hikayeleri, stok yapıları, yumurtlama ve yuvalama alanları (Georgette, 2019), geçmiş tür bollukları, davranışları (Hamilton and Walter, 1999), üreme ile ilgili davranışlar, beslenme davranışları (Ngodigha *et al.*, 2015), çevrenin etkisi, insan-canlı etkileşimleri gibi birçok alanda çalışma yapılmıştır ve yapılmaktadır.

Farr *et al.*, (2018) Doğu Maine'de gerçekleştirmiş oldukları çalışmada balıkçıların ekolojik bilgileri ile hedefledikleri balıkçılık takımı arasında önemli bir ilişki olduğu bulmuşlardır. Daha çeşitli balıkçılık portföyüne sahip olanlar, göreceli olarak uzmanlaşmış olanlara göre ekosistem hakkında daha kapsamlı anlayışa

sahiptiler. Son 80 yılda Akdeniz'deki balıkçılığın durumunu ve balıkçıların algılarının (Geleneksel ekolojik bilgi) analizi için gerçekleştirilen çalışmaya göre popülasyonlarda genel olarak bir düşüşün bunun aksine filo gücünde yani balıkçılık kapasitesinde artış olduğu haritalandırılmıştır (Damales *et al.*, 2015). Kuzeybatı Alaska'da gerçekleştirilen bir çalışmada anket çalışmasına katılan balıkçıların aktardıkları bilgiler doğrultusunda daha önce literatüre geçmemiş olan yeni yumurtlama alanları belirlenmiştir (Georgette, 2019). Nijer Deltasında balıkçıların yerel ekolojik bilgilerinin balıkçılık üzerindeki rolü için 2013-2015 yılları arasında yapılan çalışmaya göre balıkların üreme döngüleri, balıkların beslenme şekilleri, yerel balık isimleri de dahil bir bilgi kaynağı olarak YEB, aynı anda ekosistem işleyişinin ekoloji, balık üretimi ve trofik ilişkileri dahil olmak üzere tüm farklı alanlara hitap ettiği görülmektedir (Ngodigha *et al.*, 2015). Doğu Brezilya'da 2009-2010 yılları arasında gerçekleştirilen GEB ile ilgili çalışmaya göre; nesli tehlike altında olan çekiç başlı köpek balığının (*Sphyrna tudes*) balıkçıların yerel ekolojik bilgilerinden yola çıkarak trol ve uzatma ağlarının baskı altında oldukları ortaya konmuştur (Giglio and Bornatowski, 2016). Ağustos-Ekim 1997 yılında Roviana Lagünü'nde Carangidae balıkları üzerine gerçekleştirilen çalışmada balıkların davranışları, yerel isimleri, ay döngüleri gibi birçok alanda balıkçıların GEB düzeyleri bilimsel bilgiler ile karşılaştırmışlardır ve GEB'den yararlanılarak test edilebilir modellerin geliştirilebileceği söylenmiştir (Hamilton and Walter, 1999). Portekiz'de Haziran-Eylül 2016 yılında Avrupa Sardalyasının korunmasına yönelik gerçekleştirilen çalışmada balıkçıların YEB düzeyleri için bir endeks hazırlanmıştır ve bu endekse göre balıkçıların YEB indeksi 0,55 olarak orta seviyede sınıflandırılmıştır. Daha yüksek YEB'e sahip, daha yüksek eğitim seviyesine sahip ve daha genç yaştaki balıkçıların sardalya popülasyonunu koruma konusunda daha olumlu oldukları bulunmuştur (Braga *et al.*, 2017).

Balıkçılar denizel ortamla iç içe olması dolayısıyla; oluşan ekolojik sinyalleri öğrenip yeniden yorumlayarak ekolojik bilginin sürekliliğini sağlarlar ve bu sayede olası tehlikeleri daha önce fark edebilirler. Geleneksel yerel bilgi ve uygulamaların anlaşılması, sürdürülebilir yerel balıkçılık yönetiminin kurulması açısından kritik öneme sahiptir (Pramitasari *et al.*, 2015).

Balıkçıların balıkçılık kaynakları hakkında sahip oldukları yerel ekolojik bilgileri (YEB) araştıran araştırmalar, balıkçıların YEB'in balıkların ve diğer su hayvanlarının ekolojisi, davranışı ve bolluk eğilimleri hakkında yeni bilgiler sağlayarak balıkçılık yönetimini iyileştirme potansiyeline sahip olabileceğini göstermiştir (Silvano and Valbo-Jørgensen, 2007). YEB, hem bilginin içeriği ve

güncelliği hem de artan meşruiyet ve işbirliği açısından yönetimi etkili hale getirmede kritik bir role sahiptir (Wilson *et al.*, 2006). YEB'in mevcut, büyük ölçüde "yukarıdan aşağıya" doğal kaynak yönetimi rejimlerine önemli bir alternatif sunduğu düşünülmektedir (Davis and Wagler, 2003). Okyanus kaynaklarını yönetmek, geçmişe ve geleneksel bilgilere bakmayı, tarihsel temel çizgileri günümüze getirmeyi ve kamu bilincini geliştirmeyi gerektirir (Bender *et al.*, 2014). Değişen çevresel algıları düzeltmek için, eski jurnal kayıtları, doğa bilimcilerin gözlemleri, geçmiş veriler ve balıkçıların anıları (Pinnegar and Engelhard 2008; Sa'enz-Arroyo *et al.*, 2006), ayrıca arkeolojik ve paleontolojik veriler (Jackson *et al.*, 2001; Jackson, 1997) önemli bilgi kaynaklarıdır.

Ekosistemlerin sürdürülebilirliği için kurumları değişen çevresel koşullara uyarlama yeteneği, artan belirsizlik ve sürprizlerle dolu bir dünyada muhtemelen giderek daha önemli hale gelecektir (Gunderson, 1999). Ancak bu tepki verme ve uyum sağlama yeteneği, ekolojik bilginin edinilmesine ve ekosistem dinamiklerinin anlaşılmasına bağlıdır (Berkas and Folke 1998). Bu nedenle, karmaşık ekosistem dinamikleri hakkındaki bilginin toplumdaki birçok seviyeye ulaştırılması gerekmektedir (Christensen *et al.*, 1996).

Ekolojik bilgi, ekosistem değişikliği sinyallerini yorumlamak ve bunlara yanıt vermek için kullanılabilecek, sosyal ve ekolojik sistemler arasında önemli bir bağlantıdır (Olsson and Folke, 2001). Balıkçıların hikayeleri, yakalanan balıkların büyüklüğü ve bolluğu, balık davranışları, balıkçılığın ve balık kaynaklarının geçmiş durumu vb. hakkında bilgileri açığa çıkarabilir (Silvano and Valbo-Jørgensen, 2007). Yerel ekolojik bilgi sucul canlıların davranışları, bollukları, ekolojileri ve bunların kaynaklar üzerindeki etkileri hakkında bilgiler sağlayabilir ve bu da balıkçılık yönetimini iyileştirebilir (Johannes 1981; Neis *et. al.*, 1999; Silvano and Begossi 2002).

1992 yılında Rio Dünya Zirvesi'nde imzalanan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ile biyolojik çeşitliliğin korunmasına ilişkin zorluğun ve bunun sürdürülmesinde yerel bilgi ve yerel koruyucuların kritik rolü ortaya konmuş oldu (Nazarea, 2006). İçinde bulunduğumuz ekosistemin bir parçası olarak bu sistemin sürdürülebilirliği açısından nesilden nesile aktarılan, deneyimlere dayanan bu bilgi birikiminin ne kadar da önemli olduğu açıktır. Ancak 1990'lı yıllardan beri kırsal ve yerli halkların derin ve devam eden sosyal ve ekonomik dönüşümüne ilişkin farkındalığı arttırmaktadır (DeWalt, 1994) bunun sonucunda da yerli bilgi kaybındaki olumsuz eğilimleri bildiren çok sayıda çalışma yayınlanmıştır

(National Research Council, 1991). Bu kayıpsal süreçler genel geçim kaynaklarının dayanıklılığını zayıflatmakta ve özellikle kırsal kesimde yaşayan insanları sosyoekonomik ve çevresel değişikliklere karşı giderek daha savunmasız hale getirerek onları çevrelerini daha da bozmaya itmekte, dolayısıyla biyolojik çeşitliliğin kaybına yol açmaktadır (Aswani *et al.*, 2018). Akademik çalışmalar aynı topluluğun kuşakları arasındaki bilgi farklılıklarını (Godoy *et al.*, 2009) biyolojik çeşitlilik kaybını ve türlerin yanlış tanımlanmasını (Kai *et al.*, 2014), kültürleşmeyi (Zent, 2001) ve pazarların uyum etkilerini (Reyes-García *et al.*, 2013) değerlendirmektedir. Alati *et al.* (2020) yapmış oldukları çalışma ile yerel ekolojik bilginin, uzun vadeli bilimsel verilerden yoksun olan balıkçılıktaki tarihi değişiklikleri anlamak için yararlı olduğunu ayrıca bilimsel bilginin eksik olduğu durumlarda, deniz kabuklu yumuşakça balıkçılığına ilişkin anlayışımızı genişletmek için yerel ekolojik bilginin kullanılabileceğini ve omurgasız balıkçılığının yönetiminde değişen temel sendromundan kaçınmaya yardımcı olabileceğini ifade etmişlerdir. Gerhardinger *et al.* (2009) ise Brezilya'da mevcut yönetimin çoğu hala bilim odaklı olsa da balıkçıların YEB kullanımının MPA (Marine Protected Area - Deniz Koruma Alanları) yönetimi için daha geniş ve daha çeşitli bir bilgi temeli elde etmenin önemli bir yolu olduğunu görmüşler ve yerel bilginin tam katılımının, yerel toplulukları güçlendirmenin ve sorumluluğu teşvik etmenin bir aracı olarak da görülebileceği, ancak bu sadece daha kapsayıcı bir katılım pratiğinin hayata geçirilmesi halinde mümkün olacağını ifade etmişlerdir. Balıkçıların YEB'ini deniz kaynaklarının yönetimine dahil ederek beklenen sonuçlar genellikle yönetim sürecinde paydaşların artan katılımı, uzlaşması, sorumluluğu ve güçlendirilmesi ile bağlantılıdır (Jentof, 1998; D'Incao and Reis, 2002). Azzuro *et al.* (2011) 2009 yılında Akdeniz'in dört bölgesinden Akdeniz balık çeşitliliğindeki değişimleri izleyebilmek için 32 balıkçı ile gerçekleştirdiği sörvey çalışmasında balık varlığı ve bolluğundaki değişiklikler hakkında yerel ekolojik bilginin araştırılmasının, başka türlü elde edilemeyecek tarihsel bilgileri sağladığını açıkladı. Bu çalışmada da balıkçıların deniz kaplumbağaları hakkında yerel ekolojik bilgilerinden yararlanarak balıkçıların bu canlılar hakkındaki bilgi düzeyleri ve bu canlıların güncel durumu ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

2.5. Balıkçıların Sürdürülebilir Balıkçılık Tutum Davranışları

Balıkçı davranışlarının incelenmesinde birçok yöntem ve yaklaşım kullanılmaktadır. Van Putten *et al.* (2012) bunlara Ajan/Etmen Tabanlı Modeller (Agent Based Models- VTM), Rastgele Faydalı Modelleri (Random Utility Models) ve gıda arama teorisi tabanlı yaklaşımlar ve en üst düzeyde fayda

memnuniyeti modellerini (fayda maksimizasyonu) örnek olarak vermiştir. Uzun zamandır gerçekleştirilen balıkçılık araştırmaları ve yönetimi örneğın stokların mekânsal ve zamansal dinamikleri (Botsford *et al.*, 2009; May *et. al.*, 1979; Pikitch *et al.*, 2004), ekolojik sistem ve besin ağlarının kompleksliğı (McLeod and Leslie, 2009) ve balıkçılık uygulamalarını şekillendirmede mevzuatların ve ekonomik teşviklerin rolü (van Putten *et. al.*, 2012) ön plana çıkarılarak balıkçılığın anlaşılmasını ve yönetimini geliştirmiştir (Wijermans, *et al.*, 2020).

Her ne kadar yönetimde ilerlemelerden söz edilse de stokların üzerinde aşırı baskı olduğı açıktır ve bu da hala eksikliklerin olduğının bir işaretidir. İlerleme kaydedilememesinin önemli bir nedeni ise balıkçılık yönetiminin genellikle sosyal dinamikleri, balıkçı davranışlarının çeşitliliğini ve uyarlanabilirliğini hesaba katamayan insan davranışı modellerine ve değerlendirmelere dayanmasıdır (van Putten *et al.*, 2012; Wilen *et al.*, 2002). İnsan davranışının geleneksel balıkçılık bilimi ve yönetiminde yeterince temsil edilmemesinin birkaç nedeni vardır: birincisi, genel olarak insan davranışları ve özel olarak balıkçı davranışları hakkındaki bilgi, öncelikle sosyal (balıkçılık) bilimlerde yer alır ve balıkçılık ekonomisi hariç, doğa bilimlerinin katkılarının hakim olduğı balıkçılık literatüründe daha az yer alıyor (Wijermans *et al.*, 2020). Balıkçı davranışı, balıkçılıkta psikolojik işlemeyi ve sosyal bilgi alışverişini yansıtan bireysel ve grup düzeyindeki eylemi ifade eder (Andrews *et al.*, 2020).

Post (2013) yapmış çalışmada rekreasyonel balıkçı davranışındaki çeşitliliğı rekreasyonel balıkçılığın karmaşık dinamiklerine katkıda bulunan kilit bir bileşen olarak tanımlamıştır.

Davranış balıkçılığın iç ve dış etkenlere verdiğı tepkileri belirleyerek sosyal ve ekolojik alt sistemler arasında anahtar, ancak sıklıkla gözden kaçırılan bir aracı olarak düşünülebilir (Şekil 2.5.1) (Arlinghaus *et al.*, 2013).

Davranış (insanların, kurumların ve balıkların), rekreasyonel balıkçılığın sosyal ve ekolojik bileşenlerini sıkı bir şekilde birleştiren bir köprü kavramı olarak tanıtılmaktadır.



Şekil 2.5.1. Rekreatif balıkçılık için birleşik sosyal-ekolojik çerçevenin kavramsal taslağı.

Diğer bir yandan balıkçı davranışının aşırı avlanma modellerinde uygun şekilde temsil edilmemesi, balıkçılığın yanlış yönetilmesine ve çökmesine neden olabilir (Johnston *et al.*, 2010; Post, 2013). Doğal kaynak ortamlarındaki diğer insan davranışları gibi, balıkçı davranışları da biyofiziksel ve sosyal ortamlardaki değişimin hem itici gücü hem de tepkisi olarak anlaşılmaktadır (Barclay *et al.*, 2017; Fischer *et al.*, 2012). Aynı zamanda Balıkçılık yönetimindeki daha geniş eğilimler göz önüne alındığında, balıkçı davranışlarına yönelik eleştirileri ele alan araştırmalar önemlidir (Andrews *et al.*, 2020). Holland (2008) balıkçı işletmelerinin bütün (veya ortalama) davranışlarının en üst düzey fayda elde etme perspektifinden analiz edilmesinin, balıkçıların tek tek bireysel davranışlarının analizinden daha sağlıklı veriler sunabileceğini söylemiştir. Balıkçıların davranışı kıyı ve deniz yönetimi için çok önemli bir değişkendir (Branch *et al.*, 2006b; Hilborn, 2007). Boonstra and Hentati-Sundberg (2014) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada balıkçı davranışlarının zengin, ampirik çeşitliliğini vurgulayabilecek balıkçılık uygulamalarını nispeten tek biçimli ve sınırlı sayıda stilde sınıflandırmanın mümkün olduğu sonucuna varmışlardır.

Pollnac and Poggie'ye (2008) göre balıkçıların balık avlama biçimlerinin altında yatan ve balıkçıların balıkçılık faaliyetlerini etkileyen sosyal ve ekolojik değişikliklere verdikleri tepkileri etkileyen değerler, normlar, alışkanlıklar, motivasyonlar, kültür, yaşam geçmişleri, karakter ve kişilik özellikleridir ve bunlar aynı zamanda stratejik olmayan faktörlerdir. Boonstra and Hentati-Sundberg (2014) İsveç Baltık Denizi'nde faaliyet gösteren balıkçıların ile ilgili yapmış oldukları çalışmada üç tarz balıkçılık yönteminin kullanıldığını ve bu tarzları uygulayan balıkçıların zihniyet, tutum ve karakter açısından farklılık gösterdiğini, ayrıca sosyal ve ekolojik koşullardan etkilenme biçimlerinin de değiştiğini ifade

etmişlerdir. Bu çalışmada da ağırlıklı olarak küçük ölçekli balıkçılar üzerinde durulmuştur. Balıkçıların doğal kaynak kullanımına yönelik davranışları ve deniz kaplumbağalarının korunumu açısından incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda sosyal, çevresel ve iklimsel faktörlerin sonucunda birçok kıyı balıkçılığı kaynağının tükendiği (Graham *et al.*, 2008; Jackson, 2001) ve bunun da balıkçılıkta önemli değişikliklere neden olduğu görülmüştür (Bell *et al.*, 2008; Hardt, 2009). Reis-Filho (2019) 2010-2016 yılları arasında Brezilya kıyılarında küçük ölçekli balıkçılar ile yapmış oldukları çalışma sonucunda kullanılan av araçlarının türü ve yararlanılan habitat türleri de dahil olmak üzere balıkçıların deneyimlerinin dikkate alınması gerektiğini, zaman içinde küçük ölçekli balıkçılık araçlarının kullanımına ilişkin bilgileri geliştirecek mümkün olan en güvenilir temel bilgileri oluşturmak için ek veriler (kayıt defterleri, doğa bilimci gözlemleri) toplanmasının önemine değinerek balıkçılık araçlarındaki değişikliklerin avları ve balıkçı davranışlarını doğrudan etkilediğini ifade etmiştir.

Balıkçıların davranışları etkin bir ekosistem yönetimi için göz önüne alınması gereken bir durumdur. Mesela Hilborn (1985), birçok balıkçılığın çöküşünün, balıkçılık kaynakları hakkındaki bilgi eksikliğinden ziyade balıkçı davranışlarının yanlış anlaşılmasının bir sonucu olarak açıklanabileceğini öne sürmektedir. Balıkçılarla ilgili konuların göz ardı edilmesi, balıkçıların kapalı sezonlar, korunan alanlar, balıkçılık tekniklerinin kontrolü veya yeni teknoloji veya eğitimi teşvik eden hükümet programları gibi kaynak düzenleme ve yönetim tedbirlerindeki değişikliklere verecekleri tepkileri tahmin etme kabiliyetini sınırlamaktadır. Balıkçılık dinamiklerinin anlaşılması, balıkçılık çabasının daha etkili bir şekilde tanımlanmasına yardımcı olabilir, balıkçıların yeni durumlara uyum sağlama esnekliği hakkında bilgi sağlayabilir ve böylece düzenleyici tedbirlerin uygulanmasını kolaylaştırabilir (Salas and Gaertner, 2004).

Her ne kadar etkin bir yönetim için balıkçı davranışını anlamaya ihtiyaç var ise de özellikle küçük ölçekli balıkçılık için söz konusu durum için literatürde daha da sınırlıdır. Ancak unutulmaması gereken tüm balıkçılar aynı kültüre, aynı sosyal hayata, aynı ekonomik şartlara, aynı gelenek ve göreneklere ya da çevreye sahip değildir dolayısıyla oluşacak durumlar karşısında aynı tepkiyi, aynı davranışı sergilemelerini beklemek de çok doğru olmayacaktır. Son zamanlarda öğrenilen ve

sıklıkla göz ardı edilen bir ders, balıkçıların balıkçılık sisteminin aktif olmayan bileşenleri olmadığı, çevrelerindeki değişikliklere tepki verdikleri ve bu değişikliklere ellerinden geldiğince uyum sağladıklarıdır (Salas and Gaertner, 2004). Mesela Charles (1995) ve Ruttan (1998) göre olası bir kısıtlama yönetiminde (av kotası veya av günlerinin sınırı gibi) balıkçılar avlanma günlerinin sayısını artırarak, işbirliği çabalarını, kişisel becerilerini kullanarak veya teknelerde ve ekipmanlarda teknik değişiklikler yaparak avlanma oranlarını korumalarına veya artırmalarına olanak tanıyan stratejiler geliştirebilmektedirler. Örneğin Yucatan'da Dzilam Bravo balıkçıları kuzey rüzgarı mevsiminde avladıkları avları paylaşırlar, ancak yılın en yüksek kârının elde edildiği ıstakoz mevsiminin başlangıcında en iyi balıkçılık alanları için bireysel olarak rekabet ederler (Salas 2000); ABD ve Kanada'nın kuzeybatı kıyılarındaki ringa gırgır balıkçılığında, balıkçılar kısa bir avlanma sezonu (bazen 15 dakikadan fazla sürmeyen) karşı karşıyadır, bu nedenle riskten kaçınan balıkçılar rekabet edebilmek için avlarını bir araya getirirken, riske daha yatkın balıkçılar kendi başlarına çalışmaktadır (Hilborn *et al.*, 2001).

Bir ekosistemi oluşturan türler arasındaki etkileşimlerin yanı sıra kaynak dinamiklerindeki ve genel olarak balıkçılık sistemindeki değişikliklere kullanıcıların verdiği tepkilerin de dikkate alınması gerekir (bir balıkçılıktaki değişikliğin balıkçı operasyonlarında yaratabileceği sosyoekonomik etkiler dahil) (Salas and Gaertner, 2004). Örneğin tarımsal açıdan bir yaklaşım olarak Afrika'daki teknolojik yenilikler, verim artışı mahsul varyansında güçlü bir artışla ilişkilendirildiğinde küçük ölçekli çiftçiler tarafından reddedilmiştir (Brossier 1989). Bu durum, değişkenliğin kaynak kullanıcılarının davranış ve kararlarını açıklamada vazgeçilmez olduğunu gösterebilir.

Van Putten *et al.* (2012) balıkçıların davranış modellerini üç grupta sınıflandırmaktadır: dinamik optimizasyon, ayrık seçim modelleri veya aracı tabanlı modeller. Her üçü için de keşif ve öğrenmenin doğrudan modellenmesi nadirdir; daha yaygın olanı ya "mükemmel bilgi" varsayımıdır, ortaklar avcılığa çıkmadan önce elde edecekleri kârı zaten bilmektedir ya da rasyonel beklentiler, ortaklar kârın veya avın ne olacağına dair doğru beklentilere sahiptir (Carrella *et al.*, 2020).

Carrella *et al.* (2020) POSEIDON (Bailey *et al.*, 2019) balıkçılık aracı tabanlı modelini ABD Batı Kıyısı dip balığı balıkçılığında elde edilen verileri kullanarak kalibre edip doğruladıklarında biyolojik ve balıkçılık teknolojisini sabit tuttuktan sonra bile davranışların sonuçlar açısından önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Başarılı bir balıkçılık yönetimi, yerel toplumların demokratikleşmesini ve gelişmesini, liderlik anlayışını, yerel kurumların kaynak ve kabiliyetlerini, sosyal ve siyasi istikrarı ve balıkçılık sisteminin ekolojik, ekonomik ve davranışsal dinamikleri hakkında bilimsel bilginin geliştirilmesini gerektirir (Salas and Gaertner, 2004). Pascoe'e (2006) göre Yönetimde ekosistem yaklaşımı için deniz ortamında yer alan tüm faaliyetler dikkate alınmalı ve aynı zamanda da balıkçılık yönetimi, balıkçılık faaliyetlerini değiştirir ve bunu yaparken de balıkçıların davranışlarını değiştirir. Davranıştaki değişim genellikle insan kaynaklı çevresel değişime verilen ilk tepkidir ve bir türün çevresel değişime uyum sağlayıp sağlamadığını ya da uyumsuz hale gelip gelmediğini belirlemede kilit rol oynar (Pauli and Sih, 2017). Mesela rekreasyonel balıkçılıkta uyumu iyileştirmeye yardımcı olmak için geleneksel caydırıcılık yaklaşımlarını tamamlamak üzere davranış temelli yönetimin, özellikle de dürtmelerin potansiyelini savunmakla birlikte açıklayıcı sosyal norma dayalı bir dürtmenin balıkçı uyumu artırdığını ve avlanmayı azalttığını, caydırıcılığın düşük olduğu durumlarda daha güçlü bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır (Mackay *et al.*, 2020). Dolayısıyla insan faaliyetlerinedeniyle sucul ekosistemdeki kırılmalar da göz önüne alındığında balıkçılığa karşı balıkçıların tepkilerini ve davranışlarını incelemek sürdürülebilir, ekosistem temelli yönetimler geliştirmede etkili olacaktır.

2.6. İnanç ve Tabular

Tabu bir taraftan mukaddes, kutsanmış anlamına gelirken; diğer taraftan tekinsiz, tehlikeli, yasak ve murdar demektir (Freud, 1919). Aynı zamanda tabu yazılı olmayan insan kanunlarının en eskisidir (Wundt, 1906). Türk Dil Kurumunun güncel sözlüğünde ise tabu kelimesinin 3 anlamı verilmiştir. Birincisi dini anlamı olan “Kutsal sayılan bazı insanlara, hayvanlara, nesnelere dokunulmasını, kullanılmasını yasaklayan, aksi yapıldığında zararı dokunacağı düşünülen dinî inanç.” İkincisi toplum bilimcilerce kullanılan “Belli davranış veya sözlerin bir

toplumca, bir toplumsal grupça tehlikeli sayılması ve olumsuz yaptırımlara inanç.” İkincisi toplum bilimcilerce kullanılan “Belli davranış veya sözlerin bir toplumca, bir toplumsal grupça tehlikeli sayılması ve olumsuz yaptırımlara bağlanarak yasaklanması; tekinsiz.” ve üçüncüsü sıfat olarak kullanılan “Yasaklanarak korunan (nesne, kelime, davranış).” Oloko *et al.* (2021) göre Tabular, sosyalleşme yoluyla nesilden nesile aktarılan, kültürel normlara dayanan, belirli faaliyet veya eylemleri tehlikeli veya kutsal sayılarak yasaklayarak insanların çevrelerindeki dünyayla etkileşimlerini düzenleyen, yazılı olmayan kurallardır. Tabular ve kültürel yasalar, topluluklar içindeki davranışları yöneten sosyal kurumlardır (Alexander *et. al.*, 2017).

İnsanlar tarihler boyunca kendilerinin üstesinden gelemeyeceği bir durumla karşılaştıklarında, kendilerinden daha güçlü olduğuna inanmak istedikleri maddi ya da manevi, fani ya da ruhani hep bir varlık ya da varlıklara inanma ihtiyacı duymuşlardır. Bu kimi zaman bir ateş, kimi zaman kendileri yaptıkları bir put kimi zaman ruhani bir varlık olmuştur.

Bir koruma etiğinin evrimi için kilit ön koşulun, insanların öncelikle söz konusu yenilenebilir kaynağın sınırlarını deneyimlemesi ve tanınması gerektiği artık yaygın olarak kabul edilmektedir (Berkes 1999; Berkes and Turner 2006; Hames 2007; Johannes 2002).

Foale *et al.* (2011) Melanezya'da deniz kaynakları yönetiminde ilerleme kaydedilebilmesi için mülkiyet hakkı ve tabuların kültürel rolünün doğru bir şekilde tanınmasının kritik önem taşıdığını savunmuşlardır. Firth (1965) Tikopia haklı için tespitlerde bulunurken resiflerin köye ve şef konutlarına bakan kısımlarının mülkiyet hakkı olmadığını, balıkların yakalanması için çok sayıda ritüellerin yapıldığını ancak bu anlayışın tükenmez bir kaynak olduğunu ve herhangi bir bölümünü sihirli yollarla izole etme girişiminin olmadığını ifade etmiştir. Bazen mülkiyet hakkı ve tabuları kullanan toplum temelli yönetim bile, sadece "müştereklerin trajedisine" karşı koruma sağlayan yerel balıkçılık kısıtlamalarından bahsedecek şekilde gereksiz yere genelleştirilirken, prestij ve statü gibi diğer zengin sosyal ve kültürel anlamlar ve işlevler gözden kaçırılmaktadır (Foale *et al.*, 2011). Ayrıca Chuenpagdee and Song'a (2012) göre geleneksel deniz mülkiyeti ve tabular, balıkçılıktan elde edilen gıda güvenliğini sürdürmekten ziyade, öncelikle prestij ve

statü gibi sosyal gruplar arasındaki ilişkileri yönetmek için tasarlanmış olup, mülkiyet ve tabuların kültürel rolünün doğru bir şekilde tanınması ihtiyacını vurgulamaktadır. Zaten feodal geleneğin ağır bastığı köylü toplumlarında gelenekselin dışında hareket etmek, düşünce üretmek ve aykırılığı yaşamaya çalışmak yalnızlığı seçmeyi göze almaktan geçer (Tıraş, 2004).

Mesela Melanezya'da bir klan üyesi öldüğünde saygı göstergesi olarak bir klanın resifinde tabu ilan etmek ve ölen kişinin cenaze töreni için balık 'stoklamak' yaygın bir uygulamadır (Macintyre and Foale 2007; Foale *et al.*, 2011). Başka bir örnek ise Ponam üzerinde münhasır hak iddia eden aynı kişiler, balık bolluğunun nihayetinde doğaüstü bir şekilde kontrol edildiğine inanıyorlardı (Carrier, 1987). Foale (2005) göre Milne Körfezi Eyaleti'nde balıkçıların çoğu balık popülasyonunun nihai olarak Tanrı tarafından kontrol edildiğine inanmaktadır. Mesela Vanuatu'da çocukların ve hamile kadınların kaplumbağa yemesinin yasaklanması da yer almaktadır, zira bu durumun çocuklarda yaralara yol açtığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde bazı bölgelerde ise astım hastalarının da durumlarını kötüleştirdiği için kaplumbağa yemeleri yasaklanmıştır. Diğer bölgelerde ise genç kızların ilk adet dönemlerine kadar dev istiridyeleri (Tridacnidae) tüketmeleri tabu iken, genç erkeklerin sünnet olana kadar birçok büyük melek balığı türünü (*Pomacanthus* spp.) tüketmeleri yasaktı. Bu yasaklar bölgeye özgü kozmolojik inançlardan kaynaklanmış ve bu kaynaklar üzerindeki balıkçılık baskısının azalmasına neden olmuştur (Hickey, 2006).

Carrier (1987) ve Polunin'in (1984) analizleri, halen prestij ve statü rekabeti tarafından yönlendirilen tabuların çağdaş uygulamalarıyla, şimdi de nakit ekonomisiyle etkileşim yoluyla daha da desteklenmektedir (Foale *et al.*, 2011).

Belirli imparator (*Lethrinidae*) türlerinin aşırı avlanmasını önlemek için tasarlanmış bir tabu rejimi, şahin gagalı kaplumbağaların (*Eretmochelys imbricata*), dugongların (*Dugong dugon*) ve hatta yumru kafalı papağan balıklarının (*Bolbometapon muricatum*) aşırı avlanmasını engellemeyebilir (Foale *et al.*, 2011). Adjei and Sika-Bright (2019) Gana kıyı yerleşimlerinde gerçekleştirmiş oldukları çalışmada Avrupalı sömürgeciler tarafından Gana kıyılarına getirilen ve daha sonra

difüzyon yoluyla yayılan batılı yaşam biçimlerine rağmen, balıkçılık faaliyetlerinin geleneksel inançlardan büyük ölçüde etkilendiğini savunmuşlardır. Örneğin, Hristiyanlık tanrılara dua etmeyi (libasyon dökmeyi) hoş karşılamasa da balıkçıların çoğu, böyle bir dua olmadan denizdeyken tanrılar tarafından korunmayacakları inancıyla, balık avına çıkmadan önce bunu yapmaya devam etmişlerdir. Başka bir örnekte ise Axim'deki balıkçılar Salı günlerinin deniz tanrısı için kutsal olduğuna, o gün deniz tanrısının dinlenme günü olduğuna, eğer denize açılmaya cesaret ederlerse lanetleneceklerine, ayrıca Salı günü hiçbir balığın satılmaması gerektiğine aksi takdirde deniz tanrısının gazabına uğrayacaklarına inanmaktadırlar (Adjei and Sika-Bright, 2019).

Nijerya'da da kadınların balıkçılık faaliyetlerine katılımı, yerel tabular ve geleneksel inançlardan büyük ölçüde etkilenmekte ve onları da etkilemektedir; mesela deniz tanrıçasının çok güzel ve lekesiz olduğuna inanıldığı için balığa çıkmadan önce bir çoğu mutlaka banyo yaparlar ve 3 aydan küçük bir bebeği emziren bir kadın balıkçının balık tutması yasaktır, çünkü doğum yaptıktan sonra kadının mutlak arınması ve temizlenmesi için 90 günlük bir zaman diliminin gerekli olduğuna inanılmaktadır ve çocuğun ve annenin zamansız ölümünü önlemek için bu süreye kesinlikle uyulur (Oloko, *et al.*, 2021). Başka bir örnek verilecek olursa Vanuatu'da çoğu bölgede, birkaç gün içinde yer elması bahçesine gitmeyi planlayan birinin kaplumbağa ya da kaplumbağa yumurtası yemesi tabuydu. Bunu yapmanın, kişinin yer elmalarının kaplumbağa yüzgeçleri veya yumurtaları gibi bodurlaşmasına neden olacağı söylenir ya da bazı bölgelerde, bacağı denizle temas eden birinin bahçelere gitmesi tabuydu, çünkü bunu yapmak mahsullere zarar verme riski taşıyordu. (Hickey, 2006).

Tabuların başarılı balıkçılık yönetim araçları olarak işlev görebilmesi için, söz konusu türler için belirli bir düzeyde balıkçılık baskısının ardından nüfusun toparlanma oranları bilgisi kullanılarak parametrelendirilmesi gerekir (Foale *et al.*, 2011). Aynı zamanda geleneksel balıkçı toplumlarında, yerel balıkçı toplulukları bağlamında tabuların gözetilmesi şu amaçlarla kullanılır: 1) sürdürülebilir üretim kapsamında geçimlik balıkçılık baskısını sürdürmek; 2) doğayı koruyun ve ekosistem dengesini korumak ve 3) balık stoklarının korunması için (Oloko, *et al.*, 2021).

Sonuç olarak, hasat tekniklerinin yanı sıra yönetim tedbirlerinin de hangi bağlamda uygulandığını, yani eski zamanlarda sahip olunan kozmoloji veya inanç sistemi çerçevesinde ele almak önemlidir. Vanuatu adalarında Resif tabuları eskiden hiçbir zaman durağan değildi, ancak her zaman kaynakları artırmak için ataları/tanrıları çağıran kozmolojik inançlarla desteklenen ritüelleştirilmiş uygulamalar eşlik ediyordu. Günümüzde bu uygulamaların terk edilmesi bazen kaynakların tükenmesinin nedeni olarak gösterilmektedir. Eski geleneksel tabular, geleneksel kozmoloji tarafından desteklenen ve doğaüstü güçler tarafından onaylanan ayrıntılı geleneksel uygulamalar ve ritüellerle ilişkilendirilmiştir. Çağdaş tabular daha az ritüelleştirilmiş ve dolayısıyla geleneğe daha az bağlı olma eğilimindedir ve bunun sonucunda doğaüstü yaptırımlara olan güven azalmaktadır (Hickey, 2006).

Braga and Schiavetti (2013) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, gıda tabularının varlığının, Ilhéus makro bölgesindeki balıkçılar tarafından deniz kaplumbağalarının düşük tüketiminin bir nedeni olarak düşünülebileceğini söylemişlerdir. Bu çalışmada da balıkçıların deniz kaplumbağalarının sürdürülebilirliği açısından tabu ve inançları incelenmiştir.

2.7. Balıkçıların Bilgi Davranışı

İnsanlık tarihi boyunca bilginin kaydedildiği ortamlar değişmiş ve gelişim ve değişime paralel olarak farklılaşmıştır. Bilgi kaynakları, bilgi merkezlerinin amacına, kullanıcıların istek ve gereksinimlerine uygun olarak dermede yer alan, basılı ve elektronik ortamda hazırlanmış kitap, süreli yayın, görsel ve işitsel gereçler, harita, patent, standart, para, pul, küre, nota gibi kaynakların tümüdür (TÜBA, 2023). Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlükte bilişim alanında bilgi “verinin anlam kazanmış biçimi” ya da genel anlamı ile “İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü; bili, malumat” diğer bir ifade ile “Öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek; haber, malumat, vukuf” olarak tanımlanmıştır. Adriaans’a (2018) göre "Bilgi", depo edilebilen, gönderilebilen, alınabilen ya da kontrol edilebilen/değiştirilebilen rastgele bir miktarda veri, simge veya metni ifade için kullanılan kavram/düşüncelerdir. Bilginin kaynağını ve türünü ve bilginin ulaştığı tarihi belgelemek genellikle mümkün değildir. Köklü bir sezgiye göre, bilgi veriyle ilişkilidir, içeriğe sahiptir ya da içerik taşır (Lombardi *et al.*, 2016). Şaşırtıcı olmayan bir şekilde, sahada aktif öğrenmeye ilişkin kanıtlar

nadirdir ve bireylerin pratikte nasıl arama yaptıkları ve öğrendiklerine ilişkin sorular cevapsız kalmaktadır (Marcoul and Weninger, 2007). Genel olarak ele alındığında bilgi kaynaklarının nasıl seçildikleri ve tercih edildikleri hakkında az sayıda araştırma bulunmaktadır (Fourie, 2009). Balık alanları hakkındaki bilgiler, alanlar üzerindeki baskı ve aşırı avlanma sorunlarının üstesinden gelinmesine yardımcı olmak için çok önemlidir (Muhsoni *et al.*, 2009; Paul *et al.*, 2016).

Balıkçılar işlerini yapabilmeleri için gerekli olan gerçekleri, tavsiyeleri, haberleri veya ayrıntıları içeren işlevsel bilgilere doğrudan ihtiyaç duymaktadırlar ve ayrıca bilgi net, yararlılıkla sınırlı ve seçici olmalıdır (Ikoja-Odongo and Ocholla, 2003). Her zaman karar alıcıların kullandıkları bilginin kalitesi ve karar verme başarısı arasında bir ilişkiden söz edilebilir. Aynı zamandan da bilgiye ulaşılabilme ve kararın netliği arasında bir ilişkiden söz etmek de mümkündür (O'Reilly III, 1982).

Dünyanın içinde bulunduğu hızlı bir ivme ile gelişen teknoloji çağı ile bilgiyi elde etme çabası da hem değer kazanmış hem de artmıştır. Teknolojik gelişmelerin hız alması sonucu hayatlara giren ve kullanımı artan mobil telefon/cihazlar, internet erişimi ile diğer teknolojik cihazlar sayesinde bilgi kaynaklarına ulaşmak bir o kadar da kolaylaşmıştır. Dolayısıyla da bilgi kaynağı kullanıcıların kaynak tercihleri de değişmiştir. Bu değişim; yayının türüne, ulaşılabilirliğine, kişinin yaşına, kullanma amacına vb. birçok değişkenden etkilenmektedir.

Bireyin inançları sahip olunan bilginin ilgili konu için olumlu ve olumsuz getirileri düşünülerek seçim yapmasını sağlar (Bekker *et al.*, 1999). Ancak konu hakkında sahip olunan bilgi sınırlı ise karar alma sürecinde daha fazla bilgiyi arama gerekliliği doğacaktır (Simon, 1955).

Yaşanan belirsizlikler karşısında kişi kendiyle ilgili olsun ya da olmasın içsel ve dışsal referanslara ihtiyaç duyar (Kuhlthau, 1993).

Nguyen *et al.* (2012) Aşağı Fraser Nehri'nde somon olta balıkçılarının mevcut ve tercih ettikleri bilgi kaynaklarının üç modelini tanımlamıştır. Geleneksel

(örneklemin %35'i), araştırmacı (%33) ve ağ kuran (%32) olta balıkçıları, yüz yüze iletişim, yönetmelik el kitapları, medya ve İnternet yoluyla bilgi edinme tercihlerine göre farklılaştığını ortaya koymuşlardır. Ekim 1993 ve Nisan 1994 tarihleri arasında Teksas Parklar ve Vahşi Yaşam Departmanı (TPWD) 23 Toplum Balıkçılık Gölleri (CFL)'de olta balıkçıları ile yapmış oldukları anket sonuçlarına göre olta balıkçılarının çoğunluğu (%32) gazeteleri balıkçılıkla ilgili en önemli bilgi kaynağı olarak değerlendirmiştir. CFL olta balıkçıları tarafından en sık okunan dergiler B.A.S.S. (%21), Texas Fish and Game (%18), Field & Stream (%15) ve TPWD Magazine (%11) olmuştur. En sık izlenen televizyon balıkçılık programını belirtmeleri istendiğinde, %18'i "Bill Dance Outdoors" ve %10'u "Fishing Texas" programlarını izlediklerini belirtmiştir. Sonuçlar, Teksas'ta toplum balıkçılığı programlarını tanıtmak için çok çeşitli bilgi kaynaklarının kullanılması gerektiğini göstermiştir ki oysa Teksas'ta yapılan önceki eyalet çapındaki anketler, ağızdan ağıza iletişimin olta balıkçılarının en önemli bilgi kaynağı olduğunu göstermiştir (Hunt and Ditton, 1996).

Sosyal bilimler araştırmaları, bilginin uygulamaya aktarılmasının önündeki en büyük engellerden birinin, bilim insanlarının iletişim stratejilerini potansiyel bilgi kullanıcılarının bilgi arama davranışları ve tercihleriyle uyumlu hale getirememeleri olduğunu göstermektedir (Young *et al.*, 2016). Bilgi kullanıcıları, pasif bilgi ve enformasyon tüketicileri olmaktan ziyade, iddiaları birbirleriyle, kişisel ve kolektif deneyimlerle ve yerel ve geleneksel bilgi gibi diğer bilme biçimleriyle aktif bir şekilde karşılaştırır (Boswell, 2008; Hulme, 2015; Young, *et al.*, 2016).

Balıkçıların balıkçılık mesleği açısından hangi bilgi kaynaklarını tercih ettikleri, tercih ettikleri açıklık kazandığında, bu alanla ilgili özellikle kamusal açıdan herhangi bir duyuru ya da bilgilendirme yapılacağı zaman etkin bir kamu bilgilendirme kaynağı olarak kullanılabilmesi yönünde değerlendirme yapılabilir.

Bu çalışmada da balıkçıların kişisel tercihlerinde hangi bilgi kaynaklarını kullandıkları analiz edilmiştir.

2.8. Balıkçılığın Ekosistem Üzerine Etkileri

Denizel kaynaklar, hem insanların yaşamlarını idame ettirebilmeleri için hem de ekonomik faaliyetlerin devamlılığı açısından büyük öneme sahiptir. İnsanlar ve doğal kaynaklar, doğrusal olmayan ve çapraz ölçekli etkileşimler yoluyla ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlıdır (Walker *et al.*, 2004). Ekosistemin bir parçası olan bireyler hem toplulukla hem de çevre ile sürekli etkileşim halindedir ve çevre ile olan bu etkileşim yıllar içinde oluşan tahribatlar ve son zamanlarda tüm dünyanın gündeminde de yer alan iklim değişikliği sorunları ile ön plana çıkan gündemleri arasında yer almaktadır. Fauna ve floranın en yoğun olarak barındığı mekânlar denizler, okyanuslar, dereler göller ve ormanlık alanlardır. Hem ekonomik geçim kaynağı hem de beslenme kaynağı olarak balıkçılık mesleği doğası gereği sürekli sucul ortamlar ile etkileşim halindedir. Bu etkileşim küresel bazda habitat tahribatı (habitat destruction), deniz altında unutulmuş veya kasıtlı bırakılan ancak ortamda denizel canlı avcılığına devam eden hayalet avcılık (ghost fishing) yapan av takımları ve orta vadede balıkçılık çabesindeki artışa bağlı olarak kaynaklanan hedef türdeki aşırı avcılıktır (overfishing), istihdamdaki ekonomik koşullar nedeniyle dalgalanmalar, küresel iklim değişikliği, etkin olmayan yönetim biçimleri gibi birçok antropojenik olumsuz etkenler nedeniyle kötü yönde seyretmektedir. Bu değerlendirmeler ışığında Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nde ekosistemi olumsuz etkileyen balıkçılık faaliyetlerinin güvenli etki sınırları dahilinde tutulması gerektiği anlatılmaktadır.

Akademik araştırmalarda balıkçılık faaliyetlerinin ekosistem üzerinde yarattığı habitat tahribatı, hedef dışı ya da tesadüfî av durumu vb olumsuz etkilerinin azaltılması için birçok çalışma yapılmıştır ve yapılmaya da devam etmektedir (Jennings and Kaiser, 1998; Jennings *et al.*, 2001; Broadhurst, 2000; Bjordal, 2002; Broadhurst *et al.*, 2004; Tudela, 2004; Løkkeborg, 2005; Kaiser *et al.*, 2006; Peckham *et al.*, 2006; Catchpole and Gray, 2010; Polet and Depestele, 2010; Rochet *et al.*, 2011; Casale, 2011; Wallace *et al.*, 2013; Esenlioğulları, 2018; Esenlioğulları *vd.*, 2018; Esenlioğulları and Tosunoğlu, 2019).

Türkiye’de balıkçılık; avcılık alanında kabaca küçük ölçekli avcılık, büyük ölçekli avcılık ve amatör avcılık olarak sınıflandırılabilir. Her ne kadar büyük ölçekli balıkçılık için av sezonu kısıtlamaları olsa da küçük ölçekli balıkçılık için bu söz konusu değildir. Küçük ölçekli balıkçı, derin ve açık denizlerde değil kıyısal zonlarda avlanarak hem geçimini sağlar hem de iç piyasaya ürün sunar. Ancak bu geleneksel balıkçılık, bireysel açıdan bir sorun teşkil etmiyor gibi görünse de bu iş ile hayatını idame ettiren milyonlarca balıkçı düşünüldüğünde ve av sezonu kısıtlaması da olmadığında bütün bir yıl boyunca denizler üzerinde baskıya sebep olacaktır. Bir de buna aşırı ve bilinçsiz avcılık eklenince ekosistem kendini yenileme şansı bulamayacağı için stokların çöküşe geçmesi içten bile olmayacaktır. Küçük ölçekli balıkçılar aşırı avlanmanın ve çevresel bozulmanın başlıca nedeni olmamalarına karşın, bu ekosistemlerin bozulmasından önemli ölçüde etkilenmektedirler (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, 2016). Ekosistem halkasının herhangi birindeki bozulma tüm ekosistemin etkilenmesi ile son bulacaktır. Balıkçılıktan kaynaklanan çevresel etkiler, yoğun aşırı avlanma nedeniyle ülke genelinde balık stoklarının azalmasına yol açan 1980’lerdeki krizle birlikte görülmeye başlanmıştır (Link et al., 2019).

Balıkçılık baskısı, hem hedefin (Worm *et al.*, 2006) hem de hedef olmayan avın (Kelleher 2005) sürdürülebilir şekilde ortadan kaldırılması ve yaygın balıkçılık faaliyetlerinden kaynaklanan ekosistem etkileri (Caddy 1999; Pauly *et al.*, 2005) ile ilgili endişeleri artırmıştır.

Aynı zamanda tüm yerküreyi etkileyen ve temel etken faktörü insan olan iklim değişikliği sucul ekosistem üzerinde de geri dönüşü olmayan tahribatlar yaratmaktadır. İklim değişiklik özellikle son 50 yıldır dünya üzerindeki tüm canlı varlıkları etkileyen ve güncemde olan bir konudur. İklim, ekosistemin yaşanılır varlığı için önemli bir faktördür. Ancak tarım, yakıt tüketimi ve diğer doğal kaynakların kullanımı gibi birçok insan aktivitesinden etkilenmektedir. Atmosferde CO₂ salınımından dolayı meydana gelen sera etkisi nedeniyle oluşan iklim değişikliği olgusu ilk olarak İsveçli S. Arrhenius tarafından 1896 yılında dile getirilmiş olsa da esas olumsuz etkiler ile ilgili ilk adımlar 1979’da atılmıştır. Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) liderliğinde Birinci Dünya İklim Konferansı’nda iklim

değişikliğinin önemi ülkelere anlatılmıştır (Türkeş, 2001). “Küresel ısınma” teriminin ilk kullanımı Columbia Üniversitesi'nden Lamont-Doherty Jeolojik Gözlemevinin jeokimyacı Wallace Broecker tarafından 1975 yılında yayınlanan bir makalede yapıldı: "İklim Değişikliği: Belli bir küresel ısınmanın eşiğinde miyiz?" (Conway, 2008; Esenlioğulları, 2018). Dünyanın yaşanabilir bir yer olmasını sağlayan sera gazlarındaki denge, ilk olarak 1760 ile 1830 yılları arasında İngiltere'de başlayan sanayi devrimi ile kullanımı artan fosil yakıtlarının tahribatı ile karbondioksit (CO₂), Florlü gazlar, metan (CH₄), diazot mono oksit (N₂O) gazlarının yoğunluğu atmosferde artmıştır. Bu gazların etkisi ile cam bir fanus etkisi oluşturan sera etkisi dünyadan uzaya yansıyan güneş ışınlarının bir bölümünü tutarak tekrar dünya yüzeyine dönmesine sebep olmuştur ve olmaya da devam etmektedir. Bu durum bu şekilde devam ettiği sürece bu alanda yapılan araştırmalar küresel ısınmanın girerek artan şiddette kendini hissettireceğini göstermektedir. Ancak bu durumun ölümcül olabilecek kadar etkilerinin olacağı, uyum sağlayabilenlerinin belki de yaşama şansının olabileceği ama uyum sağlayamayanların ise sistem içinde bir yok oluşa gideceği öngörülmektedir.

Sucul ekosistem üzerindeki diğer bir etki de balıkçılık faaliyetleri. Bu etki istenmeyen çıktılar ile ilgili olmakla birlikte aynı zamanda iklim değişikliğinde de etkisi olan yakıt tüketimidir. İklim değişikliği üzerinde bariz bir şekilde etkisi açık olan bu istenmeyen çıktıların en önemlileri arasında yer alan büyük/küçük balıkçı teknelerini düşündüğümüzde karbon emisyonu olacaktır. Balıkçılıkta karbon emisyonunu için yapılan araştırmalar genellikle büyük ölçekli balıkçılık yani trol ve gırgır gemileri üzerine yoğunlaşmıştır (Driscoll and Tyedmers, 2010; Tyedmers and Parker, 2012; Parker and Tyedmers, 2015; Sarıca vd., 2018; Parker *et al.*, 2018). Teknelerde fosil yakıt kullanım yoğunluğu hedef türlere, kullanılan av araçlarına, avlanma bölgesine, kullanılan teknolojilere, kaptan davranışlarına ve diğer faktörlere göre değişir (Parker *et al.*, 2014). Jacquet and Pauly (2008) yapmış oldukları araştırmaya göre büyük ölçekli balıkçılık teknelerinde yıllık ortalama 37 milyon ton akaryakıt kullanılırken, küçük ölçekli teknelerde ise ortalama beş milyon tondur. Endüstriyel balıkçılık gemileri tarafından dizel yakılması, deniz ürünleri tedarik zincirlerinin toplam yaşam döngüsü sera gazı emisyonlarının veya karbon ayak izinin tipik olarak %60 ila %90'ını oluşturmaktadır (Ziegler *et al.*, 2013).

Hospido and Tyedmers, 2005; Thrane, 2006; Ziegler and Valentinsson, 2008; Vazquez-Rowe *et al.*, 2010; Parker *et al.*, 2014).

Ayrıca ekosistemi yine olumsuz yönde etkileyen bu istenmeyen çıktılar arasında ıskarta avı ve deniz altında kaybedilen/unutulan/bırakılan av araçları ile deniz dibi tahribatı da sayılabilir. En yaygın olarak bulunan hayalet av aracı türleri ağlar, misinalar, oltalar, kancalar, halatlar, tuzaklar ve diğerleridir. Bu nesneler denizde bulunduklarında potansiyel olarak ciddi ekolojik ve sosyoekonomik sorunlara neden olabilirler (Link *et al.*, 2019). Ayrıca bu nesnelerin miktarı, dağılımı ve etkileri, balıkçılık faaliyetlerinin ve balıkçılık alanlarının hızla genişlemesi ve balıkçılık donanımları için kullanılan sentetik, daha az pahalı, daha dayanıklı ve daha yüzdürücü malzemelere geçişle birlikte son yıllarda muhtemelen artmıştır (Gilman, *et al.*, 2021).

Balıkçılık yoluyla avlanma, özellikle de ıskarta avlanma, dünya okyanuslarında ciddi bir sorundur (Harrington *et al.*, 2005). İskarta, tesadüf ya da hedef dışı av olarak yakalanan canlıların denize canlı ya da ölü olarak geri bırakılan avın bir parçasıdır. (Alverson *et al.*, 1994; Tsagarakis *et al.*, 2014). Ancak balıkçılıkta ıskarta probleminin çözümlenmesi başta ekonomik, yasal ve biyolojik bileşenlere bağlı olmakla birlikte bu böylesi bir problemin tamamen çözümü kısa zamanda olması kolay olamaz (Bellido *et al.*, 2011; Tsagarakis *et al.*, 2014). Harrington *et al.* (2005) ABD balıkçılığına ait gerçekleştirmiş oldukları çalışmada ıskarta miktarının karaya çıkarılan miktarın %28'i veya 1.06 milyon metrikton olduğunu ifade etmişlerdir. Çeşitli nedenler ile gerçekleştirilen yanlış avcılıklar sonucu stoklar üzerinde ciddi tahribatlar oluşabilir.

Akdeniz'deki ıskarta avcılığına ilişkin mevcut bilgilerin önemli bir kısmı, ıskarta avcılığının hem coğrafi olarak hem de farklı balıkçılık araçları arasında büyük farklılıklar gösterdiğini, ıskarta avcılığının büyük bir kısmından dip trollerinin sorumlu olduğunu, çünkü bunların yüksek ıskarta oranlarıyla karakterize edildiğini ortaya koymaktadır ve Akdeniz çapında ıskarta tahmini 230000 civarında olup, avın %18,6'sını (%13,3-26,8) oluşturmaktadır (Tsagarakis *et al.*, 2014). Duruer vd. (2008) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada Mersin Körfezi'nde dip trolünden farklı bir av aracı olarak kullanılan karides trolüyle yapılan kısa süreli

avcılıkta toplam avın %70,3'ünün ıskarta olduğunu tahmin etmişlerdir. Akyol (2003), Türkiye'nin Ege Denizi'nde kumsalda yapılan gırgır avcılığının ıskarta oranını analiz etmiş ve bulduğu nispeten yüksek ıskarta oranı (%21) ve genç av oranına dayanarak, 2001 yılından beri uygulanan Türkiye'nin çoğu bölgesinde bu avcılığın yasaklanmasını desteklemiştir. Her ne kadar tüm dünyada olduğu gibi Akdeniz'de de ıskartayı azaltmaya yönelik tedbirler başında av araçlarındaki seçiciliğin geliştirilmesi ve modifikasyonları, balıkçılık çabası düzenlemeleri, tekne de çalışma koşullarının iyileştirilmesi, deniz kaynakları, türler bazında yasal avlanma boyu düzenlemeleri olarak dile getirilmektedir (Tzanatos *et al.*, 2007; Tsagarakis *et al.*, 2014; Gökçe *et al.*, 2016; Catanese *et al.*, 2018).

Balıkçılığın ekosistemdeki diğer olumsuz etkisi ise hayalet avcılıktır ve ilk olarak 1970'lerde gündeme gelmiş olmasıyla birlikte esas olarak etkili hal alması 1980'lerin sonunu bulmuştur (Matsuoka *et al.*, 2005). Bu sorun ilk olarak ağ balıkçılığında fark edilmiş ve 1960 yılında Roma'da yapılan Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) toplantısında önemli bir tartışma konusu olmuştur (Smolowitz, 1978). Gırgır ağları gibi pasif av araçları, bu araçların kontrolü kaybedildikten sonra birkaç yıl boyunca avlanmaya devam edebilir ve bu nedenle önemli ölçüde hesaplanmamış avlanma ölümlerine neden olabilir (Chopin *et al.*, 1995; Nakashima and Matsuoka, 2004; Tschernij and Larsson, 2003). Humborstad *et al.*, (2003) Norveç kıta yamacında kullanılan galsama ağlarının çok sayıda aşırı sömürülen Yeşilada balığı yakaladığını tespit etmiştir. Laist (1995) gerçekleştirmiş olduğu çalışmada dünya çapında kayıp av araçlarının 267 türü etkilediğini ifade etmiştir. Ayaz *et al.* (2006) İzmir körfezinde kontrollü uzatma ağları bırakarak deneysel olarak gerçekleştirdikleri çalışmada toplamda 22 balık, 5 kabuklu, 1 kafadan bacaklı ve 1 gastropod türünün ağlar ile yakalandığını açıklamışlardır. Kaiser *et al.* (1996) Birleşik Krallık, Galler'in güneybatısında kontrollü uzatma ağları bırakmışlardır ve 9 ay boyunca avlanmaya bırakılmış olup, kayıp ağların ilk kayıptan sonra en az 9 yıl boyunca ticari kabuklu türlerini yakalamaya devam edebileceğini ifade etmişlerdir. Bir ağın tüm ömrü boyunca toplam avladığı av kayda değer olabilir ancak bu kesinlikle mevcut yerel faunaya, habitat türüne ve gelgit akıntıları ve hava durumu gibi çevresel koşullara bağlı olacaktır (Kaiser, *et al.*, 1996). Kim *et al.* (2016) 2014 yılında Chooja-do ve Jeju-do adaları yanında hayalet avcılık için

gerçekleştirmiş oldukları deneyde geliştirdikleri bioçözünür (biodegradable) ağ ile geleneksel naylondan yapılmış sürüklenen ağları karşılaştırmışlardır ve sonuçta bioçözünür (biodegradable) monofilament 24 ay sonra deniz suyunda deniz organizmaları tarafından parçalanmaya başlamıştır. Buradan da Bioçözünür (biodegradable) ağların geleneksel naylon ağlara alternatif olabileceği ve hayalet balıkçılığın süresinin azaltılmasına katkıda bulunabileceği sonucuna varılmıştır.

Terk edilmiş, kaybolmuş ve ıskartaya çıkarılmış av araçlarının varlığı deniz trofik zincirinde ağır plastik kirliliğine, deniz hayvanlarının refahı ve deniz ekosistemleri üzerinde olumsuz etkilere ve sosyoekonomik durum üzerinde zararlı etkilere neden olabilir (Gilman, 2015). Mesela Kuzey Pasifik Okyanusu'nda 1,6 milyon km² 'lik bir alanda incelenen 79.000 ton plastiğin %46'sını tek başına terk edilmiş, kaybolmuş ve ıskartaya çıkarılmış av araçlarının temsil ettiği bildirilmektedir (Kolle *et al.*, 1997). Modern balıkçılık donanımları büyük ölçüde plastik, vinil kaplı tel ve fiberglas gibi biyolojik olarak parçalanamayan sentetik liflerden imal edilmiştir ve bunlar deniz ortamlarında çok uzun süreler boyunca kalabilmektedir (Breen, 1990; Brown and Macfadyen, 2007). Balıkçılıkta kullanılan ağ ve paragatların polyamid (nylon) malzemeden imal edildiği düşünüldüğünde denizel ortamda etkilerinin olacağı açıktır ki burada kullanılan plastiklerin canlı türü olarak ele alındığında 260'dan fazla türü olumsuz etkilediği görülmektedir (Arthur *et al.*, 2009). Plastikler özellikle mikro plastik halini alan polyamidler gerek pelajik gerekse bentik bölgelerde fizyolojik ve toksolojik zarar potansiyeli besin zincirine katıldıklarında (Thompson *et al.*, 2004) doku yapısını ve hücresel süreci bozarak olumsuz etkiler yaratabileceği ifade edilmiştir (Rochman *et al.*, 2013). Mesela Lusher *et al.*, (2017) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada bir insan 225 gramlık kabuklu tükettiğinde vücuduna 7 mikrogram plastik maddenin kendi vücuduna geçebileceğini söylemişlerdir. Yıldız and Karakulak (2016) 2008-2009 balıkçılık sezonunda kaybolan balıkçılık malzemelerinin miktarı ve nedenleri hakkında İstanbul il sınırındaki 41 balıkçı limanında balıkçı esnafı ile yüz yüze anket çalışması gerçekleştirmiştir ve elde edilen sonuçlar 229,48 km ağın yitirildiğini tahmin etmişlerdir. Aynı şekilde 2006-2007 av sezonunda ise İskenderun Körfezi'nde 226 km ağ kaybedildiğini bildirmişlerdir (Tasliel, 2008). Özyurt vd. (2008) ise 2007 Kasım ve 2008 Kasım tarihleri arasında İskenderun Körfezi'nde dağılım gösteren 11 balıkçı barınağında 87 anket çalışması sonucu tüm

barınaklarda toplam 402 adet sepetin bir sezonda kaybolduğu, bunun da toplam kullanılan sepet miktarının %8.47'sine karşılık geldiğini belirlemişlerdir.

Av araçlarının kaybolma nedenleri ise yapılan araştırmalarda birçok çeşitlilik gösterdiği görülmüştür. Laist (1995) bu nedenleri çalınma, bilerek zarar verme, av aracının bırakılması, diğer av araçlarıyla çatışması, habitat yapısı, meteorolojik şartları ve hatalı kullanımlar olarak, Özyurt vd. (2008) İskenderun Körfezi için kayıp nedenlerinin başında ihtilaf (conflict), kötü hava koşulları ve terk etme olarak, Yıldız and Karakulak (2016) diğer teknelerle çatışma, dip yapıları, büyük gemilerle çatışma ve kötü hava koşulları olarak sıralamışlar.

Gilman *et al.* (2022) ise av araçlarının yitirilme nedenlerini;

- Kontrol, gözetim veya yaptırım sistemlerindeki eksiklikler nedeniyle kayıp av aracı azaltma yöntemlerinin uygulanması için teşvik eksikliği; belirlenen ihlaller için yaptırım eylemlerinden kaynaklanan yetersiz cezalar; ve kayıp av aracı yönetim önlemlerine uyum için yetersiz ödüller.
- Terk edilmiş, kaybolmuş ve atılmış av araçlarının olumsuz sonuçları konusunda sınırlı farkındalık veya düşük endişe,
- Terk edilmiş, kaybolmuş ve atılmış olarak bildirilen teçhizatın geri alınması veya devre dışı bırakılması için bir program bulunmamaktadır; yasal çerçeve başkalarının teçhizatının geri alınmasını ve devre dışı bırakılmasını yasaklamaktadır,
- Ekonomik araçlar (örneğin, yeni teçhizat için sübvansiyonlar, kayıp teçhizat için sigorta, balıkçıların yeni teçhizat masraflarını karşılamaktan sorumlu olmaması) balıkçıların teçhizat değiştirmesini ucuz hale getirmektedir. Bu durum balıkçıların teçhizat ve tekne ekipmanlarını tamir etme ve bakımını yapma, istenmeyen teçhizatı terk etmeme ve atmama, teçhizat kaybı risklerinden kaçınma ve geçici olarak kaybolan ve terk edilen teçhizatı geri almaya çalışma teşvikini azaltır,
- Kötü hava koşulları, güçlü akıntılar veya deniz buzu yüzey işaret şamandıralarını veya şamandıra halatlarını koparır, hareket ettirir veya batırır; teçhizatı yeniden yerleştirilemeyecek şekilde hareket ettirir veya

teçhizatın dip yapısına takılmasına neden olur; palamarları kırar ve uygunsuz şekilde duran teçhizatı denize sürükler,

- Ekipmanı geri almak veya geçici olarak kaybolan veya terk edilmiş ekipmanı bulup geri almaya çalışmak için yeterli zaman olmaması veya ekonomik olarak verimsiz olması da dahil olmak üzere pratik değildir,
- Statik teçhizat (uzatma ağları, saksılar) çok derine yerleştirilmişse, bu da kayıp riskini artırır ve geri almanın pratik olmamasını sağlar ve geçici olarak kaybedilirse kurtarma olasılığını da azaltır,
- Yasadışı balıkçılık veya yasadışı teçhizatın tespit edilme riski (örneğin, mürettebatın kapalı bir alanda yasadışı balıkçılık yaparken bir devriye gemisini fark etmesi ve tespit edilmekten kaçınmak için teçhizatlarını bırakarak kaçması)
- İstenmeyen av araçlarının gemide yakılmasından kaynaklanan kül de dahil olmak üzere aşınmış/hasarlı donanım bileşenlerinin, denize atılması veya terk edilmesinin en uygun bileşenler olduğu algısı,
- Biyolojik olarak parçalanabilen teçhizatın kullanılması, balıkçıların ömrünü tamamlamış teçhizatı sorumlu bir şekilde bertaraf etmeleri için caydırıcı bir unsur oluşturmaktadır,
- Başboş bırakılan teçhizat, avlanma sahasının dışına, balıkçı teknesinin/teçhizatın yasak olduğu alanlara sürüklenebilir,
- Denizdeki gemilerde yeni teçhizat onarımı ve yapımı sırasında, kullanılmış ve yeni teçhizat bileşenleri (klipsler, aşınma/sürtünme önleyici donanım, klipsli ağlar, misina parçaları, kaldırma halat telleri, vb) yanlışlıkla denize süpürülebilir veya kasıtlı olarak denize atılabilir,
- Ayarlanan tüm teçhizat için gemide yetersiz depolama alanı (örneğin, bir yolculuğa başlarken teçhizatı depolamak için kullanılan alan daha sonra balık ambarı olarak kullanıldığında)
- Av aracı takip sistemi dışındaki gemi ekipmanlarının arızalanması (örn. taşıma aracı)
- Teçhizatı geri almanın güvenli olmaması (örn. su altındaki bir yere takılması, sert hava koşulları)
- Sahipsiz teçhizat, balıkçılık alanlarından balıkçı teknesinin/ekipmanının yasak olduğu alanlara doğru sürüklenebilir,
- Av aracının kullanımı sırasında deniz tabanına teması sonucu aşınması nedeniyle mantar veya şamandıra parçaları, tel ya da halat parçaları gibi av aracı bileşenleri kopabilir,

- Asılı haldeki av aracından avın kaçması (Örneğin kanca ısırıkları, balenli balinanın aktif ve kullanımda olan tuzak ve galsama ağlarının mantar yaka ve kurşun yaka kısımlarına dolanması,
- Av aracının kullanımı sırasında dip av aracının deniz dibi ile teması ve düzenli kullanımlar sonucu mantar ve şamandıra parçaları, tel parçaları ya da dolly halatından kopan tel parçaları gibi av aracı bileşenleri kopabilir,
- Balıkçı teknesinin güvertesinde teçhizat varken batması,
- Hem teçhizat türleri arasında (örneğin, pasif teçhizatın kazara veya kasıtlı olarak çekilmesi veya işaret şamandırası ve şamandıra hatlarının trol tekneleri ve tarak gemileri gibi mobil balıkçılık takımları tarafından kesilmesi) hem de av aracı türleri içinde (örneğin sıkışık avlanma alanlarında av araçlarının üst üste konması) av aracı çatışmaları,
- Yanlış av aracı tasarımları ve malzemeleri kayıp oranlarını artırır (örneğin, demirli bir FAD (Fish aggregating device – Balık toplama aletleri) için yanlış tasarlanmış demirleme),
- Av aracının konumunu izlemek için kullanılan bileşenler de dahil olmak üzere aşınmış av aracı bileşenlerinin yetersiz bakımı/değiştirilmesi kayba neden olur,
- Pasif av aracı izleme sistemlerinin arızalanması,
- Deniz organizması teçhizatı hareket ettirir (örneğin, balenli balina sabit teçhizatın şamandırasına veya zemin hattına dolanır ve teçhizatı sürükler)
- Deniz trafiği - ticari gemiler ve rekreasyon tekneleri statik teçhizata demir atar, çeker ve teçhizatın kaybolmasına neden olur,
- Deniz trafiği - geçen teknenin teçhizatın üzerinden geçmesi, teçhizatın çekilmesi, işaret şamandıralarının ve şamandıra halatlarının kesilmesi, vb.
- Yeni teçhizat, ilk kullanımda denizde kaybolabilecek gevşek parçalar içerebilir
- Yeni girenler/deneyimsiz balıkçılar da dahil olmak üzere operatör hatası (örneğin, takım kaybı riskinin yüksek olduğu sahalarda avlanma, kayba neden olan balıkçılık takımı tasarımları veya malzemeleri kullanma, takımın şamandıra hattı için çok derine ayarlanması)
- Batıklara, diğer enkazlara, altyapıya (kablolar, petrol ve gaz boru hatları ve kuyu başları) ve doğal su altı teçhizatına takılma,
- Yüzey işaret şamandırası hatları ve şamandıra hatları aşınma nedeniyle koparak, teçhizatın ana kısmının kaybolmasına neden olur,
- Bir FAD'den uydu şamandırasının çıkarılması da dahil olmak üzere pasif teçhizatın çalınması,

- Bakımsız pasif teçhizatın yanlış yerleştirilmesi (örneğin, takip sistemi olmayan takılı olmayan teçhizat sürüklenir ve kaybolur)
- Balık tutma alanlarının mülkiyetini korumak için balık tutma sezonları arasında bakımsız pasif, statik ekipmanlar yerinde bırakılır, bu da kayıp riskini artırır
- Şamandıra halatlarının kesilmesi, işaret şamandıralarının kaldırılması, kasıtlı olarak teçhizatın üzerinden geçilmesi gibi vandalizm (örneğin, teçhizat türleri içindeki ve arasındaki çatışmalar nedeniyle, teçhizatın gemilerin seyir hattı üzerinde bulunması nedeniyle)
- Mürettebat, canlı avı serbest bırakır veya ölü avı, donanım üzerindeyken haldeyken atar,
- Iskarta küçük balık ve yemler uç takımları içerebilir (örn. kancalı yem),
- Avcılık sırasında değiştirilen aşınmış/hasarlı av araçları için teknede yeterli depolama alanının olmaması.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Tez Çalışma Alanı

Tez çalışması Güney Ege’de yer alan Aydın ve Muğla illeri ile bu illerin Ege Denizi sahiline komşu ilçelerini kapsamaktadır. Toplamda iki il ve bu illere bağlı 9 ilçe ve 30 su ürünleri kooperatif alanı yer almaktadır (Şekil 3.1.1).

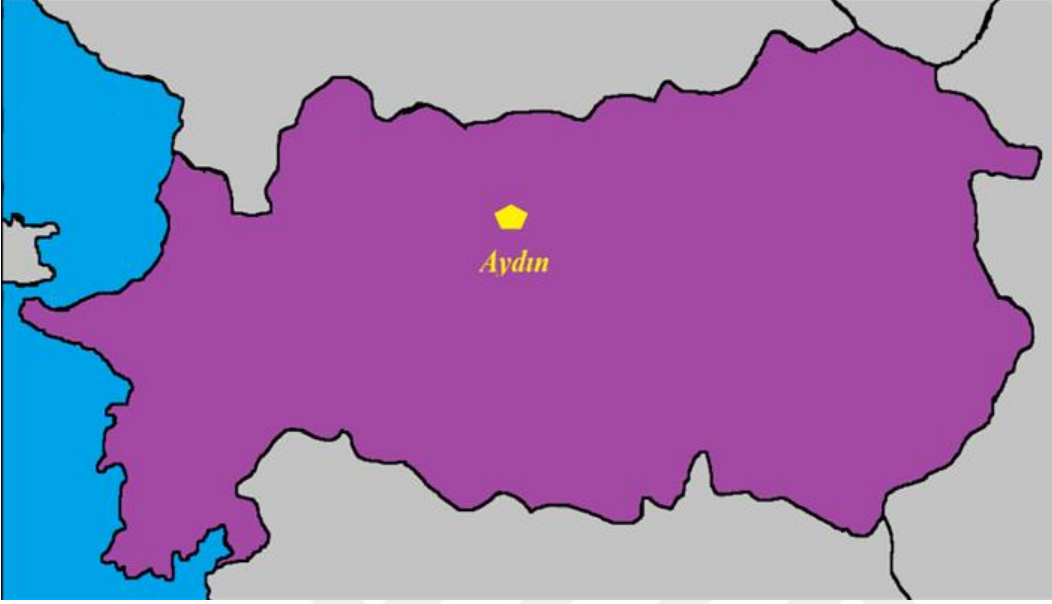


Şekil 3.1.1. Çalışma alanı (<https://earth.google.com> düzenlenmiştir.)

3.1.1. Aydın

Aydın ili 37°-38° kuzey enlemleri ile 27°-29° doğu boylamları arasında yer alıp, Ege Bölgesi’nin güneybatı alanında yer alır (Şekil 3.1.2). Yüzölçümü 8.007 km²’dir. TÜİK (2023) adrese dayalı nüfus kayıt sistemi istatistiklerine göre 2022 yılı nüfusu 1.148.241 kişidir. Bu toplam Türkiye nüfusunun %1,35’dür. 17 ilçesi bulunmaktadır. Tez çalışmasının Güney Ege Denizi kıyılarını kapsamı ve sadece denizel avcılığın değerlendirmesi nedeni ile bu alanda yer alan 2 ilçede bulunan 6 kooperatif alanına gidilmiş olup, bu yerlerde aktif faaliyet gösteren 33 balıkçı ile röportaj/anket çalışması yapılmıştır. Aydın ilinde 6 su ürünleri kooperatif alanında görüşülen kooperatif başkanlarından alınan bilgiye göre Ege Denizi kıyılarında faaliyet gösteren 283 kayıtlı balıkçı bulunmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Balıkçılık Kıyı

Yapıları Envanteri'ne göre 5 adet barınma yeri bulunmaktadır. Davutlar, Akbük ve Akköy'deki barınma yeri olup, Güzelçamlı ve Kuşadası'nda bulunanlar ise balıkçı barınağı niteliğindedir (BSGM, 2021).



Şekil 3.1.2. Aydın (Esenlioğulları, 2018).

3.1.2. Muğla

Muğla ilinin kıyılarının büyük çoğunluğu Ege Denizi'nde olmakla birlikte küçük bir kısmı da Akdeniz'dedir (Esenlioğulları, 2018). Muğla ili Türkiye'nin Güney Ege bölümündedir. $27^{\circ} 13'$ ve $29^{\circ} 46'$ doğu boylamlarıyla $36^{\circ} 17'$ ve $37^{\circ} 33'$ kuzey enlemleri arasında yer alır (Şekil 3.1.3). Muğla'nın TÜİK (2023) adrese dayalı nüfus kayıt sistemi istatistiklerine göre 2022 yılı nüfusu 1.048.185 kişidir. Bu da toplam Türkiye nüfusunun %1,23'üdür. Toplam 13 ilçesi bulunmaktadır. Tez çalışmasının Güney Ege Denizi kıyılarını kapsamı ve sadece denizel avcılığın değerlendirmesi nedeni ile bu alanda yer alan 7 ilçede bulunan 24 su ürünleri kooperatif alanına gidilmiş olup, bu alanlarda aktif faaliyet gösteren 93 balıkçı ile röportaj/anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Muğla ilinde 24 su ürünleri kooperatif alanında görüşülen su ürünleri kooperatif başkanlarından alınan bilgiye göre Ege Denizi kıyılarında faaliyet gösteren 1479 kayıtlı balıkçı bulunmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Balıkçılık Kıyı Yapıları Envanteri'ne göre Köyceğiz ve Ören'de niteliği belli olmayan, Akyaka'da doğal barınma yeri ve 14 balıkçı barınağı olmak üzere toplamda 17 balıkçı barınağı bulunmaktadır (BSGM, 2021).



Şekil 3.1.3. Muğla (Esenlioğulları, 2018).

3.2. Yöntem

3.2.1. Anket Çalışması

Ege Bölgesi'nde Ege Denizi'ne kıyısı olan Aydın ve Muğla illerine bağlı 9 ilçede bulunan 30 su ürünleri kooperatif alanında 126 balıkçı ile yüz yüze röportaj çalışması gerçekleştirilmiştir. Röportaj demografik bilgiler, tekne özellikleri, balıkçılığa başlama nedenleri, balıkçılık operasyonu ile ilgili bilgiler, balıkçılık sezonu, balıkçılık giderleri, kaybedilen av aracı ve nedeni, yerel ekolojik bilgi, değerler, çevresel tutum, balıkçılık amaçları, sürdürülebilir balıkçılık tutumları, bilgi kaynakları, av miktarındaki azalmanın nedenleri, av miktarının azalmasına karşı alınacak önlemler, Son beş yıllık periyotta bölgedeki değişiklikler ve balıkçıların inanç ve tabuları olmak üzere 16 bölümden oluşmuştur.

Çalışmanın hangi amaçla gerçekleştirildiği ve toplanacak verilerin gizliliği ve beyan edecekleri isimlerinin korunacağı hakkında görüşülen kişilere gerekli bilgilendirmeler yapıldı. Görüşmeler sadece balıkçıların sözlü olarak katılmayı kabul etmelerinden sonra gerçekleştirildi. Yüz yüze görüşmeler ve röportaj/anket çalışmaları doğrudan limanlarda, balıkçı gemilerinde, balıkçı kahvehanelerinde veya kooperatif binalarında gerçekleştirildi (Şekil 3.2.1).



Şekil 3.2.1. Röportaj/Anket çalışması (Balıkçı kahvehanesi)

Ankette 9’lu, 7’li ve 5’li Likert ölçeği, çoktan seçmeli sorular aynı zamanda balıkçıların kendilerini rahat hissetmelerini sağlamak için açık uçlu sorular kullanılmıştır.

3.2.2. Bilgilendirici Sunumlar

Röportaj/anket çalışmasının tamamlanmasının ardından balıkçılara deniz kaplumbağalarının farkındalığı için eğitici/bilgilendirici sunumlar yapıldı (Şekil 3.2.2). Bu sunumlar ile aynı zamanda balıkçılar için farkındalık oluşturulmaya çalışıldı.



Şekil 3.2.2. Bilgilendirici sunum

3.2.3. Etik Bildiri

Röportaj/anket çalışması için gerekli olan izin, Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır. Tanımlanan alan çalışmaları için tüm izinler alındı. Çalışmanın amacı ve toplanan verilerin gizliliği ve isimlerinin korunacağı hakkında görüşülen kişilere bilgilendirme yapıldı. Görüşmeler ancak balıkçılar sözlü olarak katılmayı kabul ettikten sonra gerçekleştirildi.

3.2.4. Örneklememe Metodu

Ege Denizi kıyılarında iki il için örneklememe hiçbir balıkçılık türü ayırt edilmeyerek; rekreasyonel balıkçılık, küçük ölçekli balıkçılık, geçimlik balıkçılık, vb. hepsi dahil edildi. Uygulama kooperatif alanlarında, teknelerde, balıkçı kahvelerinde, limanlarda ve uygulamaya katılmaya gönüllü olan katılımcılarla yürütülmüştür. Araştırmacı uygulama esnasında kendisini tanıtmış, yapılan çalışmanın amacı ve veri toplama amaçlı röportajların nasıl işleyeceği ile ilgili bilgi vermiştir. Aydın ilinin İzmir ili sınırından itibaren Muğla ilinin Antalya ili sınırına kadar olan sahil şeridindeki ilçelerde yer alan kooperatif başkanlarından edinilen bilgiler doğrultusunda resmi kayıtlara göre sahil şeridi için toplam kayıtlı balıkçı sayısı 1762 kişidir. Ancak yapılan saha çalışmasında her ne kadar balıkçı sayısı 1762 kişi görünse de aslında gerçek anlamda tam zamanlı balıkçılık yapan kişi

sayısının kooperatif başkanlarından elde edilen bilgilere göre toplamda 595 kişi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3.2.1). Muğla ilinde 417 balıkçı ve Aydın ilinde 178 balıkçının tam zamanlı aktif balıkçılık yaptığı görülmüştür. Balıkçıların tam zamanlı bu işi idame ettirmemelerinin başında öncelikle ekonomik sorunlar gelmekle birlikte düşen av oranının masrafları karşılamaması ve aslen öncelikle çiftçilik yapmaları gelmektedir. Kooperatif üyeliğine devam etmelerinin sebebi ise kooperatifin devamlılığının sağlanması ve nadiren de olsa balıkçılık yapmalarının olduğu görülmüştür. Sayılan nedenler sonucu bu çalışmada daha kesin ve sağlıklı sonuçlar alabilmek adına röportajlar/anketler aktif balıkçılar ile yapılmıştır. Aktif balıkçı sayıları üzerinden örneklem hacmi hesabına göre yapılması gereken anket sayısı aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır (Newbold, 1995):

$$n = \frac{Nxt^2xpq}{d^2(N-1) + t^2 * p * q}$$

N= Evrendeki birey sayısı

n= Örneklem alınacak birey sayısı

p= İncelenecek olayın görüş sıklığı (olasılığı)

q= İncelenecek olayın görülme olasılığı (1-p)

t= Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosundan elde edilen değer

d= ± sapma (hata)

Toplam örneklem hacmini hesaplamada %95 güven düzeyi ve %8 sapma (hata) miktarı kabul edilmiş olup, olayın görülme ve görülme olasılıkları heterojen yapıdan dolayı %50-%50 olarak seçilmiştir ve örneklem alınacak birey sayısı 120 olarak hesaplanmıştır. Tabakalı rastgele örneklem metodu ile hesaplamaya göre Aydın ili için 35 balıkçı ve Muğla ili 85 balıkçıdır. Balıkçılara yerel limanlarında, kooperatif binalarında ya da halka açık yerlerde ulaşılarak röportaj/anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Aydın ilinde 33, Muğla ilinde 93 balıkçı ile röportaj gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3.2.1. Kooperatif Alanları ve Ortak Sayıları

İl	İlçe	Kayıtlı Balıkçı	Aktif Balıkçı	Yapılması Gereken Röportaj Sayısı	Gerçekleştiril en Röportaj Sayısı
Aydın	S.S. Akköy Su Ürünleri Kooperatifi	85	50	10	7
	S.S. Akbük Su Ürünleri Kooperatifi	53	35	7	7
	S.S. Didim Su Ürünleri Kooperatifi	28	13	3	2
	S.S. Kuşadası Su Ürünleri Kooperatifi	53	42	8	7
	S.S. Güzelçamlı Su Ürünleri Kooperatifi	56	30	6	8
	S.S. Davutlar Su Ürünleri Kooperatifi	8	8	1	2
Muğla	S.S. Datça Merkez Su Ürünleri Kooperatifi	25	6	1	3
	S.S. Karaköy Köyü Su Ürünleri Kooperatifi	12	7	1	1
	S.S. Cumalı Köyü Su Ürünleri Kooperatifi	13	10	2	2
	S.S. Mesudiye Su Ürünleri Kooperatifi	10	4	1	1
	S.S. Dalko Dalyan Su Ürünleri Kooperatifi	740	15	3	5
	S.S. Fethiye Su Ürünleri Kooperatifi	44	30	6	11
	S.S. Fethiye Çalış Su Ürünleri Kooperatifi	14	5	1	4
	S.S. Göcek İnlice Su Ürünleri Kooperatifi	35	20	4	4
	S.S. Marmaris Su Ürünleri Üretim ve Değerlendirme Kooperatifi	23	7	1	3

Tablo 3.2.1. Kooperatif Alanları ve Ortak Sayıları (Devam)

İl	İlçe	Kayıtlı Balıkçı	Aktif Balıkçı	Yapılması Gereken Röportaj Sayısı	Gerçekleştirilen Röportaj Sayısı
Muğla	S. S. Bozburun Su Ürünleri Kooperatifi	55	55	11	7
	S.S. Selimiye Köyü Su Ürünleri Kooperatifi	25	19	4	2
	S.S. Akyaka Beldesi Su Ürünleri Kooperatifi	25	22	4	4
	S.S. Akyarlar Köyü Su Ürünleri Kooperatifi	37	15	3	4
	S.S. Yalıkavak Su Ürünleri Kooperatifi	58	25	5	3
	S.S. Turgutreis Su Ürünleri Kooperatifi	37	10	2	4
	S.S. Türkbükü Göl Gökçebel Köyleri Su Ürünleri Kooperatifi	58	30	6	4
	S.S. Bodrum Su Ürünleri Kooperatifi	21	19	4	5
	S.S. Gündoğan Köyü Su Ürünleri Kooperatifi	68	45	9	11
	S.S. Gümüşlük Su Ürünleri Kooperatifi	17	6	1	3

Tablo 3.2.1. Kooperatif Alanları ve Ortak Sayıları (Devam)

İl	İlçe	Kayıtlı Bahkçı	Aktif Bahkçı	Yapılması Gereken Röportaj Sayısı	Gerçekleştirilen Röportaj Sayısı
Muğla	S.S. Yalı Beldesi Su Ürünleri Kooperatifi	12	5	1	3
	S.S. Bitez Su Ürünleri Kooperatifi	11	3	1	1
	S.S. Güllük Su Ürünleri Kooperatifi	30	20	4	3
	S.S. Boğaziçi Su Ürünleri Kooperatifi	32	30	6	4
	S.S. Kıyıkışlacık Su Ürünleri Kooperatifi	77	10	2	1

3.2.5. Veri Analizi

Arazi çalışmaları ile elde edilen anket verileri bilgisayar ortamına aktarılarak Microsoft Office 365 Excel ve IBM SPSS Statistics 27 programı ile analizler gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizi için tanımlayıcı istatistikler, Friedman analizi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis-H testi, faktör analizi, kümeleme analizi, ki kare testi, kanonik korelasyon analizi, manova, çok boyutlu ölçekleme analizi ve puan analizi uygulanmıştır. Analizlerde $p < 0,05$ veya $p < 0,01$ değeri için anlamlı olduğu kabul edilmiştir.

3.2.5.1. Faktör Analizi

Akademik çalışmaların çoğunda araştırmalar çok sayıda değişken içerir ancak bu kadar çok değişkeni yorumlamak hem zordur hem de karmaşıktır. Bazı değişkenler aynı amaca yönelik olabilir ve bunlar alt segmentleri oluşturur. Bu segmentler faktörlerdir. Faktör analizinin kökeni 1900'li yıllara dayanmaktadır ve

ilk olarak 1904 yılında psikolog Charles Spearman tarafından birçok alt testten oluşan zihin testlerinde analizinde faktör analizi kavramını ön plana çıkarmıştır (Aksu vd., 2017).

Balıkçıların kişisel değerlerinin temelinde yatan bileşenler için ve karar verme süreçlerinin irdelenmesinde Faktör Analizi uygulanacaktır. Faktör analizi anabileşenler analizine benzeyen bir yöntemdir, her iki yöntemde de veri indirgeme söz konusudur fakat faktör analizi değişkenleri gruplayarak ortak faktörler tanımlama özelliğine sahiptir (Özdamar, 2018). Çok değişkenli analiz yöntemleri içinde yer alan Faktör Analizi, değişken gruplarını/kümelerini saptamak için kullanılır. Faktör analizinde verilerdeki belirleyici boyutları ortaya çıkarır ve ortak varyansla ilgilidir. Faktör analizinin en önemli amacı çok sayıdaki değişkenin aralarındaki ilişkinin anlaşılabilmesi ve yorumlanabilmesini kolaylaştırmak için daha az sayıdaki boyuta indirgemek veya özetlemektir. Faktör analizi çok sayıdaki değişkenler arasındaki bilinmeyen ilişkiyi gösterip, çok sayıdaki değişken sayısını olabilecek en aza indiren, ilişkisi bulunmayan değişken/değişkenleri çıkaran açıklayıcı bir analiz setidir (Tekin, 2006).

Faktör analizindeki iki temel amaç; değişken sayısını azaltmak ve değişkenler arasındaki ilişkilerden yol çıkarak bazı yeni yapılar ortaya çıkarmaktır. Faktör analizi bir faktörleştirme ya da ortak faktör adı verilen yeni kavramları (değişkenleri) ortaya çıkarma ya da maddelerin faktör yük değerlerini kullanarak kavramların işlevsel tanımlarını elde etme süreci olarak da tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2020). Can (2020) göre faktör analizi genellikle aşağıdaki amaçlar için kullanılır:

- a) Farklı bileşenlerden oluştuğu için yapısı tam olarak bilinmeyen ama varlığı da ortada olan değişkenlerin (zeka, çöküntü gibi) yapılarını ortaya çıkarmak.
- b) Belli bir özelliği ölçmek için ölçme araçları geliştirmek.
- c) Çözümленerek işlenmesini ve anlamlandırılmasını kolaylaştırmak amacıyla, fazla miktardaki veriyi gruplandırmak suretiyle, en az içerik kaybıyla aza indirmek.

Bir faktör analizinde, tek bir bağımlı değişken ile bağımsız veya yordayıcı değişkenler arasında hiçbir ayrım yapılmaz, çünkü birbirine bağımlı ilişkinin tamamı incelenir ve faktör analizi, bir dizi değişken arasındaki olası karşılıklı

ilişkilerin incelenmesine ve bu ilişkilerin altında yatan nedenlerin değerlendirilmesine izin verir (Malhotra and Birks, 2006).

Faktör analizi aşağıdaki durumlarda kullanılır (Malhotra ve Birks, 2006):

- a. Bir dizi değişken arasındaki korelasyonları açıklayan temel boyutları veya faktörleri tanımlamak için,
- b. Sonra yapılacak olan çok değişkenli analizde (regresyon veya diskriminant analizi) orijinal ilişkili değişkenler kümesinin yerini alacak yeni, daha küçük, ilişiksiz değişkenler (uncorrelated variables) kümesi tanımlamak için,
- c. Sonraki çok değişkenli analizde kullanılmak üzere daha büyük bir kümeden daha küçük bir dikkat çekici değişken kümesi tanımlamak için.

Wells and Sheth (1971) araştırmalarda faktör analizini kullanmanın yararlarını aşağıdaki gibi özetlemiştir:

- a. Araştırmalarda elde edilen tercihler veya diğer derecelendirme türleri arasındaki ilişkileri hesaba katan "gizli" - yani doğrudan gözlemlenmeyen "altta yatan" - boyutlara dikkat çekebilir.
- b. Her zaman mevcut olan ancak görülmesi kolay olmayan gözlemlenen değerler arasındaki ilişkilere dikkat çekebilir.
- c. Verilerin özetlenmesi ve basitleştirilmesi gerektiğinde yararlıdır.
- d. Üçüncü kullanımla ilgili olarak, faktör analizi, ürünlerin, medyanın, uyarıların veya insanların ampirik kümelenmesinde bir adım olarak kullanılabilir.

Genel olarak faktör analizinin amaçları;

- a. Değişkenler arasındaki ilişkinin temel yapısını tanımlamak ve bunları kümeler olarak adlandırılan homojen gruplara veya kümelere sınıflandırmak.
- b. Veri azaltma.

- c. Değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlayarak verileri özetlemek ve anlamak.
- d. Yapısal eşitlik modellemesinin gizli değişkenlerini anlamak ve doğrulamak.
- e. Bir dizi ilişkili değişkenden fazlalık veya yinelemeyi kaldırmak için.
- f. Veri kümesindeki Gizli değişkenler (Faktörler) ve Gözlemlenen değişkenleri tanımlamak ve ayırt etmek.
- g. Birbirinden bağımsız olan ortogonal faktörleri belirlemek

olarak sıralanabilir.

Değişkenler standartlaştırılmışsa, faktör modeli şu şekilde temsil edilebilir (Malhotra ve Birks, 2006):

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 + \dots + A_{im}F_m + V_i U_i$$

X_i = i. Standartlaştırılmış değişken

A_{ij} = ortak faktör j üzerindeki i değişkeninin standartlaştırılmış çoklu regresyon katsayısı

F = ortak faktör

V_i = tek faktör i üzerindeki i değişkeninin standardize edilmiş regresyon katsayısı

U_i = i değişkeni için tek faktör

m = ortak faktörlerin sayısı.

Benzersiz faktörler birbirleriyle ve ortak faktörlerle ilişkilendirilir. Ortak faktörlerin kendileri, gözlemlenen değişkenlerin doğrusal kombinasyonları olarak ifade edilebilir:

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \dots + W_{ik}X_k$$

F_i = i. Faktörün tahmini

W_i = ağırlık veya faktör puan katsayısı

k = değişken sayısı.

Faktör analizi; sosyal bilimlerden psikolojiye, eğitim bilimlerinden, tıpa ve sosyolojiye gibi birçok alanda, birimlerin çok sayıdaki birbirleriyle ilişiksiz fakat bir oluşumu (olayı) açıklamakta yararlanılabilecek olan değişkenleri (Item) bir arada gruplayarak yeni bir sistemle faktör olarak tanımlamayı sağlayan, yaygın kullanımı olan bir yöntemdir (Özdamar, 2018).

Başlıca iki faktör analizi çeşiti vardır. Açımlayıcı ve doğrulayıcı. Açımlayıcı faktör analizinde birbiri ile alakalı olan değişkenleri bir araya getirerek gruplayıp veriyi açıklamak ve özetlemek esas amaçtır, değişkenleri bir araya getirmek ve esas prosesler ile ilgili hipotezler ortaya koyabilmek için bir araç olmakla araştırmanın ilk bölümlerinde kullanılır; doğrulayıcı faktör analizi ise örtük süreçler hakkında bir soyut bilgiyi analiz etmek için araştırma proseslerinin ilerleyen safhalarında kullanılan çok daha komplike bir süreçtir (Tabachnick and Fidell, 2012; Alpar, 2021; Aksu vd., 2017; İslamoğlu ve Alınışık, 2019).

3.2.5.2. Kümeleme Analizi

Balıkçılarının kişisel değerleri doğrultusunda segmentlere ayrılmasında ve çevresel tutumları doğrultusunda segmentlere ayrılmasında Kümeleme Analizinden yararlanılacaktır. Çok değişkenli istatistiksel teknikler arasında yer alan kümeleme analizi, grup sayısı bilinmeyen ve gruplandırılmamış verilerin benzerliklerine göre sınıflandırmak için kullanılır. Kümeleme analizi, gruplanmamış veri gözlemlerinin sahip oldukları özellikler neticesinde kümelemek amacıyla geliştirilmiş yöntemler topluluğudur. Kümeleme analizi, nesneleri küme içerisinde çok benzer biçimde, kümeler arasında farklı olacak biçimde kümeler. Küme içi homojenlik kümeler arası heterojenlik esastır. Kümeleme amaca göre, iki gözlemin veya iki değişkenin yakınlık veya uzaklık ölçüsüne göre yapılır. Benzerlik ve uzaklık ölçümleri

gözlemlerin birbirinden ayırt edilmesini sağlar ve böylece gözlemler gruplara ayrılır. Kümeleme analizinde en yaygın kullanılan mesafe Öklid uzaklığıdır. Öklid uzaklığı (Yorulmaz, 2014);

$$d(i, j) = \sqrt{(X_{i1} - X_{j1})^2 + (X_{i2} - X_{j2})^2 \dots + (X_{ip} - X_{jp})^2}$$

X_i ve X_j ; gözlem vektörleri arasındaki uzaklıktır.

Kümeleme analizinde esas amaç, analize alınan değişkenler grubuna dayalı olarak bir ölçüde homojen gruplar halinde sınıflandırmaktır. Bir gruptaki nesneler, bu değişkenler açısından nispeten benzerdir ve diğer gruplardaki nesnelerden farklıdır. Bu şekilde kullanıldığında, küme analizi, değişkenlerin sayısını değil, nesnelerin sayısını çok daha az sayıda küme halinde gruplandırarak azaltması açısından faktör analizinin tersidir (Malhotra and Birks, 2006). Kümeleme analizinin amacı şöyle sıralanabilir (Yorulmaz, 2014):

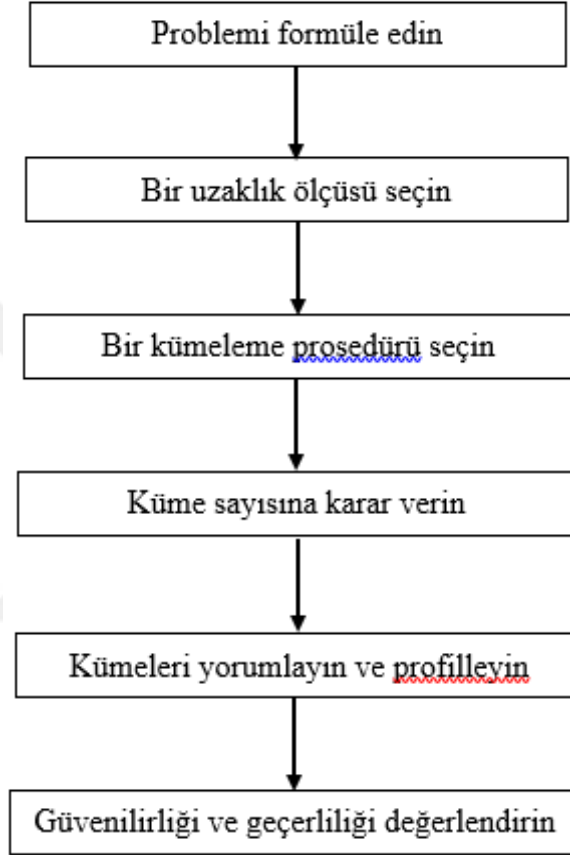
- a) n sayıda değişkeni p değişkene göre tespit edilen özelliklerine göre kendi içinde aynı özelliklerde ancak kendi aralarında ise farklı alt kümeler veya gruplar oluşturmak,
- b) p sayıda değişkeni, n sayıda değişkende tespit edilen değerlere göre ortak özellikleri açıkladığı öngörülen alt kümelere ayırmak ve ortak faktörler ortaya çıkarmak,
- c) Ortak n değişkeni p değişkene göre ortak özellikli alt kümelere oluşturmak,
- d) Sınıflama yapmak.

Kümeleme analizinde veri matrisi aşağıdaki gibi gösterilebilir (Nijkamp and Rietveld, 1981) :

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1I} \\ \dots & \dots & \dots \\ X_{J1} & \dots & X_{JI} \end{bmatrix}$$

burada I, bireylerin sayısı ve J değişkenlerin sayısıdır.

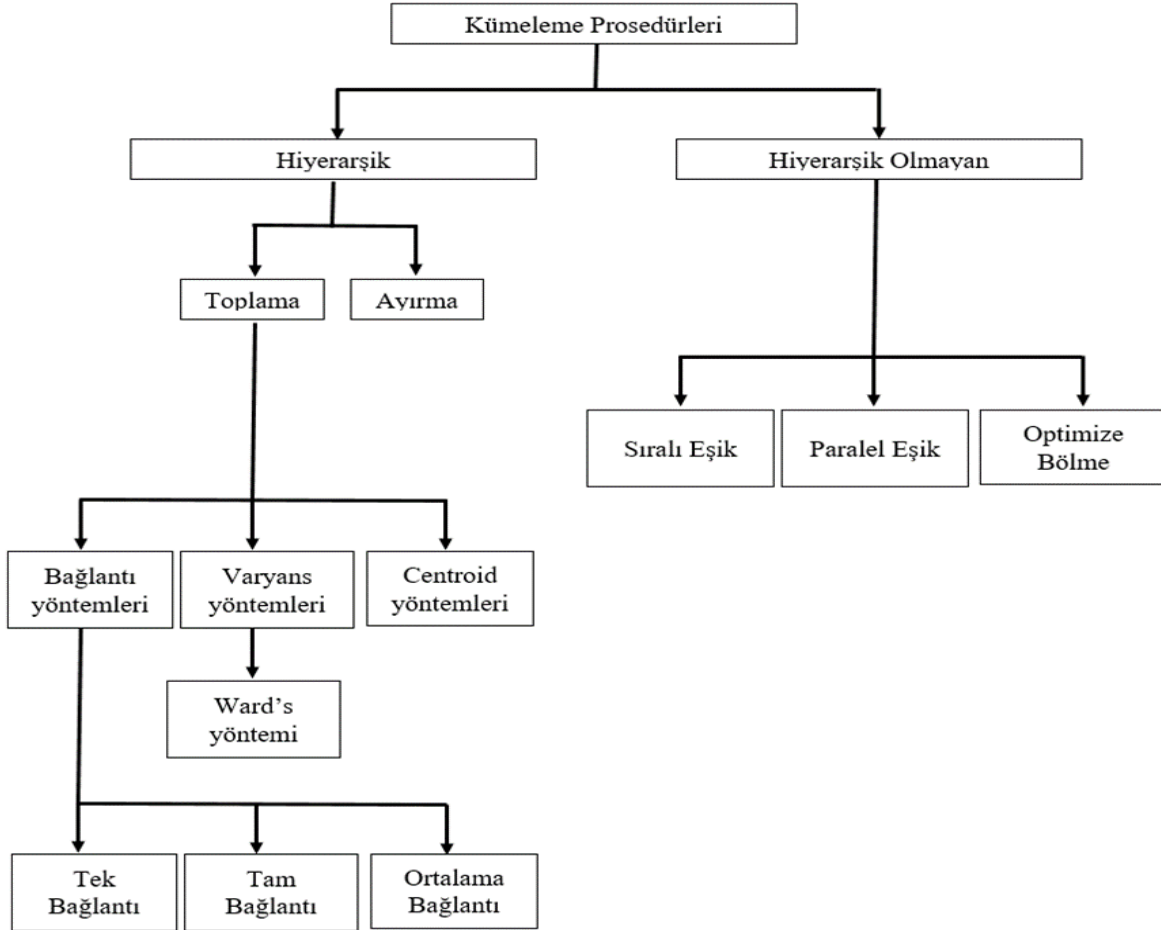
Kümeleme analizi veri ile ilgili hipotez oluşturmada ve oluşturulan hipotezlere ışık tutmada yardımcıdır. Öncelikle Küme analizi yapmak için izlenecek yol yönetimi Şekil 3.2.3’de görülmektedir (Malhotra ve Birks, 2006):



Şekil 3.2.3. Kümeleme analizinin yönetimi

Kümelemedeki en önemli unsurlardan biri değişkenleri iyi belirleyebilmektir. Kümeleme yöntemi esasen teknik olarak iki sınıfa ayrılır: hiyerarşik kümeleme teknikleri ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemidir. Hiyerarşik kümelemede amaç, gözlemleri birbirlerine olan benzerliklerine göre alt kümelere ayırmaktır aynı zamanda da proseslerin ve kümelenmelerin kolay anlaşılabilmesi için dendrogramlar veya buz saçağı grafiklerinden yararlanılır (Alpar, 2011). En yaygın olarak kullanılan benzerlik ölçüsü ise öklid uzaklık ölçüsüdür. Hiyerarşik kümeleme aşamalar şeklinde ilerler yani önce alt kümeler elde edilir ve bu alt kümeler sonra üst kümeleri oluşturur. Hiyerarşik olmayan kümeleme yönteminde

ise veri setin daha önce karar verilmiş olan küme sayısına göre gruplandırır (Akoğul ve Tuna, 2016). Malhotra ve Birks (2006)'ın yapmış oldukları kümeleme prosedürünün sınıflaması Şekil 3.2.4'deki gibidir.



Şekil 3.2.4. Kümeleme prosedürlerinin sınıflandırılması

3.2.5.3. Kanonik Korelasyon

Balıkçıların kişisel değerlerinin sürdürülebilir balıkçılık tutum davranışları üzerindeki etkileri için Kanonik Korelasyon uygulanacaktır. Kanonik korelasyon, diskriminant puanları ve gruplar arasındaki ilişki boyutunu ölçer. Tek diskriminant işlevi ile grup üyeliğini tanımlayan kukla değişkenler kümesi arasındaki ilişkinin ölçüsüdür (Malhotra ve Birks, 2006). Kısacası iki değişken kümesi arasındaki ilişkinin analiz edilmesi için kullanılmaktadır (Tabachnick and Fidell, 2007).

Kanonik korelasyon analizinde her bir kümenin değişkenlerinin maksimum korelasyonlu ve birim varyanslı birer doğrusal bileşeni elde edilmektedir. Bulunan bu çiftten bağımsız, maksimum korelasyonlu ve birim varyanslı ikinci bir doğrusal bileşen çifti bulunmaktadır.

Analiz sonucunda en küçük elemanlı değişken kümesi kadar doğrusal bileşen bulunmaktadır (Tatlídil, 1996). Kısacası bir grup değişken ile başka bir grup değişken arasındaki ilişkinin açıklanabilmesi için kullanılır; birinci grubun p , ikinci grubun q adet değişkenden oluştuğu ve $p \leq q$ olduğu öngörülür. Böylelikle birinci grupta yer alan değişkenlerin herhangi bir doğrusal kombinasyonu ile ikinci grupta yer alan değişkenlerin herhangi bir doğrusal kombinasyonları arasındaki korelasyon katsayısını hesaplayabilmek mümkün olacaktır. Burada elde edilen bütün kombinasyon çiftlerinden sadece bir tanesinde hesaplanan korelasyon en büyük olacaktır. Burada elde edilen korelasyon katsayısına ilk kanonik korelasyon ve değişken gruplarının doğrusal kombinasyonlarına da ilk kanonik değişkenler denilmektedir. Sonraki ikinci kanonik korelasyon ve kanonik değişkenler de aynı yöntemle açıklanabilir. Ancak burada önemli konu, ikinci kanonik değişkenlerin birinci kanonik değişkenlerden tamamıyla bağımsız olması şartının olmasıdır. Bu şekilde de X adet kanonik değişken çifti ve Y adet kanonik korelasyon açıklanabilir. Böylece iki değişken grubu arasındaki ilişkinin açıklaması bu kanonik değişken çiftler arasındaki ilişkiye bağlanır (Gürbüz, 1989; Keskin ve Özsoy, 2004).

$X' = [X_1, \dots, X_p, X_{p+1}, \dots, X_{p+q}]$ değişkenleri

$X' = [X_1, X_2, \dots, X_p]$ ve $X_2 = [X_{p+1}, X_{p+2}, \dots, X_{p+q}]$

değişken gruplarına ayrılabilir. Böylece;

$$\mu = \begin{bmatrix} \mu \\ \mu \end{bmatrix} \sum \begin{bmatrix} \Sigma_{11} & \Sigma_{12} \\ \Sigma_{21} & \Sigma_{22} \end{bmatrix} \text{ şeklinde olup,}$$

μ iki değişken grubunun ortalama vektörü, Σ da bu değişken gruplarındaki değişim (kovaryans) matrisidir. Populasyon değerlerini bilmek genel olarak imkan olmadığından, bunun yerine örnekten hesaplanan istatistiklerin kullanılması ile;

$\bar{X} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix}$ $S = \begin{bmatrix} S_{11} & S_{12} \\ S_{21} & S_{22} \end{bmatrix}$ şeklinde yazılabilir (Gürbüz, 1989; Keskin ve Özsoy, 2004).

X_1 değişken grubundan hesaplanan herhangi bir $U=a' X_1$ doğrusal kombinasyonu ile X_2 değişken grubundan hesaplanan herhangi bir $V=b'X_2$ doğrusal kombinasyonu arasındaki korelasyon hesaplanabilir. U ve V arasındaki korelasyon ile, bunların katları arasındaki korelasyonun aynı olduğu bilindiğinden;

$$\text{Var}(U)=a1' , S11a=1,$$

$$\text{Var}(V)=b1' , S22b=1,$$

$$E(U)=E(a,X1) = a, E(X1)=0 \text{ ve}$$

$$E(V)=E(b,X2) = b, E(X2)=0 \text{ olur.}$$

Dönüşümleri yapıldığında, U ve V arasındaki korelasyon katsayısı, yani kanonik korelasyon $ruv=a'S12b$ şeklinde ifade edilebilir (Gürbüz 1989).

Bu analizin kullanımındaki amaç; kişisel değerlerinin davranışları ve sürdürülebilir balıkçılık tutumu arasındaki ilişkileri maksimum yapan korelasyonları tespit etmektir.

3.2.5.4. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi

Balıkçıların değer haritasının oluşturulmasında çok boyutlu ölçekleme analizinden yararlanılacaktır. Çok boyutlu ölçekleme analizi, tutum, kişisel tercihler, eğilimler, inançlar ve beklentiler gibi davranışsal verilerin analizi için geliştirilmiş çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemidir. Diğer bir deyişle algısal haritalama yöntemidir. Karmaşık ilişkilerin daha kolay anlaşılabilmesini sağlar. Boyut/veri indirgemeyi amaçlayan bir analizdir. Çok boyutlu ölçekleme analizi, nesne ya da birimleri değişkenlere bağlı olarak belirlenen uzaklıkları kullanarak nesnelerin istenilen boyutlu bir uzayda gösterimini/grafiğini/haritasını elde etmeye yardımcı olan grafik tabanlı bir yöntemdir (Alpar, 2011; Akoğul ve Tuna, 2016). Böylelikle hem birimler hem de değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesine yardımcı olur (Alpar, 2011). Analizde boyut sayısının belirlenmesi önemlidir.

Verilerin anlaşılabilmesi ve temsil edilebilmesi için bir model gibi kullanıldığından uygun boyut sayısı, kullanım kolaylığı, yorumlanabilirlik ve kararlılık gibi bazı ölçütlere bağlıdır. Analizin sonucunda elde edilen grafikte kullanılan boyut sayısının uygun olup olmadığının belirlenmesinde stres değeri önemli bir ölçüttür. Stres ölçüsü, uyumun ve uyum iyiliğinin bir ölçüsüdür.

Stres ölçüsü, normalleştirilmiş kalıntı kareler toplamının kareköküdür. Stres ölçü değeri büyüdükçe kötü uyuma işaretler. Dolayısı ile stres değerinin sıfıra yakın olması arzu edilir. Çok boyutlu ölçekleme analizinde iki yöntem kullanılır; birincisi metrik (aralık veya oran ölçeği), ikincisi ise metrik olmayan (sınıflama veya sıralama ölçeği)'dir. Çok boyutlu ölçekleme analizi çoğunlukla tarım ekonomisi ile ilgili çalışmalarda kullanılmaktadır (Çelik, 2015). Analiz gözlemsel farklılıklar veya uzaklıkların uyumluluğunu Shepard diyagramı grafiğinde yorumlanmasına imkan sağlar. Bu çalışmada da balıkçıların değer haritalarının ortaya konmasında çok boyutlu ölçekleme analizinden yararlanılacaktır.

Alpar (2021) Çok boyutlu ölçekleme yöntemi aşağıdaki gibi açıklamıştır:

1. n nesne ya da birim arasındaki p değişkene bağlı olarak belirlenen uzaklıklara dayalı olarak nesnelerin k ($k < p$) boyutlu bir uzayda gösterimini/grafiğini/haritasını elde etmeye, böylece nesneler arasındaki ilişkileri belirlemeye,
2. Nesneler arasındaki ilişkilerin bilinmediği; ancak aralarındaki uzaklıkların hesaplanabildiği durumlarda uzaklıklardan yararlanarak nesneler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaya,

P boyutlu bir uzayda tanımlanan nesneleri orijinal konumlarına çok yakın bir biçimde daha az boyutlu kavramsal bir uzayda göstererek nesneler arasındaki ilişkileri belirlemeye yardımcı olan grafik tabanlı bir yöntemdir.

3.2.5.5. Mancova Analizi

İki bağımlı, kategorik bağımsız (en az 1) ve nümerik bağımsız (en az 1) değişkenler için gruplar içi ve gruplar arası kareler ve çarpımların toplamaları hesaplandıktan ve nümerik bağımsız değişkenlere göre uyarlandıktan sonra her

bağımsız değişkenin ayrı ayrı ve birlikte bağımlı değişkenlerde etkilerinin anlamlı olup olmadığını test eder. Bir veya daha fazla bağımsız değişkenin birden fazla bağımlı değişken üzerindeki etkisinin incelendiği ve bağımlı (açıklanan)-bağımsız (açıklayan) değişkenler arasındaki ilişkiler üzerindeki etkisinin kontrol edilmek istendiği, bir ya da daha fazla kontrol değişkenin (covariate) bulunduğu durumlarda çok değişkenli kovaryans analizi (Mancova) kullanılması tavsiye edilir (Kindap Tepe ve Aktaş, 2022). Birden fazla bağımsız değişkenin etkilerinin birden fazla bağımlı değişken üzerinde incelendiği ayrıca bir ya da daha fazla kontrol değişkeninin bulunduğu durumlar ise Faktöriyel Mancova'dır (Tabachnick and Fidell, 2001).

Mancova'da örneklem sayısı büyük değilse 10'dan daha az bağımlı değişken kullanılması önerilir (Field, 2000). Önerilen minimum sayı her grupta en az 20 adet gözlem bulunmalıdır. Mancova, Manova ve regresyon analizinin birlikte uygulanması ile elde edilen bir analiz çeşididir (Hair *et al.*, 1995). Bu analizde araştırılan her gözlem için var olan bir kovaryans değişkeni ortamdan alındıktan sonra kümeler arası değişimlerin tesadüfî oluşan değişimlerle tanımlanıp tanımlanamayacağını incelenmektedir. Ancak kovaryans değişkenin seçimi için herhangi bir yöntem bulunmamaktadır. Bu seçim araştırmacıya kalmaktadır.

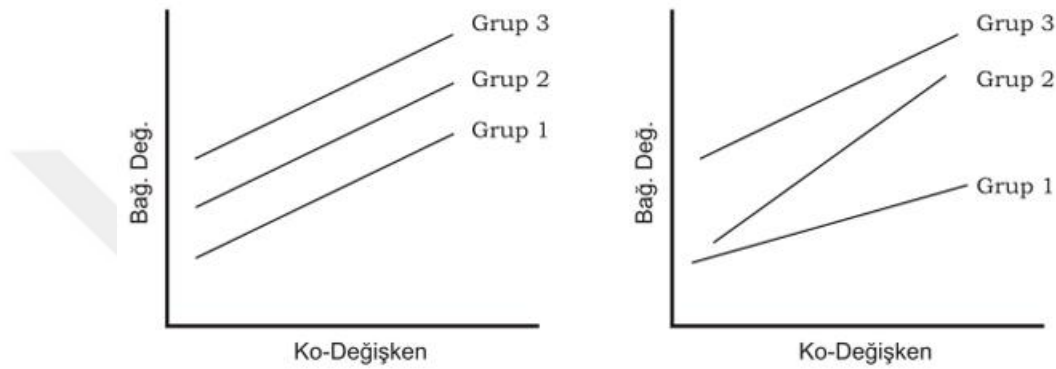
Mancova analizinin uygulanabilmesi için üç varsayım bulunmaktadır:

- a) Çok değişkenli normalliği; analizlerde kullanılan F ve t testlerinin güvenilir olabilmesi için normal dağılım gereklidir (Sharma, 1996).
- b) Kovaryans matrislerinin eşitliği; tek değişkenlilerdeki varyansın karşılığı kovaryans matrisidir. P değişkenli kovaryans matrisi aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$S = \begin{bmatrix} Var(x_1) & Kov(x_1x_2) & \dots & Kov(x_1xp) \\ Kov(x_1x_2) & Var(x_2) & \dots & Kov(x_2xp) \\ M & M & M & M \\ Kov(xpx_1) & Kov(xpx_2) & \dots & Var(xp) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_{11} & S_{12} & \dots & S_{1p} \\ S_{21} & S_{22} & \dots & S_{2p} \\ M & M & M & M \\ S_{p1} & S_{p2} & \dots & S_{pp} \end{bmatrix}$$

Belirtilen matriste s_{ij} ($i=j$) değişkenlerin varyanslarını; s_{ij} ($i \neq j$) ise kovaryans değerlerini gösterir (Alpar, 2011).

c) Doğrusallık ve regresyon homojenliği varsayımı; kovaryans değişkenin bağımlı değişkenler ile doğrusal ilişki sergilediği kabul edilmektedir (Richard *et al.*, 1989). Burada istenen regresyon homojenliği bağımsız değişkenin, kovaryans değişken ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiye tesir etmediğini göstermektedir (Rencher, 2000). Bu durum sağlanamazsa analizin güvenilirliği düşer. Şekil 3.2.5'te kovaryans değişken etkisinin homojenlik ve heterojenlik gösterdiği durumlar yer almaktadır.



Şekil 3.2.5. Regresyonların homojenliği ve heterojenliği (Kalaycı,2010).

Test yöntemi olarak bu araştırmada Wilks lamda istatistiği kullanılmıştır. Bu çalışmada balıkçıların inanç ve tabu puanları sabit tutulduğunda kullandıkları av araçlarının çevresel tutum ve sürdürülebilir balıkçılık tutumları üzerine etkileri analiz edilmiştir.

3.2.5.6. Puan Analizi

Araştırma bölgesinde faaliyet gösteren balıkçıların mesleğe başlama nedenleri, avdaki azalma nedeni ve önlemleri ve balıkçılık amaçları Puan Durumu Analizi (point-score analysis) uygulanarak belirlenmiştir. Tarımda karar verme süreçlerine ilişkin birçok matematiksel model yaklaşımı geliştirilmiştir (Gould, 1963; Howes, 1967), ancak Ibery (1985) matematiksel yaklaşımların genellikle tarımsal arazi kullanım modellerine ilişkin gerçekçi açıklamalar sunmakta yetersiz kaldığını belirtmektedir. Dolayısıyla çiftçilerin kararlarını etkileyen faktörlerin açıklanabilmesi için alternatif olarak ampirik yöntemler ortaya çıkmıştır: Repertuar

ızgaraları (Floys, 1979; Ibery 1983), karar ağaçları (Gladwin, 1980) ve puan analizi (Gasson, 1973; Ilbery, 1977). Ampirik yöntemler sosyo-kişisel yönleri dikkate alan çok çeşitli karar verme faktörlerini hesaba katma avantajına sahiptir (Ibery, 1977; Ketteler, 2018). Puan analizi ilk olarak Van der Vliet (1972, 1974) tarafından çerçevesi çizilmiş ve Ilbery (1977) tarafından daha da geliştirilmiştir.

Esneklik ve basitlik gibi önemli avantajlara sahiptir ve çiftçilerden gelir, verim ve diğer hassas konular hakkında ayrıntılı bilgi vermeleri istenmediğinden ve bunun yerine kişisel görüşlerini ifade etmeleri teşvik edildiğinden, puan analizi 'uluslararası kalkınma uzmanları tarafından tavsiye edilen kültürler arası iletişimi teşvik eder' (Ryder, 2003). Küçük ölçekli çiftçilere Dominik Cumhuriyeti'nde ilk uygulayan kişi Ryder'dır (1993). Ryder'a (1993) göre deneysel davranışsal çalışmaların avantajları, sosyo-kişisel yönler de dahil olmak üzere çok çeşitli karar verme faktörlerini dikkate almasıdır. Puan analizinin çiftçilerin algılarıyla ilgilendiği ve tarımsal arazi kullanım modellerini belirleyen kararların çiftçilerin kendileri tarafından çeşitli faktörlere verilen önemi bulmakla ilgilendiği vurgulanmalıdır (Ilbery, 1978). Ilbery (1985) ve Beckford (2002) çiftçilerin algılarını anlamanın gerçekte ne olduğunu anlamaktan daha önemli olduğunu belirtmektedir ve bunu da "Algı, karar ortamına ilişkin imajların formüle edildiği öğrenme süreci üzerinde etkilidir" şeklinde ifade etmişlerdir. Buradan yola çıkarak balıkçıların da amaçlarını daha kolay ifade edeceği açıktır.

Talawar (1996) tarımsal karar vermede fiziksel faktörlerin yönetim kararlarında etkin rol oynadığını ortaya koymuştur. Ryder (2003) ise çevresel koşullar hakkında donanımlı olan çiftçiler sosyo-kişisel veya ekonomik nedenlerle karar verebileceklerini ifade etmiştir. Bazı akademisyenler ise karar verme sürecinde finansal altyapının belirleyici olduğunu söylemişlerdir (Morgan, 1977; Jaffe, 1989). Ancak fiziksel unsurlara benzer şekilde ekonomik faktörlerin etkisinin de tartışmalı olduğu açıktır (Greig, 2009). Fiziksel ve ekonomik unsurlar yanında kişisel tercihleri de dikkate alan çalışmalar yapılmıştır. Mesela Ryder (1993) Dominik Cumhuriyeti'nde 'aile geleneğini' en etkili unsur olarak tanımlamıştır. Ürün seçimini etkilediği öne sürülen dördüncü bir faktör grubu, zararlılara karşı direnç ve büyüme döngüleri/olgunluk tarihleri gibi ürün profilleridir (Greig, 2009).

Ürün seçiminde karar vermeyi etkileyen diğer bir faktör ise kaynak durumudur mesela Jaffe (1989) makine mevcudiyeti gibi kaynak faktörlerini dikkate almış ve gerekli araçların eksikliğinin belirleyici bir faktör olduğunu keşfetmiştir.

Bu çalışmada mesleğe başlama nedenleri, balıkçılık amaçlarının altında yatan faktörlerin her biri için toplam puan (her bir balıkçının puanının toplanmasıyla elde edilen) ve mümkün olan toplam maksimum puanın yüzdesi hesaplanarak faktörlerin en önemliden en az önemliye doğru sıralanması sağlanmıştır. Herhangi bir yapı için maksimum puan 5 ve katılımcı sayısı 126 olduğundan, 630'un elde edilebilecek en yüksek puan olduğu sonucuna varılmıştır. Genel puan daha sonra elde edilebilecek maksimum puanın yüzdesi olarak ifade edilmiştir.

Bu yöntemle birlikte 1) Uygulanabilirlik yüzdesi (%A): Gözlem sayısı; incelenen toplam gözlem sayısının yüzdesi şeklinde ifade edilir. 2) Toplam yüzde (%T): Toplam puan; analiz edilen tüm balıkçılar için olası en yüksek/düşük puanın yüzdesi şeklinde ifade edilir. 3) Yüzde önem (%I): Toplam puan; amaç durumları için olası en yüksek/düşük puanın yüzdesi şeklinde ifade edilir (Durgun, 2019).

4. BULGULAR

Tez çalışması sırasında gerçekleştirilen görüşmeler ile kayıtlı balıkçı sayısı ile aktif balıkçı sayılarının değişim gösterdiği kaydedilmiştir. Elde edilen bilgiler ışığında Ege Denizi'nde Aydın ve Muğla illeri için aktif balıkçılık yapan sayısı 595 olarak hesaplanmıştır. Örneklem hacmi hesabına göre gerçekleştirilmesi gereken röportaj/anket sayısı 120'dir. Tabaka aralığı ise 0,2016807'dir. Bu hesaplamalar neticesinde tabaka aralığı ilçelerde aktif güncel balıkçı sayılarına uygulanarak alt örneklem sayıları elde edilmiştir. Çalışma alanında Tabakalı rastgele örneklem metodu kullanılarak balıkçılara ulaşılmıştır.

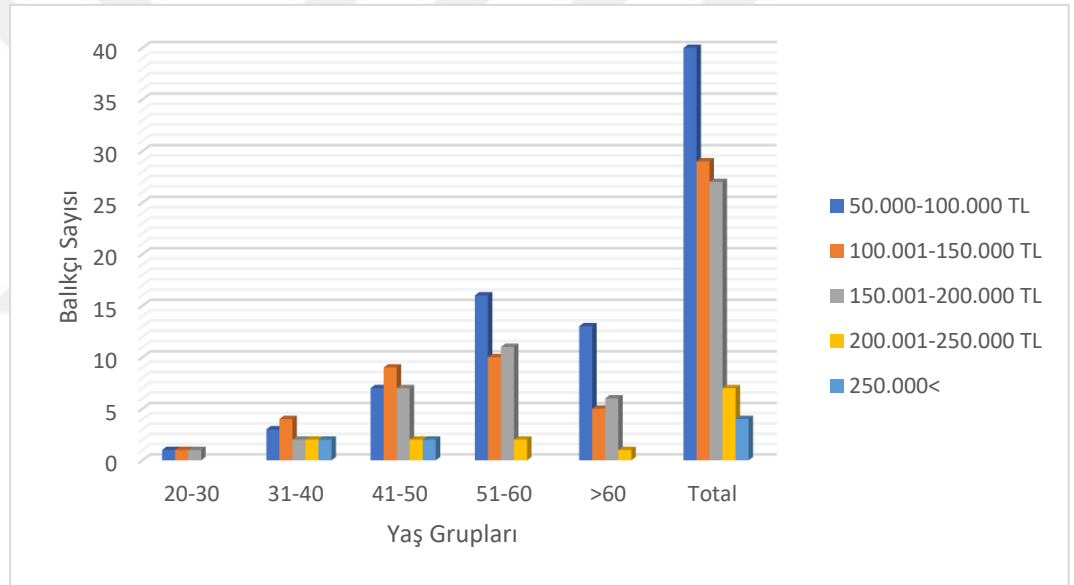
Saha çalışmaları süresince 126 balıkçı ile röportaj/anket çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Çalışma sahasında illere göre sırası ile yapılması gereken anket sayıları Aydın ili için 35 ve Muğla için 85 olarak hesaplanmış ve toplamda da gerçekleştirilen anket sayısı ise 126, Aydın için 33 ve Muğla ili için 93 olarak gerçekleştirilmiştir.

4.1. Sosyodemografik ve Sosyoekonomik Bilgiler

Röportaj/anketi gerçekleştiren balıkçılardan 6'sı kadın ve 120'si erkek balıkçıdan oluşmaktadır. Katılımcı balıkçıların yaşları incelendiğinde ortalama yaşın 53 olduğu hesaplanmıştır. Balıkçılardan en fazla sayı ile 44 kişi 51-60 yaş aralığı ve 29'ar kişi ile 41-50 veya 60 yaş üzeri aralığında toplandığı görülmektedir (Tablo 4.1.1). Balıkçıların 46'sı 10 yaş ve altı, 55'i 11-15 yaş arası ve 25'i 16 yaş ve üzeri balıkçılığa başlamıştır. Balıkçılardan 101 kişi evlidir. 74 balıkçı ilkökul, 35'i ortaokul ve 17'si lise mezunudur. Muğla ilinde balıkçıların %64,5'i ilkökul mezunudur. Eğitim düzeyleri illere göre farklılık gösteriyor mu diye bakıldığında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($\chi^2(2)=0,085$; $p>0,05$). Gelir dağılımlarında 16 balıkçı gelirini beyan etmek istememiştir. Ağırlıklı olarak ise 50.000-100.000 TL aralığında dağılım göstermektedir. Gelir ve yaş dağılımları analiz edildiğinde 50.000-100.000 TL aralığında geliri olan balıkçıların 51-60 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.1.1).

Tablo 4.1.1. Yaş Frekans Dağılımları

Yaş Grupları	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
20-30	3	2,4	2,5	2,5
31-40	13	10,3	11,0	13,6
41-50	29	23,0	24,6	38,1
51-60	44	34,9	37,3	75,4
>60	29	23,0	24,6	100,0
Toplam	118	93,7	100,0	
Geçersiz	8	6,3		
Genel Toplam	126	100,0		



Şekil 4.1.1. Toplam Gelir ve Yaş Dağılımları

Röportaj/anket çalışmasına katılan balıkçıların %58,7 (74 kişi) dilimle en fazla ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. %13,5 (17 kişi) en az dağılıma sahip lise eğitim seviyesine sahip olan balıkçılarıdır. %27,8 (35 kişi) ise ortaokul mezunu olan balıkçılardan oluşturmaktadır. Avcılık sırasında balıkçıların kullanmış oldukları tekneler için; 95 (%75,4) balıkçının kendisine ait tekneyi kullandığı, bunların içinde 15 kişi mülkiyeti aile bireyinden birine ait tekneyi, 1 kişi kiralama yolu ile edindiği tekneyi kullandığını söylemiştir. 6 (%4,8) kişi ise sadece tekne

çalışanı olduklarını beyan etmişlerdir. Geriye kalan 9 (%7,1) kişi ise ortak olarak avcılık yapmaktadır.

Balıkçıların elde etmiş oldukları ortalama toplam gelir dağılımının tekne mülkiyetliği açısından incelendiğinde aşağıda Tablo 4.1.2. elde edilmiştir.

Tablo 4.1.2. Toplam Gelir ve Tekne Mülkiyeti Dağılımı

Gelir Aralığı	Tekne Mülkiyeti					Total
	Kendisi	Çalışan	Kira	Aile	Ortak	
50.000-100.000 TL	30	2	1	4	5	42
100.001-150.000 TL	25	2		3		30
150.001-200.000 TL	17	1		7	2	27
200.001-250.000 TL	7					7
250.000<	4					4
Total	83	5	1	14	7	110

Balıkçıların yıllık ortalama geliri 169.345,45 TL'dir. En yüksek dağılımın yer aldığı %75,5 (83) dilim ile 50.000-100.000 TL geliri olan balıkçılar kendilerine ait tekne ile avcılık yapmaktadırlar. Röportaj/anket çalışmasına katılan 16 balıkçı elde ettikleri ücretleri beyan etmemiş olup, kendi teknesine sahip balıkçılar dışında hiçbiri 250.000 TL ve üstü ücret elde edememektedir. 102 balıkçı asıl işlerinin balıkçılık olduğunu belirtmiştir. 76 balıkçı ikinci bir işte çalıştıklarını belirtmişlerdir. 27'ser kişi Turizm sektöründe veya çiftçilik yapmaktadır (Tablo 4.1.3). 50 balıkçı ikinci bir işte çalışmadığını belirtmiştir.

59 balıkçı, balıkçılığı tavsiye ettiğini, 36 balıkçı ise balıkçılığı bırakmayı düşündüğünü belirtmiştir.

Tablo 4.1.3. Balıkçıların İkinci İşi

Meslek	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Çiftçi	27	21,4	21,4
Kamu İşçisi	1	0,80	22,2
Özel Sektör İşçisi	4	3,2	25,4
Turizm	27	21,4	46,8
Serbest Meslek	13	10,3	57,1
Emekli	4	3,2	60,3
Yok	50	39,7	100,0
Toplam	126	100,0	

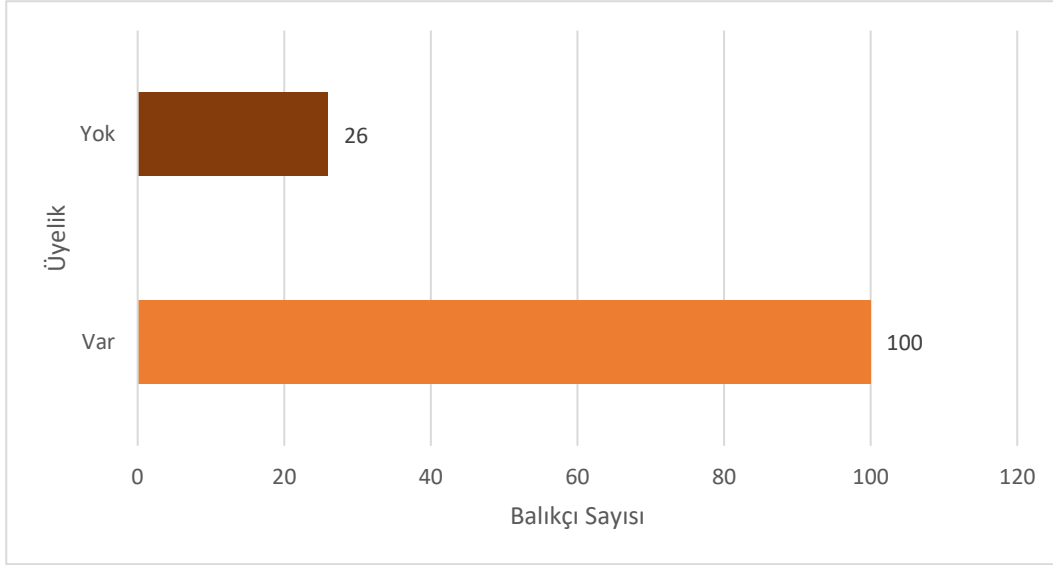
Araştırma alanında balıkçıların mesleğe başlama nedenleri puan durumu analizi ile incelenmiştir. Balıkçılığa başlama nedenleri 5’li likert ölçeği ile kodlanmıştır (1: Kesinlikle katılmıyorum; 5: Kesinlikle katılıyorum). Balıkçıların mesleğe başlama nedenleri puan durumu analizine ile incelenmiş olup, Tablo 4.1.4.’te gösterilmiştir.

Tablo 4.1.4. Balıkçıların Puan Durumu Analizine Göre Mesleğe Başlama Nedenleri

Balıkçılığa Başlama Nedeni	Puan	%	Sıra No
Deniz Tutkusu	574	91,11	1
Baba Mesleği	479	76,03	2
Ekonomik Sıkıntılar	390	61,90	3
İsteddiği İşi Bulamama	364	57,78	4
Hobi Olarak	303	48,10	5

Balıkçılara amaçları da puan durumu analizi ile incelenmiş olup, 5’li Likert tipi ölçekle kodlanmıştır (1: Çok önemli, 5: Hiç önemli değil). Puan durumu analizine göre balıkçıların avcılıktaki amaçları Tablo 4.1.5’te verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre ilk önemli üç amacı sırası ile balıkçıların en önemli amacı çevreye en az zararlı avcılık yapmak ve bunu sırası ile balıkçılık mesleğini idame ettirebilmek ve av araçlarını yenileyebilmektir.

Çalışmalardan elde edilen veri ışığında balıkçıların %79,4'ünün kooperatif üyeliği olmasına rağmen %20,6'sının ise kooperatif üyeliğinin olmadığı görülmüştür (Şekil 4.1.2).



Şekil 4.1.2. Balıkçıların Kooperatif Üyeliği Durumu

Tablo 4.1.5. Balıkçıların Puan Durumu Analizine Göre Avcılık Amaçları

Avcılık Amaçları	Puan	%	Sıra No
Avcılıkta Amacım Çevreye En Az Zararla Avcılık Yapmak	583	66,10	1
Avcılıkta Amacım Balıkçılık Mesleğini İdame Ettirebilmek	575	65,19	2
Avcılıkta Amacım Av Araçlarını Yenilemek	546	61,90	3
Avcılıkta Amacım Avı En Yüksek Fiyattan Satmak	540	61,22	4
Avcılıkta Amacım En Fazla Para Eden Avı Elde Etmek	531	60,20	5
Avcılıkta Amacım En Çok Avı Elde Etmek	364	41,27	6
Avcılıkta Amacım En Düşük Masrafı Yapmak	351	39,80	7

Balıkçıların kullandıkları teknelerin motor güçleri ve boyları incelendiğinde; motor gücü dağılımı için 3 balıkçı bu soruya cevap vermemiş olup, geriye kalan 123 kişiden geçerli cevaplar üzerinden %51,2'lik dilimde yer alan 63 kişi

teknelerinde 16 HP altı motor kullanmaktadır. Bunu %18,7'lik dilimlerde 23'er balıkçının 16-32 HP veya 100 HP ve üzeri motor kullandığı görülmektedir. Geçerli %11,4 dilimde yer alan 14 kişi de 32-100 HP arası teknelerinde motor kullanmaktadır. %43,7'lik dilimde yer alan 55 kişi 4-7 m arasında tekne kullanmaktadır. 48 kişi (%38,1) 7,01-9m'lik, 9 kişi (%7,1) 9,01-12 m'lik ve 14 kişi (%11,1) 12,01 m boy üzerinde tekne kullanmaktadır. Tekne boyu ve motor güçlerinin dağılımı Tablo 4.1.6.'da gösterilmiştir.

121 balıkçı genel sağlık sigortasının olduğunu ve sağlık güvencesi olan balıkçıların 109'unun Bağkur ve 12'sinin SSK'ya bağlı olduğu sonucuna varılmıştır. Balıkçıların teknelerinde kullandığı motorun yaşı ortalama 19 olup, balıkçıların %32,8 yani 41 kişi 16-20 yaşında motor kullanmaktadır. 42 balıkçı 16 HP gücünde motor kullanmaktadır.

Tablo 4.1.6. Teknenin Motor Gücü ve Teknenin Boyu Dağılımı

Teknenin Motor Gücü	Teknenin Boyu			12,01 m ve üzeri	Toplam
	4,00 – 7,00 m arası	7,01 – 9,00 m arası	9,01 – 12,00 m arası		
<16 HP	41	22			63
16-32 HP	10	13			23
33-100 HP	3	9	1	1	14
100 HP ve Üzeri	1	4	8	10	23
Toplam	55	48	9	11	123

67 balıkçı balıkçılık mesleğini tavsiye etmediğini, 36 balıkçı ise balıkçılık mesleğini bırakmayı düşündüğünü ifade etmiştir. Balıkçılığı bırakmayı düşünenlerde 29 kişi balıkçılığı tavsiye etmediğini söylemiştir. Çalışmaya katılan Aydın ilindeki balıkçıların büyük çoğunluğu %60,6 (20 kişi) Muğla ilinde ise balıkçıların daha azı %41,9 (39 kişi) balıkçılığı tavsiye ettiğini söylemişlerdir. İller arasında mesleği tavsiye etme durumları açısından bir farklılık gösterip göstermediği iki değişken için ki kare testi ile analiz edildiğinde (Tablo 4.1.7) iller

ve mesleği tavsiye etme durumu açısından anlamlı bir ilişki yoktur ($\chi^2(1)=0,065$; $p>0,05$).

Tablo 4.1.7. İller ve Mesleği Tavsiye Etme Durumu

Ki-Kare Testi			
	Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Önem (2-yönlü)
Pearson Ki-Kare	3,410	1	0,065
Geçerli Durum Sayısı	126		

İller arasında mesleği bırakmayı düşünen balıkçılar açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı iki değişken için ki kare testi ile incelendiğinde Tablo 4.1.8’de göre balıkçıların mesleği bırakmayı düşünmeleri bulundukları iller ile ilişkilidirler ($\chi^2(1)=0,047$; $p<0,05$, $\Phi=0,117$). Aydın ilindeki balıkçılar mesleği bırakmayı düşünmedikleri halde Muğlalı balıkçılar mesleği bırakmayı düşünmektedir. Aydınlı balıkçıların %84,8’i hayır derken Muğlalı balıkçıların %33,3’ü evet demiştir. Aydınlı balıkçıların sadece %15,2’si evet derken Muğlalı balıkçıların %66,7’si hayır demiştir. İller arası ilişkinin kuvvetine bakıldığında 0,117’lik bir ilişki vardır.

Tablo 4.1.8. İller Arası Balıkçıların Mesleği Bırakma İlişkisi

Ki-Kare Testi			
	Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Önem (2-yönlü)
Pearson Ki-Kare	3,945	1	0,047
Geçerli Durum Sayısı	126		

Balıkçıların %61,95’i 70 tekne tipi ayna olup balıkçıların kullandıkları tekne tipleri dağılımı Tablo 4.1.9’da görülmektedir. 104 teknenin malzemesi ahşap olup 9’unun polyester ve 13’ünün demirdir. En fazla 25 balıkçı sahip oldukları teknelerin yakıt tankı kapasitesi 20 litredir. 48 balıkçı 16-30 LT aralığında, 36’sının yakıt tankı 81 LT üzerindedir. 21 balıkçı ÖTV’siz mazot kullanmaktadır. 14 balıkçı kullandıkları teknelerin grostonajını bilmemekle birlikte en yüksek tonajlı tekne 277 groston ve

en küçüğü 1,20 grostondur. En fazla 2 ve 3 grostonluk tekneler bulunmaktadır. Sırası ile 28 ve 24'er adet tekne bulunmaktadır.

Tablo 4.1.9. Tekne Tipleri

Teknenin Tipi			
	Frekans	Yüzde	Toplam Yüzde
Piyade	37	32,76	32,76
Balta	1	0,87	33,63
Karpuz	3	2,67	36,30
Ayna	70	61,95	98,25
Kick	2	1,75	100,0
Toplam	113	100,0	

20 balıkçı saha çalışmasının yapıldığı Ekim 2021 – Aralık 2022 arasında en az 10.000,00 TL'lik yakıt kullandıklarını söylemişlerdir. Sadece 3 balıkçının her biri aynı zaman diliminde 2.000.000,00 TL'lik yakıt tüketmiştir. İllere göre Türk Lirası üzerinden balıkçıların tükettikleri yakıtlar Tablo 4.1.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.1.10. Kullanılan Yakıt Miktarı (TL)

Yakıt (TL)			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
10.000,00 – 30.000,00 TL	98	77,8	77,8
30.001,00 – 60.000,00 TL	5	4,0	81,7
60.001,00 – 90.000,00 TL	4	3,2	84,9
90.000,00 TL<	19	15,1	100,0
Toplam	126	100,0	

Av operasyonları sırasında kullanılan av araçları uzatma ağı, paragat, trol ve gırgır ağıdır. Balıkçıların %81,7'si uzatma ağı kullanmaktadır. %29,4'ü asıl av aracının yanında ikinci bir av aracı daha kullandıklarını söylemişlerdir. Balıkçıların kullandıkları asıl av aracı yanında kullandıkları ikinci av aracı ya uzatma ağı ya da paragattir (Tablo 4.1.11). 111 balıkçı tüm yıl boyunca ava çıktığını ifade etmiştir. 13 balıkçı sonbahar-kış döneminde (trol ve gırgır avcılığı yapan balıkçılar) ve

Selimiye’de uzatma ağı ile avcılık yapan bir balıkçı ilkbahar-kış döneminde, Datça’da paragat avcılığı yapan bir balıkçı da kış döneminde avcılık yapmaktadır.

İkincil av aracı olarak paragat kullanan sadece bir balıkçı bu av aracı ile kışın avcılık yaptığını belirtmiştir, diğerleri ise tüm yıl boyunca avcılık yapmaktadır. Balıkçıların kullandıkları av araçlarına göre elde ettikleri gelir arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Öncelikle değişkenin normal dağılıma uyup uymadığına bakılmıştır ve Kolmogorov-Smirnov test sonucuna göre gelir dağılımının normal dağılımı sağlamadığı görülmüştür ($p<0,05$). Test sonucuna göre av aracı ve gelir dağılımları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Bağımsız Örneklemeler Kruskal-Wallis Testi (Independent-Samples Kruskal-Wallis Test) uygulanmıştır. Test sonucuna göre balıkçıların kullandıkları av araçları ve gelirleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,099$; $p<0,05$).

Tablo 4.1.11. Kullanılan Av Araçları

Öncelikli Kullanılan Av Aracı ve İkinci Av Aracı					
			Öncelikli Kullanılan Av Aracı		Toplam
			Uzatma Ağı	Paragat	
İkinci Av Aracı	Uzatma Ağı	Balıkçı	2	1	3
		Yüzde	5,9%	33,3%	8,1%
	Paragat	Balıkçı	32	2	34
		Yüzde	94,1%	66,7%	91,9%
Toplam		Balıkçı	34	3	37
		Yüzde	100,0%	100,0%	100,0%

Balıkçıların birinci öncelikle kullandıkları uzatma ağlarının ağ göz açıklıkları 1-45 mm arasındadır. En fazla kullanılan 24 mm göz açıklıklı ağ olup 34 balıkçı tarafından tercih edilmektedir. Balıkçıların iller açısından tercih ettikleri ağ göz açıklıkları Tablo 4.1.12’de verilmiştir.

Tablo 4.1.12. İllere Göre Tercih Edilen Ağ Göz Açıklıkları

		İl Adı		Toplam
		Aydın	Muğla	
Ağ Göz Açıklığı	1-22 mm	7	30	37
	23-30 mm	15	38	53
	30 mm<	1	12	13
Toplam		23	80	103

Balıkçıların kullandıkları ağ uzunlukları 100-6000m arasında olup en çok 43 balıkçı tarafından tercih edilen uzunluk 1000 m'dir. Öncelikli av aracı olarak paragat kullanan balıkçılar iki tip kanca kullanmaktadır. 9 balıkçı J tipi kanca ve Mesudiye'de bir balıkçı circle tipi kanca kullandığını ifade etmişlerdir. Kullanılan kanca boyutları ise 7-14 arasında olup, 1 balıkçı 7'lik, 4 balıkçı 9'luk, 3 balıkçı 10'luk ve birer balıkçı 11'lik ve 14'lük kanca kullanmaktadır. İkincil av aracı olarak paragat kullanan balıkçı sayısı 34'tür. 31 balıkçı J tipi kancayı ve 3 balıkçı da circle tip kancayı kullanmaktadır. Balıkçılar av operasyonu sırasında 250-1000m uzunluğunda paragat takımlarını tercih etmektedirler. 1 balıkçı 250m, 4 balıkçı 500'er metre, 2 balıkçı 600m ve 3 balıkçı 1000'er metre uzunlukta paragat takımı kullanmaktadır. 10 balıkçı gırgır avcılığı yapmakta olup 2 balıkçı 7mm, 2 balıkçı 8mm ve 6 balıkçı 9mm göz açıklıklı ağ kullanmaktadır. Kullanılan ağların uzunluğu 500 ile 9000m arasında olup, 2 balıkçı 500'er metre, 3 balıkçı 3000'er metre ve 850m, 1000m, 3200m, 5000m ve 9000m uzunluktaki ağları 1'er balıkçı kullanmaktadır. Trol ağı kullanan 3 balıkçı da 30'ar metre torba uzunluğu olan ağları tercih etmişlerdir. Bir balıkçı 22mm göz açıklıklı 2 balıkçı da 24mm göz açıklıklı torba kullanmaktadır.

21 balıkçı işçilik için giderleri olduğunu ve bunun için minimum 10.000,00 TL ile 2.400.000,00 TL arasında harcama yaptıklarını söylemişlerdir. 33 balıkçı yem gideri olarak 600,00 TL ile 100.000,00 TL arasında harcama yapmıştır. Tekne bakım ve onarımı için 126 balıkçı 3.000,00 TL ile 1.250.000,00 TL arasında gider kalemi olduklarını ifade etmişlerdir. Kullanılan av aracına göre yapılan bakım onarım masrafları analiz edildiğinde büyük ölçekli balıkçıların (trol ve gırgır) gider kalemlerinin en yüksek dilimi oluşturmaktadır (Tablo 4.1.14). 116 balıkçı 2.000,00TL ile 600.000,00TL arasında ağları için harcama yapmıştır. 36 balıkçı

10.000,00 TL ve 26 balıkçı 5.000,00 TL ağlarının yenilenmesi ya da tamiri için gider yapmışlardır. 42 balıkçı 1.000,00 TL ile 100.000,00 TL arasında olup 13 balıkçı 5.000,00 TL harcamıştır. 57 balıkçı soğutma için giderleri olduğunu ifade etmiştir ve bu giderler 1.000,00 TL ile 105.000,00 TL arasında değişmektedir. Ruhsat giderleri ise 300,00 TL ile 3.000,00 TL arasında değişmektedir ve 71 balıkçı 500,00 TL, 38 balıkçı 600,00 TL olduğunu söylemişlerdir. 43 balıkçı av operasyonu sırasında av aracı kaybetmiştir. 23 balıkçı sadece uzatma ağı, 15 balıkçı paragat ve 5 balıkçı hem uzatma ağı hem de paragat kaybetmiştir. Uzatma ağını kaybetmenin sebebi dip yapısı (10 balıkçı) ve başka balıkçıların kesmesi (18 balıkçı); paragat ağının kaybedilmesinin sebebi dip yapısı (9 balıkçı), balon balığı (5 balıkçı), balıkçıların kesmesi (5 balıkçı) ve foklar ile yunuslardır (1 balıkçı).

Balıkçılar son 5 yıllık dönemde en fazla değersiz türlerde artış olduğunu söylemişlerdir (Tablo 1.1.13).

Tablo 1.1.13. 5 Yıllık Periyotta Değişim

Para Eden Türlerde Azalış	Değersiz Türlerde Artış	Kar Marjında Düşüş	Av Aracı Boyutum Arttı	Balık Boyunda Düşüş	Kaplumbağa Sayısında Artış	Tekne Sayısında Artış
469	611	488	231	245	473	195

Tablo 4.1.14. Av Aracı ve Bakım/Onarım Giderleri İlişkisi

		Av Aracı				Toplam
		Uzatma Ağı	Gırgır	Trol	Paragat	
Tekne Bakım/Onarım Gideri	3.000,00 – 10.000,00 TL	16	-	-	2	18
	10.001,00 – 15.000,00 TL	38	-	-	2	40
	15.001,00 – 20.000,00 TL	26	-	-	5	31
	20.001,00 – 30.000,00 TL	14	-	-	-	14
	30.000,00 TL <	9	10	3	1	23
Toplam		103	10	3	10	126

Balıkçılara göre av miktarında azalmanın esas nedeni mevzuata uymadıklarını düşündükleri tekneler ile avcılığa çıkan amatör avcılar önceliklidir

(Tablo 1.1.15). Aynı zamanda balıkçılar için avda azalmaya karşı alınacak önlemler başında ilk sırada “Sonar ve Ecosounder’larda sınırlamaların getirilmesi” yer almaktadır (Tablo 1.1.16).

Tablo 4.1.15. Av Miktarındaki Azalmanın Nedenleri

Azalma Nedenleri	Puan	%	Sıra
Amatör avcılık	591	93,81	1
Büyük Ölçekli Balıkçılık (Troller/ Gırgırlar)	587	93,17	2
Yasadışı Avcılık	583	92,54	3
Deniz kirliliği	558	88,57	4
Sonarlar	552	87,62	5
Aşırı avlanma	544	86,35	6
Büyük ve derin ağlar	537	85,24	7
İklim değişikliği	438	69,52	8
Yunuslar	347	55,08	9
Foklar	340	53,97	10
Avcılık filosunun fazla oluşu	287	45,56	11
Deniz kaplumbağaları	177	28,10	12

Tablo 4.1.16. Azalmaya Karşı Alınacak Önlemler

Önlemler	Puan	%	Sıra
Sonar ve Ecosounder’larda sınırlamaların getirilmesi	567	83,38	1
Tekne büyüklüklerinde sınırlama getirilmesi	500	73,53	2
Bir seferdeki av miktarında sınırlama getirilmesi	486	71,47	3
Ağ uzunluklarında sınırlamaların getirilmesi	459	67,50	4
Balıkçılık mesleğine girişlere sınırlama getirilmesi	353	51,91	5
Tekne sayısında azaltmaya gidilmesi	299	43,97	6
Av günlerinde azaltmaya gidilmesi	243	35,74	7
Bazı bölgelerin tamamen avlanmaya kapatılması	240	35,29	8

4.2. Kaplumbağalar ile Karşılaşma ve Balıkçıların Tutumu

Tez çalışma alanında gerçekleştirilen görüşmeler neticesinde balıkçılardan elde edilen veriler ışığında her mevsim deniz kaplumbağaları ile avcılık sırasında ya görsel olarak ya da yakalanma sonucu karşılaşmıştır. Sadece Muğla ilinde 2 balıkçı av operasyonu sırasında deniz kaplumbağası görmediğini ifade etmiştir.

Av operasyonu sırasında görsel olarak av alanında deniz kaplumbağaları ile karşılaştıklarını söyleyen balıkçılardan sadece Muğla ilinden bir balıkçı kışın, bir balıkçı sonbahar ve ilkbahar sezonunda ve bir balıkçı da yaz ve sonbahar sezonunda gördüğünü söylemiştir. En fazla yaz sezonunda (%37,9) karşılaşmaktadırlar. Bunu sırasıyla %33,9 ile tüm mevsimler, %12,1 ilkbahar ve yaz sezonu boyunca, %7,3

ilkbahar, %4 sonbahar sezonu izlemektedir. 2 ilde de tüm mevsimlerde mutlaka bir karşılaşma olmakla birlikte en az karşılaşma kış mevsiminde ve en fazla karşılaşma yaz mevsiminde yaşanmıştır. Geçerli cevaplar üzerinden en fazla (%79,2) 25m'ye kadar olan derinliklere deniz kaplumbağalarını gördüklerini belirtmişlerdir. Görüşte en fazla 100m'dir ve sadece Muğla'da iki balıkçı bildirmiştir. En fazla 20 metre derinlikte (%39,6) görülmüştür. 16 balıkçı gördüklerini kaplumbağa türünün *Caretta caretta* olduğunu, Muğla'da iki balıkçı hem *Caretta caretta* hem de *Chelonia mydas* olduğunu bildirmişlerdir. Aydın ilinde av operasyonu sırasında deniz kaplumbağası gördüğünü söyleyen 33 balıkçıdan sadece ikisi gördükleri türün *Caretta caretta*'ya ait olduğunu ve 31 balıkçı ise bilmediklerini ifade etmişlerdir. Muğla ilinde ise gördüğünü söyleyen 91 balıkçıdan 14'ü *Caretta caretta*, 2'si hem *Caretta caretta* hem de *Chelonia mydas* türünü gördüklerini diğer 75 balıkçı ise türü bilmediklerini söylemişlerdir. av sırasında deniz kaplumbağası gördüğünü söyleyen 124 balıkçıdan 119 balıkçı tek olarak, 5 balıkçı da gruplar halinde dolaştıklarını gördüklerini ifade etmişlerdir. 76 balıkçı (%60,3) av aracı ile deniz kaplumbağası yakalamıştır. Muğla ilinde 56 balıkçı, Aydın ilinde ise 20 balıkçı deniz kaplumbağası yakalamıştır. Deniz kaplumbağası yakalayan balıkçıların 61'i (%80,3) en fazla yılda 1-5 adet yakalamıştır. Sırası ile 7 balıkçı 6-10 arası, 3 balıkçı 11-15 arası ve 5 balıkçı da 16-20 arası geçen yıl deniz kaplumbağası yakalamıştır. En fazla deniz kaplumbağası yakalanan mevsim yaz mevsimidir (Tablo 4.2.1). Deniz kaplumbağası yakaladığını söyleyen balıkçılardan 59'u yakaladıkları kaplumbağanın hangi türe ait olduğunu bilmemektedir. 12 balıkçı *Caretta caretta* olduğunu, 4 balıkçı hem *Caretta caretta* hem de *Chelonia mydas* olduğunu ve Muğla'dan her mevsimde yakaladığını söyleyen bir balıkçı 3 türden (*Caretta caretta*, *Chenolia mydas*, *Trionyx triunguis*) de av aracına yakalandığını söylemiştir. Aydın ilinde sadece 3 balıkçı yakaladıkları kaplumbağaların *Caretta caretta* yakaladıklarını söylemişlerdir. Diğer 17 balıkçı ise türleri tanımamıştır. Muğla ilinde ise deniz kaplumbağası yakaladığını söyleyen balıkçıların %75'i (42 balıkçı) türleri bilmediğini söylemiştir. Deniz kaplumbağası yakalayan balıkçılardan 36 balıkçı en fazla 20 m (13 balıkçı) derinliklerde yakalamıştır. 12 balıkçı 30 m'den daha fazla, 11 balıkçı ise 21-30 m arası derinliklerde yakalamışlardır. İller arası deniz kaplumbağasını yakaladıkları derinlikleri hatırlayan balıkçıların dağılımı Tablo 4.2.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2.1. Deniz Kaplumbağalarının Mevsimsel Yakalanma Durumları

Hangi Mevsimde Yakaladınız?			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Yaz	32	42,10	42,10
Kış	1	1,32	43,42
İlkbahar	10	13,16	56,58
Sonbahar	5	6,57	63,15
Her Mevsim	9	11,84	74,99
Yaz ve Sonbahar	1	1,32	76,31
Yaz ve İlkbahar	15	19,74	96,05
İlkbahar ve Sonbahar	2	2,63	98,68
Tüm Mevsimlerde	1	1,32	100
Total	76	100	

Av sırasında deniz kaplumbağası gören 124 balıkçıdan 119'u tek ve Muğla ilinde 5 balıkçı gruplar halinde gördüklerini söylemişlerdir. Aydın ilinde balıkçıların %54,5 (18 balıkçı) ve Muğla ilinde %53,8 (50 balıkçı) göre deniz kaplumbağalarının görünürlüğü son yıllarda artmış durumdadır. Balıkçıların sadece %5,6'sına (7 balıkçı) göre deniz kaplumbağası sayısında azalma olmuştur. Aydın ilinde 13 balıkçı ve Muğla ilinde 37 balıkçıya göre sayıda herhangi bir değişim olmamıştır. Son yıllarda deniz kaplumbağalarının yakalanma sıklığı balıkçıların %49,2 (62 balıkçı) göre aynı kalmıştır. Muğla ilinde 19 balıkçı ve Aydın ilinde ise 8 balıkçı yakalamalarda artış olduğunu söylemişlerdir. Deniz kaplumbağası yakaladığını söyleyen 76 balıkçıdan 70'i kaplumbağanın canlı olması nedeni ile kurtarıp serbest bırakmışlardır. 6 balıkçı ise ölü olması nedeni ile atıklarını söylemişlerdir. Balıkçıların kullandıkları av araçlarına göre deniz kaplumbağalarının yakalanma oranları Tablo 4.2.3'te verilmiştir.

Tablo 4.2.2. İller Göre Yakalanma Derinliği

		Yakalama Derinliği			Toplam
		1-20 m	21 – 30 m	30 m<	
İl Adı	Aydın	3	4	8	15
	Muğla	10	7	4	21
	Toplam	13	11	12	36

Tablo 4.2.3. Av Araçlarına Göre Kaplumbağaların Yakalanma Oranları

Kullanılan Av Aracı	Evet	Hayır
Uzatma Ağı	57	46
Paragat	6	4
Trol	3	0
Gırgır	10	0
Toplam	76	50

Tez çalışma alanında kullanılan av aracı ve kaplumbağaların yakalanma durumları açısından bir farklılık gösterip göstermediğini ki kare bağımsızlık testi ile incelenmiştir. İnceleme sonucunda kaplumbağa yakalanma durumunun kullanılan av aracına bağlı olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2(3, n=126)=9,619, p<0,05, \text{Cramer } v=0,276$). Buna göre elde edilen verilerden gırgır ve trol avcılığı yapan balıkçıların %100'ü av sırasında deniz kaplumbağası yakalamıştır. Av aracı olarak uzatma ağı kullanan balıkçıların %55,3'ü ve paragat kullanan balıkçıların %60'ı av sırasında deniz kaplumbağası yakalamıştır. Ayrıca av aracı ile deniz kaplumbağasının yakalanma durumu arasında 0,276'lık bir ilişki vardır. Araştırmaya katılan Aydın ilinde paragat kullanan tek balıkçı olup, hiç deniz kaplumbağası yakalamadığını söylemiştir. Uzatma ağı kullanan 23 balıkçıdan 11'i ise deniz kaplumbağası yakalamıştır. Muğla ilinde ise uzatma ağı kullanan 80 balıkçıdan 46'sı, paragat kullanan 9 balıkçıdan 6'sı av sırasında deniz kaplumbağası yakaladıklarını söylemişlerdir.

Balıkçıların %92,9'u (117) Türkiye denizlerinde kaç tür deniz kaplumbağası yaşadığını bilmemektedir. Fethiye'de 1 balıkçı tek tür, Torba, Akyaka ve Köyceğiz'de birer balıkçı 2 tür ve Torba, Çalış ve Akbük'te birer balıkçı ve Köyceğiz'de 2 balıkçı 3 tür bulunduğunu ifade etmişlerdir. Balıkçılara bulundukları yerlerde deniz kaplumbağaları için yerel isimler kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda Torba'dan 2 balıkçı "Kocabaş" ve Akbük'te bir balıkçı "Katetta" olarak tanımlamıştır. Balıkçıların %52,4'üne (66 balıkçı) göre deniz kaplumbağaları aç oldukları için, %23,8'ine (30 balıkçı) göre av aracını görmedikleri için, %23'üne (29 balıkçı) göre kolay yeme geldikleri için ve

Akköy’de bir balıkçıya göre tekne sesine geldikleri için av aracına yakalanmaktadırlar.

4.3. Balıkçıların Kişisel Değerleri ve Analizi

Literatürde güvenilirliğini ve geçerliğinin kanıtlamış Kahle’nin 1983 yılında yayınlanan “Değerler Listesi (List of Values)” kullanılmıştır. Balıkçıların kişisel değerlerinin temelinde yatan bileşenler için ve karar verme süreçlerinin irdelenmesinde Faktör Analizi uygulanmıştır. Faktör analizi temel olarak kişilik, zeka vb. gibi ölçümler için objektif testlerin geliştirilmesinde kullanılır (Tabachnick and Fidell, 2012). Balıkçılarla yapılan röportajlarda 9 kişisel değer kendileri için ne kadar önemli olduğu sorulmuştur. Değerlerin analizi için ise boyutları belirlemede faktör analizi ve bu analizden elde edilen boyutlardan yararlanılarak balıkçıları kişisel değerlerine göre gruplara ayırmak için kümeleme analizi yapılmıştır.

İlk olarak faktör analizi için örneklem büyüklüğünün yeterli olması önemlidir. Faktör analizinde örneklem büyüklüğüne ilişkin çok çeşitli öneriler sunulmuştur. MacCallum *et al.* (1999) 100-200 arasındaki örneklemlerinin iyi belirlenmiş faktörlerle ve 0,5 aralığındaki ortak varyansla kabul edilebilir olduğunu ifade etmişlerdir. Comrey and Lee (1992) 50’nin çok zayıf olduğunu, 100’ün zayıf, 200’ün orta, 300’ün iyi, 500’ün çok iyi ve 1000’in örneklem büyüklüğü için mükemmel olduğunu söylemişlerdir. Gorsuch (1983) N’nin en az 100 olmasını önermiştir. Ayrıca örneklem büyüklüğü değişken sayısı oranıyla da ifade edilebilmektedir. Mesela Kline (1994) değişken sayısının 10 katı olmasını, Cattell (1978) örneklem büyüklüğü ve değişken sayısı oranının 3-6 arasında olmasını, Gorsuch (1983) minimum bu oranın 5 ve Everitt (1975) ise en az 10 olmasını önermişlerdir. Bu çalışmada 9 değişkenli kullanılarak 126 gözlem yapılmıştır. Kullanılan örneklem sayısı yeterli sayıdadır.

İlk olarak, balıkçıların kişisel değerlere vermiş oldukları önem dereceleri için Friedman testi uygulanmıştır. Friedman testi istatistiki açıdan anlamlıdır χ^2 (8, n =

126) = 286,719, $p < 0.05$). Analiz sonucuna göre balıkçılar için bazı değerlerin, daha önemli olduğu görülmüştür (Tablo 4.3.1).

Tablo 4.3.1. Balıkçıların Kişisel Değerlere Verdikleri Önem Düzeyleri

Tanımlayıcı İstatistik			
İfadeler	Ortalama*	Standart Sapma	Sıra Ortalaması
Aidiyet Duygusu (Kabul Edilme)	8,14	1,263	6,77
Heyecanı Deneyimlemek	6,48	1,623	3,68
Yakın Dostluklar, Arkadaşlıklar	7,24	0,959	4,69
Güvende Olmak	8,69	0,942	7,78
Kendinle Gurur Duymak, Kim Olduğundan Emin Olmak	7,08	1,348	4,56
Yapmak İstenilen de Başarılı Olmak	6,51	1,553	3,63
Başkaları Tarafından Beğenilmek, Takdir Edilmek	6,84	1,353	4,03
Huzur Bulmak, Kendinle Barışık Olmak	7,40	1,075	4,98
Mutlu Yaşam Sürmek, Hoşa Giden Şeylerde Öncülük Etmek	7,11	1,890	4,88

* Friedman testine göre $p < 0.05$ için anlamlıdır; 1: Hiç önemli değil, 9: Çok önemli

Araştırma bölgesinde balıkçılar açısından en önemli kişisel değerlerin güvende olmak ve aidiyet duygusu olduğu görülmektedir. Yapmak istenilende başarılı olmak ve takdir edilme duygusu ise son sırada yer almaktadır.

Kişisel değerlerin analizi ile balıkçıların kişisel değerlerinin tanımlanması ve farklı faktörlerde kümelenmesine imkan sağlanır. Analiz sonuçları, balıkçıların davranışlarını, çevresel tutumunu, sürdürülebilir balıkçılığa yönelik tutumunu ortaya çıkarabilecek boyutlar olması beklenmektedir.

Değerler ölçeğinin (DÖ) yapı geçerliğini tespit etmek ve faktör yapısını ortaya koymak için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Bunun için Tabachnick and Field'e (2000) göre en sık kullanılan faktörleştirme tekniklerinden biri olan temel bileşenler (principal components analysis) kullanılmıştır. İlk olarak kişisel değerler listesini oluşturan 9 ifadeye faktör analizi uygulanmıştır. Açıklayıcı

faktör analizinde, örneklemden elde edilen verilerin yeterliğini belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmıştır. KMO, bulunan değer 1'e yaklaştıkça mükemmel, 0.50'nin altında ise kabul edilemeyeceğini göstermektedir (Malhotra, 2007; Aksu vd., 2017; Alpar, 2021; Sapnas, 2004; Çokluk vd., 2018;; Leech *et al.*, 2004; Şencan, 2005; Tavşancıl, 2005). Analiz sonucunda KMO değeri 0,685 olarak belirlenmiş ve Bartlett testi sonuçları da anlamlı bulunmuştur ($\chi^2(36) = 109.991$; $p < 0,05$). Elde edilen bu değerler göz önünde bulundurularak 9 maddelik ölçeğe faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Değerler ölçeğinde dokuz değerden olması gereken koşulları sağlamayanlar analizden çıkarılmış ve her defasında çıkarılan her değer için faktör analizi yinelenmiştir. Burada örneklem uygunluk ölçüsü ve ortak varyansın 0.50'den büyük olması koşulunu sağlayamayan dört değer analizden tek tek koşul sağlanana kadar çıkarılmıştır. Çıkarılan değerler ve sağlamamayan koşullar Tablo 4.3.2'de gösterilmiştir. Analiz dışı kalan kişisel değerlerin (Güvende Olmak, Başkaları Tarafından Beğenilmek, Takdir Edilmek, Başkaları Tarafından Beğenilmek, Takdir Edilmek, Aidiyet Duygusu ve Kendinle Gurur Duymak, Kim Olduğundan Emin Olmak), bölgedeki balıkçıların değerlerini ölçmediği ya da balıkçı değerlerini ifade etmediği de söylenebilir (Tablo 4.3.2).

Ayrıca araştırmada elde edilen önemli bulgulardan birisi de Friedman test sonucuna göre önem düzeyleri ile ölçülen ve orta düzeyde öncelikli düşünülen değerleri analizden çıkarılırken; diğerlerine göre önem düzeyinin düşük olduğu değerlerinin (yapmak istenilen de başarılı olmak ve heyecan duyma) analiz dahilinde kalmasıdır. Buradan da anlaşılabileceği üzere kişisel değerlerin analizinde, sadece balıkçıların önem düzeylerine göre olan bir değerlendirmenin istenilen sonuçları doğru bir şekilde yansıtmadığını da ifade etmek doğru bir söylem olacaktır.

Bu çalışmada 126 gözlem için 5 değişkenli faktör analizinde döndürme yöntemi olarak dik döndürme yöntemlerinden “varimax” seçilmiştir. Varimax basit yapıya ulaşmada faktör yükleri matrisinin sütunlarına öncelik veren bu yöntemdeki her sütundaki bazı yük değerleri 1'e yaklaşırken geriye kalan çok sayıda değeri 0'a

yaklaştırılır (Çokluk vd. 2018). Varyansı en üst düzeye çıkarma yöntemidir ve en yaygın kullanılanıdır (Tabachnick and Fidell, 2012).

Tablo 4.3.2. Faktör Analizinden Çıkarılan Kişisel Değerler ve Nedenleri

Değer	Problem	Koşul
Güvende Olmak	0.50'den küçük bir değer	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Başkaları Tarafından Beğenilmek	0.50'den küçük bir değer	Ortak varyans
Aidiyet Duygusu	0.50'den küçük bir değer	Ortak varyans
Kendinle Gurur Duymak	0.50'den küçük bir değer	Ortak varyans

Gerçekleştirilen faktör analizi ile özdeğeri 1'in üzerinde olan 2 boyut elde edilmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliği değeri 0,646 olarak bulunmuş ve örneklem büyüklüğünün Açıklayıcı Faktör Anazli (AFA) için yeterli olduğunu göstermiştir. KMO oranının 0,5'in altında olması halinde faktör analizine devam edilemeyeceği yorumlanır (Çokluk vd., 2018; Leech *et al.*, 2004; Şencan, 2005; Tavşancıl, 2005). Bu değer Field (2009) tarafından 0,50'nin üzerinde olduğunda yeterliği görüldüğü bildirilmiştir. Ayrıca Bartlett Testi sonucu da $\chi^2(10) = 60,011$; $p < 0,01$ olarak bulunmuş ve bu bulgu maddeler arasındaki korelasyonların AFA için yeterli olduğunu göstermiştir. AFA sonucunda, 5 maddeden oluşan öz değeri 1'den büyük Değerler Ölçeğinin (DÖ) 2 alt boyutlu (faktörlü) bir yapıdan oluştuğu ve bu iki faktörün toplam varyansın % 59,747'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Buna göre DÖ'nün geçerli özellik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca alt boyutlarından ilk boyut varyansın % 37,161'ini ve ikinci boyut % 22,586'ünü açıklamaktadır. Tablo 4.3.3'te değerlerin faktörlere göre dağılımı ve faktör yükleri verilmiştir.

Tablo 4.3.3'de görüldüğü üzere ilk alt boyutta 3 kişisel değer ve ikinci alt boyutta 2 kişisel değer yer almaktadır. Faktör yükleri en düşük 0,580 olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla 0,40 ve üzeri faktör yükü ideal olarak kabul edildiği için (Field, 2009) değerlerin faktörlere önemli katkı yaptığı değerlendirilmiştir.

Tablo 4.3.3. Değerler Ölçeği Faktör Analizi

Değerler	Faktör 1	Faktör 2
Heyecanı Deneyimlemek	0,799	
Yapmak İstenilende Başarılı Olmak	0,690	
Yakın Dostluklar, Arkadaşlıklar	0,686	
Huzur Bulmak, Kendinle Barışık Olmak		0,841
Mutlu Yaşam Sürmek, Hoşa Giden Şeylerde Öncülük Etmek		0,580
Özdeğer	1,858	1,129
Açıkladığı Varyans	37,161	22,586
Açıklanan Toplam Varyans	59,747	

Faktör analizi sonrasında içsel tutarlılığı belirlemek ve güvenilirlik analizi için ifadeler arası korelasyona bağlı uyum değeri olan Cronbach's Alpha modeli kullanılmıştır. Bu analizde Cronbach's Alpha değeri 0.554 olarak bulunmuştur. Ayrıca her bir kişisel değerler boyutu için yapılan analiz sonucunda Cronbach's Alpha katsayısının 0.589 ve 0.266 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.3.4).

Sonuç olarak, faktör analizi ile beş kişisel değerle ifade edilen temel iki boyut bulunmuştur (Tablo 4.3.4). Bu iki boyutun adlandırılmalarında maddeleri grup yapan ortak özellikler ve en yüksek yük değerlerine sahip maddeler dikkate alındığında (Çokluk vd., 2018) ve isimlerin kuramsal bir temel sahip olması (Şencan, 2005) aynı zamanda da Homer and Kahle (1988) ve Gürel-Atay *et al.* (2010) çalışmaları göz önüne alındığında faktör etiketlemeleri “İçsel Değer” ve “Dışsal Değer” olarak yapılmıştır. Elde edilen bu değerler, bölgedeki balıkçıların kişisel değerlerini yansıttığı söylenebilir.

Bölge balıkçılarında kişisel değerler boyutları arasında fark olup olmadığı Wilcoxon sıra işaret testi ile analiz edilmiştir. Yapılan test sonucuna göre içsel ve dışsal değerleri aynı önem derecesine sahiptir (Tablo 4.3.5) ve Wilcoxon signed rank testi burada anlamsız çıkmıştır ($Z = -0.023$, $p: 0.982$). Analiz sonucuna göre bölgedeki balıkçılarda içsel ve dışsal değerlerin istatistiksel açıdan aynı önem derecesine sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 4.3.4. Balıkçıların Kişisel Değerlerine İlişkin Faktör Analizi

Boyut	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Yüğü
Dışsal Değerler ($\alpha=0,589$)			
Heyecanı Deneyimlemek	6,48	1,623	0,799
Yapmak İstenilen de Başarılı Olmak	6,51	1,553	0,690
Yakın Dostluklar, Arkadaşlıklar	7,24	0,959	0,686
İçsel Değerler ($\alpha=0,266$)			
Huzur Bulmak, Kendinle Barışık Olmak	7,40	1,075	0,841
Mutlu Yaşam Sürmek, Hoşa Giden Şeylerde Öncülük Etmek	7,11	1,890	0,580

*Cronbach's Alpha = 0.554; 1: Hiç Önemli Değil, 9: Çok Önemli

Faktör analizinden elde edilen boyutlar kullanılarak kümeleme analizi yapılmıştır. Burada kümelemedeki amaç boyutları görece benzer (homojen) gruplar halinde tekrar düzenlemektir. Kümeleme analizinde yöntemlerden biri olan ve özellikle küçük örneklem (tipik olarak $n < 250$) için uygun olan hiyerarşik kümeleme analizi kullanılmıştır. Hiyerarşik kümeleme yönteminde de birleştirici/toplamalı yöntemde varyans tekniklerine küme içinde homojenliği maksimum, kümeler arasında heterojenliği maksimum olan kümeler oluşturmak için Ward's bağlantı kümeleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma alanında balıkçılar dört bölüme ayrılmıştır. Kümeleme analizinde kullanılan faktör skorlarına göre balıkçı bölümleri arasında karşılaştırma yapılmıştır. Bölümler arasında değerlere göre istatistiki anlamda anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Faktör analizi sonuçlarına göre elde edilen boyutların, balıkçılar arasında belirleyici anlam ifade ettiğini göstermektedir. Her bir bölümdeki balıkçılar, içsel ve dışsal değerler bakımından diğer bölümdeki balıkçılardan farklıdır. Bölümlerde bulunan boyutlara ait faktör puanları, bölümler ve sahip olunan kişisel değerler arasındaki bağlantı hakkında fikir vermektedir.

Bu durumda I. bölüm/segment pozitif bir yapı sergilemektedir. II-IV. segment negatif yapı ve III. segmente içsel değerler baskındır denilebilir. (Tablo 4.3.6).

Tablo 4.3.5. Balıkçıların Kişisel Değerleri Arasındaki Önemliliği

Değerler	Sıra Ortalamaları	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
İçsel Değerler	66,83	-0,023	0,982
Dışsal Değerler	60,47		

Tablo 4.3.6. Balıkçıların Kişisel Değerlerinin Temel Boyutları

Faktörler	I. Segment	II. Segment	III. Segment	IV. Segment	χ^2	Sig.*
Dışsal Değerler	0,811	-0,490	-1,262	-0,879	93,558	0,000
İçsel Değerler	0,127	-0,179	0,978	-2,348	52,187	0,000
n	62	35	20	9		
%	49,21	27,78	15,87	7,14		

* *Kruskal Wallis testine göre $p < 0.01$ için anlamlıdır.*

Balıkçı segmentleri, Homer and Kahle (1988) tarafından yapılan çalışma temel alındığında değer negatifler (34,92), değer pozitifler (49,21) ve içsel değer odaklılar (%15,87) olarak isimlendirilmiştir (Tablo 4.3.7).

Balıkçı profillerinin daha iyi anlaşılabilmesi için kişisel değerlerine göre segmentlere ayrılan balıkçıların sosyodemografik değişkenleri (yaş, eğitim) ile sosyoekonomik değerlerinden gelirlerine ve balıkçılık karakteristiği özelliklerine (tekne yaşı, motor yaşı, tekne boyu, motor gücü ve yıllık akaryakıt kullanımı) göre farklı olup olmadığı incelenmiştir. Öncelikle Balıkçıların sosyodemeografik ve ekonomik özelliklerine ait değişkenlerinin normal dağılışa uyup uymadığı anlamak için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre özelliklerin normal dağılış göstermediği görülmüştür ($p < 0,05$). Ayrıca segmentlere göre sosyodemografik ve ekonomik özellikleri karşılaştırmak Kruskal-Wallis testi yapılmıştır. Test sonuçlarına göre istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır. (Tablo 4.3.8).

Tablo 4.3.7. Kişisel Değere Dayalı Segmentlere Göre Balıkçı Profillleri

Segmentler	Profil	%
II-IV Değer Negatifler	Bu segmentteki balıkçılar için heyecan duygusu, başarı duygusu ve başkaları ile sıcak ilişkiler, samimi dostluklar kurmak önemsizdir. Ayrıca bu segment için kendini gerçekleştirme, huzur bulma ve yeteneklerini en iyi şekilde kullanma aynı zamanda da hayatta eğlence ve keyif yani zevkli ve mutlu bir yaşam sürmeyi önemsememektedirler.	34,92
III İçsel Değer Odaklılar	Bu segmentteki balıkçılar huzur bulmak, kendinle barışık olmak ve mutlu yaşam sürdürmek, hoş giden şeylerde öncülük etmek daha önemlidir.	15,87
I Değer Pozitifler	Öncelikli olarak bu segmentte hem içsel hem de dışsal değerler ön plandadır. Bu segmentteki eğilim Başarılı, huzurlu ve mutlu bir hayat yönündedir ve beklenti eğilimleri mutlu bir yaşam sürdürmek ve yakın dostluklar kurabilme yönündedir. Bu segmentteki balıkçılar için yaptıkları işlerde heyecanı yaşamak, deneyimlemek önemlidir. Aynı zamanda da kendileriyle barışık olma eğilimindedirler. Sahip oldukları yetenekleri en iyi şekilde kullanabilmek bu balıkçılar için önem arz etmektedir.	49,20

Tablo 4.3.8. Kişisel Değer Segmentlerine Göre Balıkçıların Sosyodemografik ve Ekonomik Özellikleri Açılarından Karşılaştırılması

	Değer negatif balıkçılar II	Değer negatif balıkçılar IV	Değer pozitif balıkçılar I	İçsel Değer Odaklılar III	χ^2	p
Yaş (Yıl)	67,07	53,64	54,50	63,37	3,361	0,339
Mezuniyet	63,09	76,72	61,03	65,93	2,011	0,570
Tekne Yaşı	65,41	85,06	57,47	62,35	5,026	0,170
Tekne Boyu	54,90	62,17	70,34	57,95	4,610	0,203

Tablo 4.3.8. Kişisel Değer Segmentlerine Göre Balıkçıların Sosyodemografik ve Ekonomik Özellikleri Açılarından Karşılaştırılması (Devam)

	Değer negatif balıkçılar II	Değer negatif balıkçılar IV	Değer pozitif balıkçılar I	İçsel Değer Odaklılar III	χ^2	p
Motor Yaşı	72,41	58,28	57,52	65,35	4,151	0,246
Motor Gücü (HP)	56,91	46,50	65,63	64,83	2,914	0,405
Yıllık Yakıt Maliyeti	59,70	63,56	69,35	51,98	4,011	0,260
Yıllık Toplam Gelir	52,02	45,36	57,67	58,58	1,513	0,679
n	35	9	62	20		
%	27,78	7,14	49,21	15,87		

Kruskal-Wallis testine göre $p < 0.05$ için anlamlıdır,

4.4. Balıkçıların Tutum Analizi

Bu bölümünde, balıkçıların tutumu hem çevresel hem de sürdürülebilir balıkçılığa yönelik olarak analiz edilmiştir. Balıkçı tutumlarının analizi için iki aşamalı analiz yöntemi kullanılmıştır: İlk aşamada, balıkçıların tutumlarını özetleyen boyutları tespit edebilmek için faktör analizi yapılmıştır. İkinci aşamada ise, faktör analizinden elde edilen yeni değişken puanları kullanılarak, tutumları homojen gruplara ayırabilmek için kümeleme analizinden yararlanılmıştır.

4.4.1. Balıkçıların Çevresel Tutumu

Burada esas amaç, Milfont and Duckitt (2010) tarafından geliştirilen Çevresel Tutum Envanteri-24 ölçeği ile balıkçıların çevresel tutumlarını, Koruma ve Kullanım boyutları çerçevesinde tanımlamaktır. Çevresel Tutum Envanteri-24 ölçeği, iki boyutlu ve her bir boyutta 12'şer ifade olmak üzere toplamda 24 ifadeden oluşan bir ölçektir.

İlk olarak saha çalışması sonucunda balıkçıların çevresel tutumlarının boyutlarını belirlenmek için faktör analizinden kullanılmıştır. İlk önce, faktör analizinin uygulanabilip/uygulanamayacağı kontrol edilmiştir. 24 ifadeden istenilen şartları sağlamayan ifadeler analizden çıkarılmış ve her çıkarımda analiz tekrarlanmıştır. Örneklem uygunluk ölçüsü ve ortak varyans şartlarını karşılayamayan dokuz ifade analizden çıkarılmıştır. Bu ifadelerin, karşılayamadıkları koşullar Tablo 4.4.1’de listelenmiştir. Bu ifadelerin araştırma bölgesindeki balıkçılıkların çevresel tutumlarını karşılamadığı söylemek yerinde olacaktır.

Tablo 4.4.1. Faktör Analizinden Çıkarılan Çevresel Tutum İfadeleri ve Nedenleri

İfade	Problem	Koşul	Boyut Grubu
Balıkçılıkta ham maddelerin daha uzun süre dayanması için nasıl kullanıldığını kontrol eden ve düzenleyen hükümetlere karşıyım.	0.50’den büyük bir değer almalıdır	Örneklem uygunluk ölçüsü -MSA	Müdahaleci koruma politikalarına destek
Çevreci bir gruba üye olmak ve aktif katılım sağlamak istiyorum	0.50’den büyük bir değer almalıdır	Örneklem uygunluk ölçüsü -MSA	Çevre hareketi aktivizmi
Çevreci bir organizasyona dahil olmak istemem	0.50’den büyük bir değer almalıdır	Örneklem uygunluk ölçüsü -MSA	Çevre hareketi aktivizmi
Gölleri ve nehirleri temiz tutmanın en önemli nedenlerinden biri, insanların su sporlarının keyfini çıkaracak bir yere sahip olmasıdır	0.50’den büyük bir değer almalıdır	Örneklem uygunluk ölçüsü -MSA	Antroposentrik ilginin motive ettiği koruma
Modern bilim çevre sorunlarımızı çözemez	0.50’den büyük bir değer almalıdır	Örneklem uygunluk ölçüsü -MSA	Bilim ve teknolojiye güven
Modern bilim çevre sorunlarımızı çezecektir	0.50’den büyük bir değer almalıdır	Örneklem uygunluk ölçüsü -MSA	Bilim ve teknolojiye güven

Tablo 4.4.1. Faktör Analizinden Çıkarılan Çevresel Tutum İfadeleri ve Nedenleri (Devam)

İfade	Problem	Koşul	Boyut Grubu
Doğal kaynakları korumak için çaba sarf eden bir insan değilim	0.50'den büyük bir değer almalıdır	Örnekleme uygunluk ölçüsü -MSA	Kişisel koruma davranışı
Her ne zaman mümkünse. Doğal kaynakları korumaya çalışıyorum	Çoklu faktör yüklenmesi	Karmaşık yapı - Faktör yüklenmesi	Kişisel koruma davranışı
İnsanların işlerini korumak, çevreyi korumaktan daha önemlidir	0.50'den büyük bir değer almalıdır	Ortak Varyans	İnsanın doğadan faydalanması

Faktör analizi sonucuna göre öz değeri 1'den büyük yedi ifade grubu elde edilmiştir. Bartlett küresellik testi ($p < 0.05$) anlamlı çıkmıştır ve korelasyon matrisi birim matristir hipotezi reddedilmektedir (Bartlett's Test of Sphericity: 593,623). Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0.5'ten büyüktür (KMO: 0.591). Elde edilen analiz sonuçlarına göre, faktör analizinin balıkçıların çevresel tutumunun ifade edilmesinde doğru bir yaklaşım olduğu söylenebilir. Açıklanan varyans %78,509 olarak hesaplanmıştır. İkinci aşamada tutarlılığı belirlemek için güvenilirlik analizi uygulanmış ve Cronbach's Alpha değeri 0.744 hesaplanmıştır. Ayrıca tutum boyutlarının her biri için hesaplanan Cronbach's Alpha katsayısı 0,607 ile 0,893 aralığında çıkmıştır (Tablo 4.4.2). Sonuçlar, balıkçıların çevresel tutum boyutlarının faktör analiziyle değerlendirilmesinin uygun olduğunu ifade etmektedir.

Faktör analizi sonucunda 15 çevresel tutum ifadesinin, yedi boyut altında gruplandığı görülmüştür. Bu boyutların adlandırılması da Milfont and Duckitt (2010) çalışması dikkate alınarak yapılmıştır. Balıkçıların çevresel tutumlarını ifade eden boyut grupları: Ekosantrik kaygı, Girişimci müdahale altında doğadan faydalanma ve Antroposentrik ilginin motive ettiği koruma, Doğa keyfi, Nüfus

artışı politikalarına destek, Çevresel kırılganlık, İnsanın doğa üzerindeki hakimiyeti ve Doğayı değiştirmek olarak adlandırılmıştır.

Tablo 4.4.2. Balıkçıların Çevresel Tutumuna İlişkin Faktör Analizi

Faktörler (Boyutlar)	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Yüğü
Ekosentrik kaygı ($\alpha=0,893$)			
Ormanın tarım için açıldığını görmek beni üzüyor	6,24	1,708	0,925
Doğal ortamların yok olduğunu görmek beni üzmüyor	6,29	1,702	-0,935
Girişimci müdahale altında doğadan faydalanma ve Antroposentrik ilginin motive ettiği koruma ($\alpha=0,607$)			
Hükümetler, balıkçılıkta kullanılan hammaddelerin mümkün olduğunca uzun süre kullanılmasını sağlamak için hangi oranda kullanıldığını kontrol etmelidir.	5,53	1,657	0,765
İnsanların su sporlarının tadını çıkarabilecekleri yerler olarak değil, çevreyi korumak için nehirleri ve gölleri temiz tutmamız gerekiyor	6,17	1,384	0,777
Çevreyi korumak, insanların işlerini korumaktan daha önemlidir	5,71	1,380	0,653
Nüfus artışı politikalarına destek ($\alpha=0,761$)			
Ailelerin kendilerini iki veya daha az çocukla sınırlamaları teşvik edilmelidir	4,71	1,914	0,846
Evli bir çift, onlara yeterince bakabildikleri sürece diledikleri kadar çocuk sahibi olmalıdır	4,52	2,019	-0,895
Çevresel kırılganlık ($\alpha=0,781$)			
İnsanlar çevreyi ciddi şekilde kötüye kullanıyor	6,66	1,089	0,909
Çevrenin insanlar tarafından ciddi şekilde istismar edildiğine inanmıyorum	6,20	1,414	-0,885

Tablo 4.4.2. Balıkçıların Çevresel Tutumuna İlişkin Faktör Analizi (Devam)

Faktörler (Boyutlar)	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Yüğü
İnsanın doğa üzerindeki hakimiyeti ($\alpha=0,745$)			
İnsan, doğanın geri kalanına hükmetmek için yaratıldı ya da evrimleşti	3,70	1,675	0,853
İnsanların doğanın geri kalanına hükmetmek için yaratıldığına veya evrimleştiğine inanmıyorum	3,71	1,898	-0,870
Doğa Keyfi ($\alpha=0,725$)			
Kırsal bölgelere, örneğin ormana veya tarlalara gezemeye gitmeyi gerçekten seviyorum.	2,08	1,451	-0,861
Doğada vakit geçirmenin sıkıcı olduğunu düşünüyorum.	2,57	1,551	0,889
Doğayı değiştirmek ($\alpha=0,751$)			
Bakımlı ve düzenli bir bahçe yerine vahşi ve doğal bir bahçeyi tercih ederim	3,91	1,902	-0,886
Bakımlı ve düzenlenmiş bir bahçeyi vahşi ve doğal bir bahçeye tercih ederim	4,92	1,737	0,842

*Cronbach's Alpha = 0.744; 1: Kesinlikle katılmıyorum, 7: Kesinlikle katılıyorum

Tıpkı kişisel değerlerde olduğu gibi burada da balıkçıların çevresel tutum boyutlarına verdiği önem dereceleri belirlemek amacıyla Friedman testi uygulanmıştır. Boyutların tanımlanmasında, her bir ifade grubu içerisinde en yüksek faktör yüküne sahip olan ifade, vekil değişken olarak teste dâhil edilmiştir (Malhotra, 2008; Durgun, 2019). İstatistiki açıdan Friedman testi anlamlı bulunmuştur. Sonuç olarak, balıkçıların bazı boyutları daha fazla önemsendiği ortaya çıkmıştır ($\chi^2 (6, n = 126) = 202,703, p < 0.01$). Balıkçıların en fazla önemsendiği boyutun girişimci müdahale altında doğadan faydalanma ve antroposentrik ilginin motive ettiği koruma olduğu belirlenmiştir. Bunu doğayı değiştirmek, doğa keyfi, çevresel kırılganlık ve nüfus artışı politikalara destek izlemektedir. İnsanın doğa üzerindeki hakimiyeti ve ekosentrik kaygı ise son sıralardadır (Tablo 4.4.3).

Tablo 4.4.3. Balıkçıların Çevresel Tutumunun Temel Boyutları

Faktörler	Sıra Ortalamaları	Ortalama*	Standart Sapma
Ekosentrik kaygı	3,04	3,968	0,536
Girişimci müdahale altında doğadan faydalanma ve Antroposentrik ilginin motive ettiği koruma	6,22	5,801	1,107
Nüfus_artışı_politikalarına_destek	3,66	4,171	1,068
Çevresel_kırılganlık	3,64	4,230	0,579
İnsanın_doğa_üzerindeki_hakimiyeti	3,32	4,028	0,974
Doğa_Keyfi	3,69	4,270	0,723
Doğayı_değiştirmek	4,43	4,548	0,889

* Friedman testine göre $p < 0.01$ için anlamlıdır; 1: Kesinlikle katılmıyorum, 7: Kesinlikle katılıyorum

Çalışmada balıkçıları çevresel tutumlarına göre segmentlere göre ayırmak için kümeleme analizi kullanılmıştır. Çevresel tutum envanteri-24 kişilerin çevresel tutumlarını, koruma ve kullanım boyutu olarak iki zıt uçlu bir yapı şeklinde tanımlamaktadır (Milfont and Duckitt, 2010). Burada her iki boyut da homojendir.

Faktör analizinden elde edilen yedi boyut için her birinde faktör yükü en büyük olan vekil değişkenle (Malhotra, 2008) temsil edilmiştir. Çevresel tutum boyutlarına göre balıkçı bölümleri/segmentleri ve balıkçıların bölümlere göre dağılımları Tablo 4.4.4'te verilmiştir. Balıkçılar, çevresel tutumlarına göre boyutlara ayrılırken, Milfont and Duckitt'in (2010) çalışmasına uygun olarak uygun olarak Koruma – Kullanım boyutları esas alınmıştır. Segmentler arasında karşılaştırma yapmak için kümeleme değişkenleri olarak kullanılan yedi boyutun faktör yükleri dikkate alınarak, Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Karşılaştırma sonuçlarına göre, Ekosentrik kaygı ifade boyutunun, boyutlar arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark gösterdiği görülmüştür ($p < 0.05$).

Tablo 4.4.4. Çevresel Tutuma Göre Balıkçı Segmentleri

Tutum Boyutları	Faktör Grupları	Segment I	Segment II	U	Z	Asymp. Sig.*
Kullanım	İnsanın doğa üzerindeki hakimiyeti	0,016	-0,205	450,000	-0,725	0,469
Koruma	Doğa Keyfi	-0,013	0,166	434,000	-0,876	0,381
Koruma	Girişimci müdahale altında doğadan faydalanma ve Antroposentrik ilginin motive ettiği koruma	0,0002	-0,002	449,000	-0,734	0,463
Koruma	Nüfus artışı politikalarına destek	-0,022	0,284	471,000	-0,526	0,599
Koruma	Çevresel kırılganlık	-0,025	0,329	377,000	-1,416	0,157
Kullanım	Doğayı değiştirmek	0,007	-0,084	511,000	-0,147	0,883
Koruma	Ekosentrik kaygı	0,237	-3,084	2,000	-4,968	0,000

* Mann-Whitney U testi göre $p < 0.05$ için anlamlıdır

Segmentlere göre balıkçı profilleri açıklanacak olursa;

Segment I: Ekosentrik kaygı faktörlüen yüksek değere sahiptir. Bu boyuttaki balıkçı profilleri, orman alanlarının tarım için olsa bile insan kullanımına açılmalarına karşı olumsuz düşüncelere karşılardır. Aynı zamanda doğanın öncelikle insan kullanımı için var olduğu inancına karşı, insanların ve doğanın aynı haklara sahip olduğu inancını benimsemişlerdir. Ayrıca doğanın ve doğal çevrenin orijinal ve bozulmamış haliyle korunması ve insan faaliyeti veya müdahalesi ile hiçbir şekilde değiştirilmemesi gerektiği inancı ve sahip oldukları inancı baskın olmakla birlikte koruma politikalarına ve çevrenin korunmasına yönelik destek, insan refahı ve tatmini için insan-merkezci kaygılarla motive edilirken, doğa ve

çevrenin kendi içinde bir değere sahip olduğu kaygısıyla motive edilen bu tür politikalara destek verilmektedirler. Bu segmentteki balıkçı profilleri çevrenin korunmasının ekonomik büyüme ve kalkınmadan daha öncelikli olması gerektiği inancına sahiptirler. Sanayi ve hammadde kullanımını ayarlayan korumacı politikalara destek ve alternatif çevre dostu enerji kaynakları ve uygulamalarının sübvansede edilmesi istemektedirler. Kısacası, bu boyutu temsil eden balıkçıların, çevre koruma algısının pozitif yönlü olduğunu söylemek doğru olacaktır. Sonuç olarak Segment I, “Korumacılar” (%92,86) olarak isimlendirilebilir.

Segment II: Çevresel kırılganlık boyutu en yüksek değere sahiptir. Çevrenin hassas olduğu ve insan faaliyetleri sonucu kolayca zarara uğrayabileceği ve insan faaliyetlerinden kaynaklanan derin hasarların meydana gelebileceği ve yakında hem doğa hem de insanlar için yıkıcı sonuçlar doğurabileceği inancı yüksektir. Nüfus artışını düzenleyen politikalara destek ve aşırı nüfusla ilgili endişe ile bu tür politikalara destek vermektedirler. Ayrıca doğada vakit geçirmenin keyifli olduğuna ve kentsel alanlarda vakit geçirmeye tercih edildiğine dair inançları yüksektir. Ayrıca, bu boyuttaki balıkçıların, insanların doğayı kullanmalarına karşı algıları pozitifdir. Kısacası, bu boyuttaki balıkçıların çevreyi kullanma algılarının pozitif yönlü olduğunu söylemek doğru bir tabir olacaktır. Sonuç olarak Segment II, “Kullanıcılar” (%7,14) olarak isimlendirilebilir.

Balıkçıların profillerini daha iyi anlayabilmek için balıkçı segmentleri sosyodemografik değişkenleri (yaş, eğitim) ile sosyoekonomik değerlerinden gelirlerine ve balıkçılık karakteristiği özelliklerine (tekne yaşı, motor yaşı, tekne boyu, motor gücü ve yıllık akaryakıt kullanımı) göre farklı olup olmadığı incelenmiştir (Tablo 4.4.5). Değişkenlerin normal dağılışı göstermediği belirlenmiş ve iki boyut arasındaki karşılaştırmalarda iki değişken bulunması nedeni ile Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.4.5. Çevresel Tutum Segmentlerine Göre Balıkçıların Farklı Açılardan Karşılaştırılması

	Korumacı		Kullanıcı				
	Ort.	Med.	Ort.	Med.	p	U	Z
Yaş	52,97	55,50	55,14	56,00	0,394	406,500	-0,853
Mezuniyet	1,57	1,00	1,29	1,00	0,448	456,000	-0,759
Tekne Yaşı	19,01	20,00	19,64	20,00	0,446	439,000	-0,762
Motor Yaşı	19,33	20,00	19,86	20,00	0,834	500,500	-0,209
Tekne Boyu	8,373	7,20	7,543	7,00	0,602	471,500	-0,522
Tekne Eni	2,921	2,30	2,414	2,20	0,634	476,500	-0,476
Motor Gücü	79,06	16,00	39,29	32,00	0,950	454,000	-0,063
Yıllık Akaryakıt	161.239,58	20.000	18.142,86	15.000	0,358	430,500	-0,919
Toplam Gelir	177.270,83	150.000	134.285,71	120.000	0,672	371,500	-0,423
n	117		9				
%	92,86		7,14				

Hem korumacı segmentteki balıkçılar hem de kullanıcı segmentindeki balıkçıların yaş ortalaması birbirine çok yakındır. Kullanıcı segmenttekilerin yaş ortalamaları ve tekne yaşı daha büyüktür. Tekne boyu ise korumacı segmentindeki balıkçıların daha uzundur. Yıllık ortalama gelir bakımından korumacı segmentindeki balıkçıların geliri daha fazladır. Genel olarak iki balıkçı segmenti arasında yaşları, mezuniyetleri, tekne yaşı, motor yaşı, tekne boyu, tekne eni, motor gücü, yıllık tüketilen akaryakıt maliyeti ve toplam yıllık gelir arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

4.4.2. Sürdürülebilir Balıkçılık Tutumları

Bu bölümde, çalışma alanında aktif faaliyet gösteren balıkçıların sürdürülebilir balıkçılık tutumları incelenmiştir. Bu için balıkçıların sürdürülebilir balıkçılık tutumunu ölçmek bir ölçek geliştirilmiştir. Sürdürülebilir balıkçılık için tutumları etkileyen balıkçıların tutumlarında değişikliğine ihtiyaç olabilir. Bu nedenle, sürdürülebilir balıkçılık tutumun boyutların belirlenmesi önemlilik arz etmektedir.

Araştırmada, balıkçıların sürdürülebilir balıkçılık tutumunun temel boyutlarını tanımlayabilmek için 17 ifadeli bir ölçek geliştirilerek analiz için faktör analizi uygulanmıştır. İlk olarak ölçeğin faktör analizi için uygun olup olmadığına bakılmıştır. Ölçekteki ifadelerden istenilen koşulları sağlamayanlar tek tek analizden çıkartılarak her çıkarılan ifade için analiz her seferinde tekrarlanmıştır. Analizden çıkarılan ifadeler ve sebepleri Tablo 4.4.6’da gösterilmiştir. Bu ifadelerin araştırma alanındaki balıkçılıkların sürdürülebilir balıkçılık tutumlarını yansıtmadığı söylenebilir

Tablo 4.4.6. Faktör Analizinden Çıkarılan Sürdürülebilir Tutum İfadeleri ve Nedenleri

İfadeler	Problem	Koşul
Yetkili otoriterler ile balıkçı arasındaki güven önemlidir	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Balıkçılık kaynaklarından sadece profesyonel balıkçılar yararlanmalıdır	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Yönetimde amaç sadece balıkçıyı korumak olmalıdır	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Balıkçılık ile ilgili kararlarda balıkçılar sadece söz sahibi olmalı	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Balıkçılık yönetimde bilimsel veriler de göz önüne alınmalıdır	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Yasa dışı balıkçılık için cezalar yetersiz	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Yasa dışı balıkçılığı ancak hükümet organları engelleyebilir	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Balıkçılıkta tür ayrımı yapılmamalıdır, her şey avlanmalıdır	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Şu an ki yöneticiler balıkçılık yönetiminde donanımlı değildir	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Ortak varyans
Balıkçılık yönetimi büyük ölçekli balıkçıların lehine olmalıdır	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Ortak varyans
Balıkçılık yönetimi bölgesel olmalıdır	0.50’den küçük bir değer almıştır.	Ortak varyans

Sonuçta faktör analizi 126 gözlem ve 6 sürdürülebilir balıkçılık tutum ifadesi kullanılarak yapılmıştır. Analiz sonucunda, öz değeri 1’den büyük 3 tutum boyutu

ortaya çıkmıştır. Bartlett küresellik test ($p < 0.01$) sonucu anlamlı olup sonuçta popülasyon korelasyon matrisi birim matristir hipotezi reddedilir (Bartlett's Test of Sphericity: 76,431). Kaiser-Meyer-Olkin istatistiğinin değeri 0.5'ten büyük elde edildiği için tutumların faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (KMO: 0.604). Boyutlar tarafından açıklanan toplam varyans %69,043 olup sonuç yeterlidir. Faktör analizinden sonra içsel tutarlılık ve güvenilirlik analizi yapılmıştır ve Cronbach's Alpha 0.575 olarak bulunmuştur. Ayrıca analiz sonucu her bir boyut için yapılan güvenilirlik analizi, Cronbach's Alpha katsayıları 0.619 ile 0.378 arasında çıkmıştır (Tablo 4.4.7). Bu boyutlar, içeriğindeki ifadeler dikkate alınarak şu şekilde isimlendirilmiştir: Diğer balıkçılara yönelik tepki, müdahaleci koruma ve meslek sürdürülebilirliği (Tablo 4.4.7).

Tablo 4.4.7. Sürdürülebilir Balıkçılık Tutumu Faktör Analizi

Faktörler (Boyutlar)	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Yüğü
Diğer balıkçılara yönelik tepki ($\alpha=0,619$)			
Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırılmalı	3,75	1,258	-0,875
Balıkçılık alanları sınırlandırılmamalı, sürekli kullanılmalı	2,56	1,462	0,774
Müdahaleci koruma ($\alpha=0,468$)			
Mevsimsel yasaklar gereklidir	1,67	0,849	0,802
Balıkçılıkta kontroller gereksizdir	4,40	1,104	-0,785
Meslek sürdürülebilirliği ($\alpha=0,378$)			
Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlenmeli	1,17	0,553	0,816
Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenmelidir	2,28	1,063	0,758

Cronbach's Alpha ($\alpha=0.575$)

Önceki bölümlerde olduğu gibi bu bölümde de balıkçıların sürdürülebilir balıkçılık tutumu boyutlarına verdikleri önem dereceleri arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla Friedman testi uygulanmıştır. Friedman testi istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur. Analiz sonucuna göre balıkçılar için bazı boyutlar diğerlerinden daha fazla önemlidir denebilir ($\chi^2 = 2$, $n = 126$) = 156,873, $p < 0.005$).

Balıkçıların düşünce olarak en çok katıldığı sürdürülebilir balıkçılığa yönelik tutum boyutu diğer balıkçılara yönelik tepkidir. Bunu, müdahaleci koruma ve meslek sürdürülebilirliği izlemektedir (Tablo 4.4.8).

Tablo 4.4.8. Balıkçıların Sürdürülebilirlik Tutumuna Verdikleri Önem Düzeyleri

Tanımlayıcı İstatistik			
İfadeler	Ortalama*	Standart Sapma	Sıra Ortalaması
Diğer balıkçılara yönelik tepki	3,16	0,708	2,43
Müdahaleci koruma	3,04	0,580	2,42
Meslek sürdürülebilirliği	1,73	0,665	1,15

• Friedman testine göre $p < 0.01$ için anlamlıdır; 1: Kesinlikle katılıyorum, 5: Kesinlikle katılmıyorum

Faktör analizinden elde edilen boyut skorları kullanılarak kümeleme analizi yapılmıştır. Araştırma bölgesindeki balıkçılar, sürdürülebilir balıkçılık tutumlarına göre iki farklı bölüme/segmente ayrılmıştır. Buradaki esas amaç, homojen balıkçı grupları elde etmektir. Tablo 4.4.9’de balıkçıların, boyutlara göre dağılımları verilmiştir. Kümeleme değişkenleri olarak kullanılan 3 boyutun puanları, balıkçı boyutları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olup olmadığı irdelenmiştir. Burada boyut yüklerinin negatif veya pozitif olması, balıkçıların sürdürülebilir balıkçılık tutum boyutlarına ait negatif yada pozitif algılarını göstermektedir. İki bölüm olması nedeni ile Mann-Whitney U testi uygulanarak, elde edilen sonuçlarına göre her üç boyut da istatistiki açıdan bölümler arasında farklılık göstermektedir ($p < 0.05$).

Tablo 4.4.9. Sürdürülebilir Balıkçılığa Yönelik Tutuma Göre Balıkçı Segmentleri

Boyutlar	Segment I	Segment II	U	Z	Asymp, Sig,*
Diğer balıkçılara yönelik tepki	0,887	-0,476	457,000	-6,899	0,000
Müdahaleci koruma	-0,259	0,139	1497,000	-1,572	0,033
Meslek sürdürülebilirliği	0,608	-0,326	914,000	-4,558	0,000
n	44	82			
%	34,92	65,08			

* Mann-Whitney U testi göre $p < 0.05$ için anlamlıdır

Segment I: Bu segmentteki balıkçılar hem balıkçı tekne sayısının hem de balıkçılık alanlarının sınırlandırılmasına karşı olup sürekli kullanılmasını istemektedirler. Aynı zamanda bir o kadar da meslek sürdürülebilirliği için yönetimin iş güvencesi yaratacak şekilde ve küçük ölçekli balıkçılar lehine düzenlenmesini istemektedir. Mevsimsel yasakların gerekli olduğuna inanmamaktalar ve balıkçılıkta kontrollerin gereksiz olması yönündeki algıları da negatiftir. Segment I, araştırma bölgesindeki balıkçıların %34,92'sini kapsamaktadır. Sonuç olarak Segment I Benmerkezci odaklı yönetim olarak adlandırılabilir (Tablo 4.4.10).

Segment II: Bu segmentteki balıkçılarda müdahaleci korumaya yönelik algıları vardır. Hem mevsimsel yasakların olmasını hem de kontrollerin gerekli olduğunu düşünmektedirler. Diğer balıkçılara karşı tepkileri ve mesleğin sürdürülebilirliği açısından algıları ise negatiftir. Segment II, araştırma bölgesindeki balıkçıların %65,08'ünü oluşturmaktadır. Sonuç olarak Segment II Korumacı odaklı yönetim olarak adlandırılabilir (Tablo 4.4.10).

Tablo 4.4.10. Sürdürülebilir Balıkçılığa Yönelik Tutuma Dayalı Segmentlere Göre Balıkçı Profilleri

Boyutlar	Olumlu	Olumsuz	%
Benmerkezcil Odaklı Yönetim Self-centered oriented management	Diğer balıkçılara yönelik tepki Meslek sürdürülebilirliği	Müdahaleci koruma	34,92
Korumacı Odaklı Yönetim Conservation-oriented management	Müdahaleci koruma	Diğer balıkçılara yönelik tepki Meslek sürdürülebilirliği	65,08

Araştırmada ayrıca, sürdürülebilir balıkçılık tutumlarına göre elde edilen segmentler, sosyoekonomik ve balıkçı teknesi özelliklerine ilişkin değişkenler açısından incelenmiştir. Burada amaç, elde edilen homojen gruplarının daha iyi yorumlanabilmesi ve politika uygulamalarına yardımcı olması içindir. Balıkçıların sosyoekonomik ve balıkçı teknelerine ait değişkenlerinin normal dağılışa uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Analiz sonucuna göre değişkenlerin normal dağılış göstermediği görülmüştür. Değişkenlerin normal dağılış göstermediği belirlenmiş ve iki balıkçı segmenti arasındaki karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi kullanılmıştır (Tablo 4.4.11).

Tablo 4.4.11. Sürdürülebilir Balıkçılığa Yönelik Tutum Segmentlerine Göre Balıkçıların Farklı Açılardan Karşılaştırılması

Değişken	Segment I	Segment II	U	Z	Asymp, Sig, *
Yaş	53,39	52,97	1547,500	-0,071	0,943
Mezuniyet	1,58	1,54	1730,500	-0,428	0,669
Toplam Gelir	134.944,44	195.522,39	1111,500	-1,806	0,071
Tekne Yaşı*	21,50	17,74	1340,000	-2,123	0,034
Tekne Boyu*	9,1381	7,8751	1298,500	-2,593	0,010
Motor Yaşı	21,22	18,37	1431,000	-1,759	0,079
Motor Gücü	86,86	70,72	1601,500	-0,543	0,587
Toplam Yakıt	228.722,22	110.029,85	1636,000	-0,869	0,385
n	44	82			
%	34,92	65,08			

* Mann-Whitney U testi göre $p < 0.05$ için anlamlıdır

Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre her iki boyut için tekne yaşı ve tekne boyu istatistiki açıdan bölümler arasında farklılık gösterdiği görülmektedir ($p < 0.05$). Segment II bulunan balıkçıların sahip olduğu teknelerin yaşı daha küçüktür yani daha yeni tekne kullanmaktadırlar. Tekne boyu yönünden ise segment I de yer alan balıkçıların sahip oldukları teknelerin boyunun daha uzun olduğu söylenebilir.

4.5. Balıkçıların Bilgi Kaynakları Analizi

Balıkçıların sürdürülebilir bir ekosistem ve farkındalıkları için bilgi kaynaklarını doğru bir şekilde kullanmaları önemlidir. Dolayısıyla balıkçıların tercih ettikleri bilgi kaynaklarını öğrenmek etkin ve doğru yönetim politikalarının balıkçılara ulaşmasının yolu açacaktır. Balıkçıların, bilgi kaynakları önemlilik derecesine göre incelendiğinde, Friedman testinin istatistiki açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur (Tablo 4.5.1). Sonuca göre, balıkçılar açısından bazı bilgi kaynakları daha önemlidir. Buna göre, balıkçılar için en önemli bilgi kaynağı tercihi kendi gözlemleri olduğu bunu da Tarım ve Orman Bakanlığı izlediği belirlenmiştir (χ^2 (9, $n = 126$) = 856,954, $p < 0.001$).

Tablo 4.5.1. Balıkçıların Bilgi Kaynakları Tercihleri

Bilgi Kaynakları	Ortalama	Standart Sapma	Sıra
Kendi gözlemlerim	4,91	0,566	1
Tarım ve Orman Bakanlığı	4,78	0,680	2
Kooperatifler	4,71	0,670	3
Aile üyeleri	4,39	1,020	4
Sahil güvenlik	4,10	0,784	5
Üniversiteler	3,33	0,780	6
Görsel/Yazılı basın	3,10	0,925	7
Sivil toplum kuruluşları	1,89	1,060	8
Sosyal medya	1,79	0,932	9
Balıkçılık malzemeleri satan kuruluşlar	1,37	0,735	10

*Friedman testine göre $p < 0.01$ için anlamlıdır; 1: Kesinlikle tercihim değil, 5: Kesinlikle tercihim

Balıkçıların bilgi kaynağı tercihlerini yansıtan temel boyutları belirleyebilmek için faktör analizi uygulanmıştır. İlk olarak faktör analizinin uygulanabilip uygulamayacağı kontrol edilmiştir. On ifadeden, gerekli koşulları sağlamayanlar analizden tek tek çıkarılmıştır (Tablo 4.5.2). Analizden çıkarılan bu ifadelerin balıkçılıkların bilgi kaynağı tercihlerini yansıtmadığını söylemek doğru olacaktır. Diğer bir ifadeyle, analizden çıkarılan bu ifadeler, balıkçıların bilgi kaynağı tercihlerini ölçmemektedir de söylenebilir.

Tablo 4.5.2. Faktör Analizinden Çıkarılan Bilgi Kaynağı İfadeleri ve Nedenleri

İfadeler	Problem	Koşul
Balıkçılık malzemeleri satan kuruluşlar	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Ortak varyans
Kendi gözlemlerim	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Ortak varyans
Üniversiteler	Karmaşık Yapı	Çoklu faktör yüklenmeleri >0,4

Sonuçta faktör analizi 126 gözlem ve 7 bilgi kaynağı tercihinin yönelik bilgi kaynağı ifadesi kullanılarak yapılmıştır. Analiz sonucuna göre, öz değeri 1'den

büyük 3 bilgi kaynağı boyutu elde edilmiştir. Bartlett küresellik test sonucu ($p<0.01$) anlamlı olup popülasyon korelasyon matrisi birim matristir hipotezi de reddedilmektedir (Bartlett's Test of Sphericity: 141,081). Kaiser-Meyer-Olkin 0.5'ten büyüktür (KMO: 0.613). Elde edilen sonuçlar doğrultusunda bilgi kaynağı tercihi ile ilgili boyutları belirlemek için faktör analizinin uygun olduğunu söylemek yerinde olacaktır. Toplam açıklanan varyans % 68,051 çıkmıştır ve analiz için uygundur. Faktör analizi sonrasında içsel tutarlılık ve güvenilirlik analizi yapılmış ve Cronbach's Alpha 0.329 bulunmuştur. Elde edilen boyutlarının her biri için yapılan güvenilirlik analizinde, Cronbach's Alpha sırası ile 0.720 ile 0.364 bulunmuştur (Tablo 4.5.3). Bu boyutlar, içeriğindeki ifadeler dikkate alınarak şu şekilde isimlendirilmiştir: Yasa odaklı, medya ve çevre odaklı ve uygulama odaklı (Tablo 4.5.3).

Tablo 4.5.3. Bilgi Kaynağı Faktörleri

Faktörler (İfadeler)	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Yüğü
Yasa Odaklı ($\alpha=0,720$)			
Kooperatifler	4,71	0,670	0,829
Tarım ve Orman Bakanlığı	4,78	0,680	0,824
Sahil güvenlik	4,10	0,784	0,738
Medya ve Çevre Odaklı ($\alpha=0,658$)			
Sosyal medya	1,79	0,932	0,859
Sivil toplum kuruluşları	1,89	1,060	0,849
Uygulama Odaklı ($\alpha=0,364$)			
Görsel/Yazılı basın	3,10	0,925	0,774
Aile üyeleri	4,39	1,020	0,757

Cronbach's Alpha ($\alpha=0.329$)

Elde edilen boyutlara kümeleme analizi uygulanmıştır. Araştırma bölgesindeki balıkçılar, bilgi kaynağı tercihlerine göre iki farklı segmente ayrılmıştır. Buradaki amaç diğer bölümlerde olduğu gibi homejen gruplar elde etmektir. Tablo 4.5.4'de balıkçıların, kümeleme analizi sonucu elde edilen bölümlere göre dağılımları gösterilmiştir. Kümeleme analizi için 3 boyutun faktör puanları dikkate alınmıştır. Balıkçı bölümleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olup olmadığı irdelenmiştir. İki bölüm göz önüne alınarak Mann-Whitney

U testi uygulanmış olup, test sonuçlarına göre yasa odaklı ve uygulama odaklı boyutlarda istatistiki açıdan bölümler/segmentler arasında farklılık göstermektedir ($p<0.05$).

Tablo 4.5.4. Bilgi Kaynağı Tercihlerine Göre Balıkçı Segmentleri

Boyutlar	Segment I	Segment II	U	Z	Asymp, Sig.*
Yasa Odaklı	0,203	-2,996	4,000	-4,683	0,000
Medya ve Çevre Odaklı	0,011	-0,159	450,000	-0,220	0,826
Uygulama Odaklı	-0,056	0,818	195,000	-2,772	0,006
n	118	8			
%	93,65	6,35			

* Mann-Whitney U testi göre $p<0.05$ için anlamlıdır

Segment I: Bu segmentteki balıkçılar kooperatifler, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Sahil Güvenlik tercih ettikleri bilgi kaynakları arasında öncelikli tercihleri arasındadır. Ayrıca bilgi kaynakları olarak sosyal medya ve sivil toplum tercihleri için de pozitif algıya sahiptirler. Ancak görsel ya da yazılı basın ve aile üyelerini bilgi kaynağı olarak tercih etmeme eğilimindedirler. Segment I, araştırma bölgesindeki balıkçıların %93,65'ini kapsamaktadır. Sonuç olarak Segment I Kuralcı ve sosyal yönelimli olarak adlandırılabilir (Tablo 4.5.5).

Segment II: Bu segmentteki balıkçılarda uygulamaya yönelik bilgi kaynaklarına algıları pozitiftir. Ancak kooperatifler, Tarım ve Orman Bakanlığı, Sahil Güvenlik, sosyal medya ve sivil toplum kuruluşlarına karşı bilgi kaynağı tercihi yönünden algıları negatiftir. Segment II, araştırma bölgesindeki balıkçıların %6,35'ini oluşturmaktadır. Sonuç olarak Segment II uygulamaya yönelimli olarak adlandırılabilir (Tablo 4.5.5).

Diğer bir yönden balıkçıların illere göre bilgi kaynakları tercihi karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır (Tablo 4.5.6). Balıkçılar iller arası bilgi kaynakları tercihi açısından aile üyeleri istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Muğla ilindeki balıkçıların bilgi kaynağı olarak aile üyelerini öncelikli olarak tercih etmektedirler.

Tablo 4.5.5. Tercih Edilen Bilgi Kaynaklarına Dayalı Segmentlere Göre Balıkçı Profilleri

Boyutlar	Olumlu	Olumsuz	%
Kuralcı ve sosyal yönelimli	Kooperatifler Tarım ve Orman Bakanlığı Sahil güvenlik Sosyal medya Sivil toplum kuruluşları	Görsel/Yazılı basın Aile üyeleri	93,65
Uygulamaya yönelimli	Görsel/Yazılı basın Aile üyeleri	Kooperatifler Tarım ve Orman Bakanlığı Sahil güvenlik Sosyal medya Sivil toplum kuruluşları	6,35

Tablo 4.5.6. Balıkçıların İllere Göre Bilgi Kaynağı Tercihlerinin Karşılaştırılması

Değişken	Aydın	Muğla	U	Z	Asymp, Sig.*
Kendi gözlemlerim	63,12	63,63	1522,000	-0,263	0,793
Tarım ve Orman Bakanlığı	69,70	61,30	1330,000	-1,963	0,050
Kooperatifler	70,65	60,96	1298,500	-1,858	0,063
Aile üyeleri*	47,24	69,27	998,000	-3,518	0,000
Sahil güvenlik	61,00	64,39	1452,000	-0,496	0,620
Üniversiteler	65,36	62,84	1473,000	-0,372	0,710
Görsel/Yazılı basın	55,98	66,17	1286,500	-1,451	0,147
Sivil toplum kuruluşları	55,20	66,45	1260,500	-1,631	0,103
Sosyal medya	59,95	64,76	1417,500	-0,704	0,481
Balıkçılık malzemeleri satan kuruluşlar	61,26	64,30	1460,500	-0,545	0,586
n	33	93			
%	26,19	73,81			

* Mann-Whitney U testi göre $p < 0.05$ için anlamlıdır

4.6. Araştırma Bölgesinde Balıkçıların Kişisel Değerlerinin Sürdürülebilir Balıkçılığa Yönelik Tutumları Üzerine Analizi

Bu bölümün amacı, araştırma bölgesinde balıkçılıkların kişisel değerlerinin sürdürülebilir balıkçılığa yönelik tutumları üzerine etkileri kanonik korelasyon analizi kullanarak hesaplamaktır (bkz. bölüm 3.2.5.3). Araştırma alanında balıkçıların sahip oldukları alt boyutları ölçen kişisel değerler ve balıkçı tutumları çok sayıda değişkenden oluşan iki değişken seti olarak kullanılmıştır. Burada birinci veri seti balıkçıların kişisel değerleri için içsel ve dışsal boyutları oluşturan heyecanı deneyimlemek (X1), Başarı duygusu (X2), Başkalarıyla sıcak ilişkiler (X3), Kendini gerçekleştirme (X4), Hayatta eğlence ve keyif (X5) ve ikinci veri seti balıkçıların tutumlarını temsil eden Diğer balıkçılara yönelik tepki, Müdahaleci koruma ve Meslek sürdürülebilirliği boyutlarını oluşturan Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırılmalı (Y1), Balıkçılık alanları sınırlandırılmamalı, sürekli kullanılmalı (Y2), Mevsimsel yasaklar gereklidir (Y3), Balıkçılıkta kontroller gereksizdir (Y4), Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlenmeli (Y5) ve Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenmelidir (Y5) oluşmaktadır.

Balıkçıların kişisel değerlerine ait değişkenler (Set 1) arasındaki kanonik korelasyon verileri Tablo 4.6.1’de verilmiştir. Veriler arasında en fazla etki Heyecan duygusunun başarı duygusu üzerinde (0,430) olduğu görülmektedir. Bunu yine heyecan duygusunun başkalarıyla sıcak ilişkiler üzerine olan etkisi (0,328) takip etmektedir. Başkalarıyla sıcak ilişkilerin kendini gerçekleştirme değişkeni üzerine (-0,071) az miktarda da olsa negatif yönde etkisi olduğu görülmektedir.

Tablo 4.6.1. Kişisel Değerlere Ait Değişkenler (Set 1) Arasındaki Korelasyon

	Heyecanı deneyimlemek (X1)	Başarı duygusu (X2)	Başkalarıyla sıcak ilişkiler (X3)	Kendini gerçekleştirme (X4)	Hayatta eğlence ve keyif (X5)
Heyecanı deneyimlemek (X1)		0,430	0,328	0,017	0,298
Başarı duygusu (X2)			0,224	0,096	0,253
Başkalarıyla sıcak ilişkiler (X3)				-0,071	0,105
Kendini gerçekleştirme (X4)					0,179
Hayatta eğlence ve keyif (X5)					

Balıkçılara ait tutum değişkenleri arasındaki kanonik korelasyon verileri Tablo 4.6.2’de verilmiştir. Değişkenlerin birbiri arasındaki değerler dikkate alındığında en fazla etkinin balıkçı teknesinin çok fazla olduğunu ve sınırlandırılması gerektiği değişkeninin balıkçılık alanları sınırlandırılmaması ve sürekli kullanılmasını gerektiği değişkeni üzerinde (-0,453) olduğu ve negatif yönde bir etki olduğu görülmektedir. Bunu yine negatif yönde bir etki ile mevsimsel yasaklar gereklidir değişkeni balıkçılıkta kontroller gereksizdir değişkeni üzerinde (-0,316) etkisi takip etmektedir.

Tablo 4.6.2. Tutumlara Ait Değişkenler (Set 2) Arasındaki Korelasyon

	Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlan- dırılmalı (Y1)	Balıkçılı k alanları sınırlan- dırılmamal ı, sürekli kullanıl- malı (Y2)	Mevsims el yasaklar gereklidi r (Y3)	Balıkçılı kta kontroll r gereksizd ir (Y4)	Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlenm eli (Y5)	Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenm elidir (Y6)
Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırılmalı (Y1)		-0,453	-0,117	0,155	-0,005	-0,102
Balıkçılık alanları sınırlandırılmamal ı, sürekli kullanılmalı (Y2)			0,215	-0,264	0,146	0,265
Mevsimsel yasaklar gereklidir (Y3)				-0,316	0,040	0,059
Balıkçılıkta kontroller gereksizdir (Y4)					-0,182	-0,069
Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlenmeli (Y5)						0,284
Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenmelidir (Y6)						

Balıkçıların kişisel değerleri ve tutumları arasındaki kanonik korelasyon verileri Tablo 4.6.3’de gösterilmiştir. Heyecan duygusunun balıkçı teknesinin fazla olduğu ve kontrollerin gereksiz olduğu düşüncesi üzerine (-0,363; -0,300) fazla

olduğu ve kontrollerin gereksiz olduğu düşüncesi üzerine (-0,363; -0,300) negatif yönde etkisi vardır. Heyecan duygusunun artması balıkçı tekne sayısının çok fazla olduğu ve balıkçılıkta kontrollerin gereksiz olduğu düşüncesi üzerine olumsuz yönde etki etmektedir. Bu durum kontrollerin gerekli olduğunun farkına varılması açısından istenen bir durumdur. Sadece kendini gerçekleştirme değişkeni balıkçı teknesinin fazla olduğu değişkenini olumlu yönde etkilemektedir. Balıkçılar kendileriyle barışık hissettiklerinde bu değer duyguları yükseldikçe az da olsa teknelerin fazla olduğunu ve sınırlandırılması yönündeki tutumları da artmaktadır. Değişkenler arasında pozitif yönde en yüksek etkinin heyecanın balıkçılık alanlarının sürekli kullanımı üzerine (0,262) olduğu görülmektedir. Heyecan arttığında tekne sayısının sınırlandırılmaması gerektiği ve balıkçılıkta kontrollerin gerekli olduğu aynı zamanda da balıkçılık alanlarının sürekli kullanılması yönünde tutumları olmaktadır. Bu özellikler etkin yönetim programları açısından önemlidir.

Tablo 4.6.3. Kişisel Değerler ve Tutumlara Ait Değişkenler Arasındaki Kanonik Korelasyonlar

	Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırıl malı (Y1)	Balıkçılık alanları sınırlandırılma malı, sürekli kullanılmalı (Y2)	Mevsim sel yasaklar gerekli dir (Y3)	Balıkçılı kta kontrolle r gereksiz dir (Y4)	Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlen meli (Y5)	Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenme lidir (Y6)
Heyecanı deneyimle mek (X1)	-0,363	0,262	0,168	-0,300	0,103	0,062
Başarı duygusu (X2)	-0,249	0,157	0,148	-0,214	0,082	0,079
Başkalarıyla sıcak ilişkiler (X3)	-0,089	0,042	0,138	-0,190	-0,012	-0,064

Tablo 4.6.3. Kişisel Değerler ve Tutumlara Ait Değişkenler Arasındaki Kanonik Korelasyonlar (Devam)

	Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırıl malı (Y1)	Balıkçılık alanları sınırlandırılma malı, sürekli kullanılmalı (Y2)	Mevsim sel yasaklar gerekli dir (Y3)	Balıkçılı kta kontrolle r gereksiz dir (Y4)	Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlen meli (Y5)	Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenme lidir (Y6)
Kendini gerçekleşti rme (X4)	0,041	-0,063	0,097	-0,045	-0,012	-0,043
Hayatta eğlence ve keyif (X5)	-0,187	-0,017	-0,027	-0,014	-0,164	-0,043

Değişkenlere ait kanonik korelasyon önemlilik testi sonuçları Tablo 4.6.4’te verilmiştir. Uygulamamızın değerler veri setinin (V) değişken sayısı 5, tutum veri setinin (W) değişken sayısı 6 olmasından dolayı, $\min(p,q) = 5$ olduğu görülmektedir. Bu nedenle beş tane kanonik korelasyon hesaplanacaktır. Yapılan Barlett testi sonucuna göre birinci kanonik korelasyon katsayısı istatistiki açıdan anlamlı iken diğer kanonik korelasyon katsayıları anlamsız bulunmuştur. Bu durumda sadece birinci kanonik korelasyon katsayısı yorumlanacaktır.

Tablo 4.6.4. Değişkenlerin Kanonik Korelasyon Önemlilik Testi

	Korelasyon Sayısı	Wilk's	F	Serbestlik Derecesi	Önemlilik (P)
1	0,473	0,676	1,582	30,000	0,028
2	0,286	0,871	0,818	20,000	0,692
3	0,190	0,949	0,515	12,000	0,905
4	0,121	0,985	0,307	6,000	0,933
5	0,028	0,999			

Analizler sonucu elde edilen setlere ait standartlaştırılmış öz vektör matrisleri Tablo 4.6.5'te verilmiştir. Bununla beraber elde edilen bu değerler kanonik korelasyon denklemleri için katsayılarıdır.

Tablo 4.6.5. Veri Setlerine Ait Kanonik Korelasyon Katsayıları

I. Veri Seti (Değerler)		II. Veri Seti (Tutumlar)	
	V		W
Heyecanı deneyimlemek X1	-0,818	Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırılmalı Y1	0,613
Başarı duygusu X2	-0,337	Balıkçılık alanları sınırlandırılmamalı, sürekli kullanılmalı Y2	-0,103
Başkalarıyla sıcak ilişkiler X3	-0,082	Mevsimsel yasaklar gereklidir Y3	-0,172
Kendini gerçekleştirme X4	0,004	Balıkçılıkta kontroller gereksizdir Y4	0,487
Hayatta eğlence ve keyif X5	0,161	Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlenmeli Y5	-0,190
		Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenmelidir Y6	-0,013

$V = -0,818X_1$ (Heyecanı deneyimlemek) - $0,337X_2$ (Başarı duygusu) - $0,082X_3$ (Başkalarıyla sıcak ilişkiler) + $0,004X_4$ (Kendini gerçekleştirme) + $0,161X_5$ (Hayatta eğlence ve keyif)

$W = 0,613Y_1$ (Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırılmalı) - $0,103Y_2$ (Balıkçılık alanları sınırlandırılmamalı, sürekli kullanılmalı) - $0,172Y_3$ (Mevsimsel yasaklar gereklidir) + $0,487Y_4$ (Balıkçılıkta kontroller gereksizdir) - $0,190Y_5$ (Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlenmeli) - $0,013Y_6$ (Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenmelidir)

Standart kanonik korelasyon katsayıları orijinal değişkenlerin kanonik korelasyona yaptığı katkıyı göstermektedirler. Anlamlı sonuç elde edilen ilk kanonik korelasyonun ($p < 0,05$) kanonik ağırlıklarını setler açısından incelediğinde Tablo 4.6.6 ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4.6.6. Veri Setlerine Ait Kanonik Yükler ve Çapraz Yükler

Veri Seti (Değerler)			Veri Seti (Tutumlar)		
	V	W1		W	V1
Heyecanı deneyimlemek X1	-0,942	-0,445	Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırılmalı Y1	0,758	0,358
Başarı duygusu X2	-0,666	-0,315	Balıkçılık alanları sınırlandırılmamalı, sürekli kullanılmalı Y2	-0,578	-0,273
Başkalarıyla sıcak ilişkiler X3	-0,409	-0,193	Mevsimsel yasaklar gereklidir Y3	-0,429	-0,203
Kendini gerçekleştirme X4	-0,008	-0,004	Balıkçılıkta kontroller gereksizdir Y4	0,700	0,331
Hayatta eğlence ve keyif X5	-0,176	-0,083	Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlenmeli Y5	-0,308	-0,146
			Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenmelidir Y6	-0,201	-0,095

X1 (Heyecanı deneyimlemek) orijinal değişkeninin, kendi setindeki V kanonik değişkeni arasındaki korelasyon değeri -0,942 olduğu görülmüştür. Aynı şekilde X2 (Başarı duygusu) ile V arasındaki korelasyon değeri hesaplandığında -0,666 çıktığı görülmektedir. Birinci veri setinin ilk kanonik değişkeni olan V kanonik değişkenine en büyük katkıyı sırası ile X1 ve X2 sağlamaktadır. Değerler veri seti için çapraz yükleri incelediğinde ise; karşı (ikinci) veri setinin birinci kanonik değişkeni olan W1 kanonik değişkenine en büyük katkıyı sırasıyla -0,445 ve -0,315 korelasyon değerleri ile X1 ve X2 sağlamaktadır.

Y1 (Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırılmalı) orijinal değişkeni, kendi setinde W kanonik değişkeni arasındaki korelasyon değeri 0,758 ve Y4 (Balıkçılıkta kontroller gereksizdir) korelasyon değeri 0,700 olarak çıkmıştır. Bu

iki değer W kanonik değişkenine en büyük katkısı sağlamaktadır. Tutum veri setinde çapraz yükleri incelendiğinde V1 kanonik değişkenine en fazla katkısı sırasıyla Y1 ve Y4 sağlamaktadır.

Veri setlerine ait kanonik korelasyon verilerinin varyasyon açıklamaları Tablo 4.6.7’de verilmiştir. Birinci setin birinci kanonik değişkeni kendi setinde yani set 1’in birinci değişkeni kendi setinde %31 varyansı açıklamaktadır. Set 1’in ikinci değişkeni kendi setinde varyansın %17’sini açıklamaktadır. Set 2’nin birinci değişkeni Set 1’de %7 varyans açıklamaktadır. İkinci değişkeni ise Set 1’de %1 varyans açıklamaktadır. Set 2’de Set 1’in değişkenleri tarafından açıklanan varyansı için ise Set 1’in birinci değişkeni Set 2’de %6 ve ikinci değişkeni ise %2 varyansı açıklamaktadır.

Tablo 4.6.7. Verilere Ait Kanonik Korelasyon Varyasyon Açıklamaları

Kanonik Değişken	Set 1’in kendi içinde açıkladığı varyans	Set 2’nin Set 1’de açıkladığı varyans	Set 2’nin kendi içinde açıklanan varyans	Set 1’in Set 2’de açıkladığı varyans
1	% 31	% 7	% 29	% 6
2	% 17	% 1	% 18	% 2
3	% 19	% 0,7	% 11	% 0,4
4	% 20	% 0,3	% 17	% 0,3
5	% 13	% 0	% 11	% 0

Birinci set balıkçıların kişisel değerini, ikinci set ise sürdürülebilir balıkçılık tutumlarını temsil etmektedir. Hesaplanan beş kanonik korelasyonun bir tanesi önem kontrolü testinde anlamlı çıkmıştır. Kanonik korelasyon değeri 0,473 olarak elde edilmiştir. Bu kanonik korelasyon değerleri iki veri seti arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir ve ikinci setin (tutumlar) birinci seti % 47 oranında açıkladığı görülmektedir.

Sonuç olarak, balıkçıların kişisel değerleri ile sürdürülebilir balıkçılık tutumları arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Kişisel değerlerin balıkçıların tutumunu etkilediği görülmüştür. Özellikle heyecanı deneyimlemek kişisel değerinin balıkçı teknelerinin fazla olduğu görüşü ve balıkçılıkta yapılan kontrollerin gereksiz olduğu yönündeki tutum üzerine negatif bir etkisi olduğu görülmüştür.

4.7. Balıkçıların İnançları ve Tabuları

Bu bölümde, çalışma alanında faaliyet gösteren balıkçıların inanç ve tabuları analiz edilmiştir. Bu amaçla, inanç ve tabuları ölçmeyi hedefleyen bir ölçek geliştirilmiştir. Balıkçılık yönetiminde daha kalıcı ve anlamlı adımlar atılabilmesi için balıkçıların inanç ve tabularının altında yatan temel boyutların belirlenmesi önem taşımaktadır.

Araştırmada, balıkçıların inanç ve tabularını ölçebilmek için 17 ifadeli bir ölçek geliştirilmiştir. 17 ifade kullanılarak faktör analizi uygulanmıştır. İlk olarak faktör analizinin uygulanabilip uygulanamayacağı kontrol edilmiştir. Bu ifadelerden, istenilen koşulları sağlamayanlar tek tek analizden çıkarılmıştır ve analiz her seferinde tekrar edilmiştir (Tablo 4.7.1). Bu ifadelerin, araştırma alanındaki balıkçılıkların inanç ve tabularını yansıtmadığını söylemek doğru olacaktır.

Tablo 4.7.1. Faktör Analizinden Çıkarılan Balıkçıların İnanç ve Tabu İfadeleri ve Nedenleri

İfadeler	Problem	Koşul
Deniz kaplumbağası yumurtası tüketilebilir	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Çevremde deniz kaplumbağası yumurtası satan insanlar var	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Çevremde deniz kaplumbağası yumurtası tüketen insanlar var	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Geleneksel yöntemler ile avcılık yapmak benim için önemlidir	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Asla deniz kaplumbağası eti tüketmem	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Deniz kaplumbağası yumurtası gayet lezzetlidir	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Deniz kaplumbağası yumurtası insana enerji verir	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Örneklem uygunluk ölçüsü (MSA)
Deniz kaplumbağaları denizler için gereksiz canlılardır, öldürülmelerinde sakınca yok	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Ortak varyans

Tablo 4.7.1. Faktör Analizinden Çıkarılan Balıkçıların İnanç ve Tabu İfadeleri ve Nedenleri (Devam)

İfadeler	Problem	Koşul
Deniz kaplumbağası eti yenebilir	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Ortak varyans
Deniz kaplumbağası eti sağlık açısından gereklidir, hastalıkları iyileştirir	0.50'den küçük bir değer almıştır.	Ortak varyans
Çevremde deniz kaplumbağası eti satanlar var	Karmaşık yapı problemi	Değişken birden fazla boyuttan 0.40 üzerinde yük alamaz
Deniz kaplumbağası eti gayet lezzetlidir	Karmaşık yapı problemi	Değişken birden fazla boyuttan 0.40 üzerinde yük alamaz

Yukarıdaki çizelgede sunulan bu ifadelerin araştırma bölgesindeki balıkçıların inanç ve tabularını ölçmediği görülmektedir. Bu ifadeler, ölçmek istenilen balıkçı inanç ve tabularını yansıtmamaktadır.

Sonuçta faktör analizi 126 gözlem ve 5 inanç ve tabu ifadesi kullanılarak yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda, öz değeri 1'den büyük 2 inanç ve tabu boyutu elde edilmiştir. Bartlett küresellik test sonucu ($p < 0.01$) anlamlıdır ve popülasyon korelasyon matrisi birim matristir hipotezi de reddedilmektedir (Bartlett's Test of Sphericity: 208,907). Kaiser-Meyer-Olkin 0.5'ten büyüktür (KMO: 0.635). Bu sonuçlara göre faktör analizinin, balıkçıların inanç ve tabularını belirlemek için uygun olduğu söylenebilir. Toplam açıklanan varyans % 75,674 olup yeterlidir. Faktör analizi sonrasında içsel tutarlılık ve güvenilirlik analizi yapılmış ve Cronbach's Alpha 0.512 bulunmuştur. İnanç ve tabu boyutlarının her biri için gerçekleştirilen güvenilirlik analizi, Cronbach's Alpha'nın sırasıyla 0.825 ve 0.628 arasında bir değer aldığı görülmüştür (Çizelge 3.47). Bu boyutlar, içeriğindeki ifadeler dikkate alınarak şu şekilde isimlendirilmiştir: Ruhani yönelimliler ve tüketiciler (Tablo 4.7.2).

Tablo 4.7.2. İnanç ve Tabulara Ait Faktörler

Faktörler (İfadeler)	Ortalama	Standart Sapma	Faktör Yüğü
Ruhani Yönelimliler ($\alpha=0,825$)			
Deniz kaplumbağasını öldürmek dinimizce gúnahtır	3,33	1,232	0,912
Deniz kaplumbağası etini tüketmek dinimizce haramdır	3,58	1,141	0,882
Deniz kaplumbağasını öldürmek kötü şans getirir	3,01	1,336	0,786
Tüketiciler ($\alpha=0,628$)			
Çevremde deniz kaplumbağası yumurtası tüketen insanlar var	4,69	0,764	0,884
Çevremde deniz kaplumbağası eti yiyen insanlar var	4,09	1,278	0,854

Bölge balıkçılarında inanç ve tabularını oluşturan boyutlar arasında fark olup olmadığı Wilcoxon signed rank testi ile sorgulanmıştır. Yapılan test sonucuna göre anlamlıdır ($Z = -6.776$, $p < 0,01$). Buna göre istatistiksel açıdan analize katılan balıkçılarda ruhani yönelim ve tüketici özellikleri aynı önem derecesine sahip değildir. Balıkçıların ruhani yönelimi daha baskındır (Tablo 4.7.3).

Tablo 4.7.3. Balıkçıların İnanç ve Tabularının Temel Boyutları

Değerler	Sıra Ortalamaları	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Ruhani Yönelimliler	69,17	- 6,776	0,000
Tüketiciler	59,25		

Aydın ve Muğla illeri arasında balıkçıların inanç ve tabuları arasında fark var mı diye Mann-Whitnet U Testi yapılmıştır (Tablo 4.7.4). Analiz sonucuna göre iller arası balıkçıların inanç ve tabuları arasında fark yoktur.

Tablo 4.7.4. Balıkçıların İller arası İnanç ve Tabularının Fark Analizi

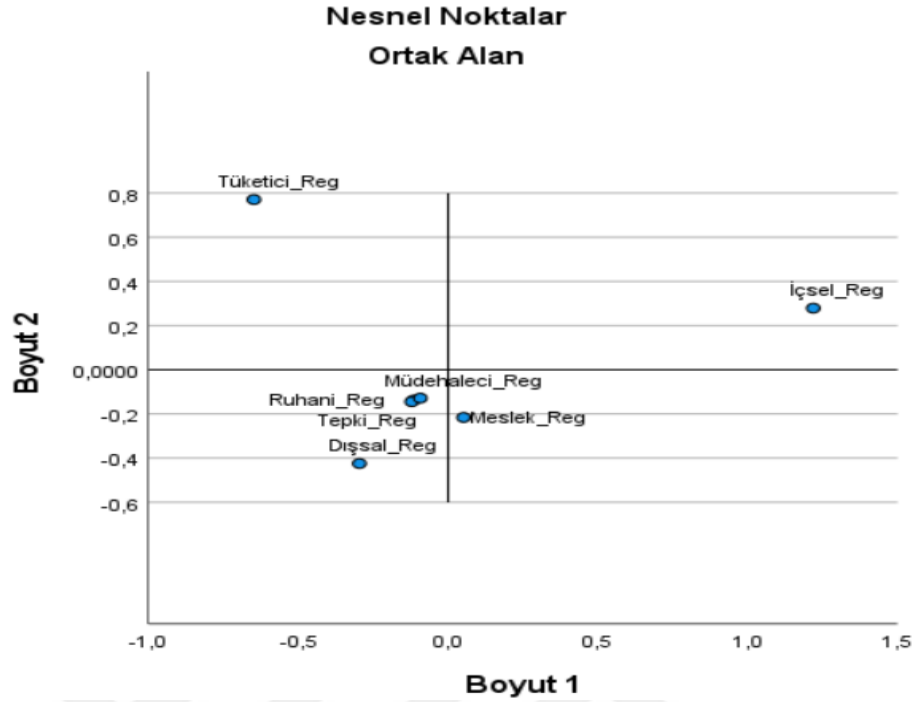
Değişken	Aydın	Muğla	U	Z	Asymp, Sig.*
Ruhani Yönelimliler	72,09	80,45	1251,000	-1,574	0,116
Tüketiciler	64,48	63,15	1502,000	-0,180	0,857
n	33	93			
%	26,19	73,81			

4.8. Balıkçıların Tutum, Kişisel Değerleri ve İnançları ve Tabularının Analizi

Balıkçıların değer haritasının oluşturulmasında çok boyutlu ölçekleme analizinden yararlanılmıştır. Çok boyutlu ölçekleme analizi, tutum, kişisel tercihler, eğilimler, inançlar ve beklentiler gibi davranışsal verilerin analizi için geliştirilmiş çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemidir. Diğer bir deyişle algısal haritalama yöntemidir. Karmaşık ilişkilerin daha kolay anlaşılabilmesini sağlar. Boyut/veri indirgemeyi amaçlayan bir analizdir. Çok boyutlu ölçekleme analizi, nesne ya da birimleri değişkenlere bağlı olarak belirlenen uzaklıkları kullanarak nesnelerin istenilen boyutlu bir uzayda gösterimini/grafiğini/haritasını elde etmeye yardımcı olan grafik tabanlı bir yöntemdir ve böylelikle hem birimler hem de değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesine yardımcı olur (Alpar, 2011).

Analiz gözlemsel farklılıklar veya uzaklıkların uyumluluğunu Shepard diyagramı grafiğinde yorumlanmasına imkan sağlar.

Model faktör analizi ile elde edilmiş 7 değişken arasındaki uzaklıklara dayalı olarak 2 boyutlu olarak gerçekleştirilmiştir (Şekil 4.8.1). Bütün değişkenler aritmetik ortalama 1 olacak şekilde standardize edilmiştir. Yapılan ÇBÖ analizinde boyut sayısının uygun olup olmadığının ölçüsü stress istatistiği ile ölçülür, orjinal uzaklıklar ile gösterim uzaklıkları arasındaki uygunluğu ölçen ölçüdür. Bu değer ne kadar 0'a yakınsa uyum o kadar yüksektir, 0,20'den az olması kabul edilebilir uyum olduğunun göstergesidir. $k=2$ boyut için RSQ istatistiği Kruskal's formülüne göre hesaplanarak RSQ= 0,99584 stress değeri ise 0,01314 bulunmuştur, yani $k=2$ boyutlu model verileri % 99,584 oranında açıklamaktadır.



Şekil 4.8.1. Balıkçıların kişisel değerleri, tutumları ile inançları ve tabularının iki boyutlu gösterimi

Değişkenlerin boyutlardaki koordinatları Tablo 4.8.1’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8.1. Balıkçıların İki Boyutlu Koordinat Değerleri

Kısaltmalar	Değerler	I.Boyut	II.Boyut
Dışsal_Reg	Dışsal Faktörler	-0,296	-0,424
İçsel_Reg	İçsel Faktörler	1,219	0,279
Ruhani_Reg	Ruhani Yönelimliler	-0,115	-0,137
Tüketici_Reg	Tüketiciler	-0,648	0,771
Tepki_Reg	Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki	-0,121	-0,144
Müdahaleci_Reg	Müdahaleci Koruma	-0,092	-0,128
Meslek_Reg	Meslek Sürdürülebilirliği	0,052	-0,216

Birinci boyutta 0’a yakın negatif değer alan ve birbirine benzeyen Dışsal Faktörler, Ruhani Yönelimliler, Tüketiciler, Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki, Müdahaleci Koruma yönelim olan balıkçılarıdır. 1. boyutta bulunan 0’a yakın ve pozitif değerler alan Meslek Sürdürülebilirliği ve 1’in üzerinde olan ve pozitif değer alan yönelim İçsel Faktörlerdir.

İkinci boyutta 0'a yakın negatif değer alan ve birbirine benzeyen Dışsal Faktörler, Ruhani Yönelimliler, Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki, Müdahaleci Koruma ve Meslek Sürdürülebilirliğidir. 0'a yakın pozitif değer alan ve birbirine benzeyen İçsel Faktörler ve Tüketicilerdir.

Tablo 4.8.2'ye göre birbirine en fazla benzeyen değişkenler sırasıyla;

Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki-Ruhani Yönelimliler (0,010)

Müdahaleci Koruma- Ruhani Yönelimliler (0,024)

Müdahaleci Koruma-Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki (0,033)

Meslek Sürdürülebilirliği- Müdahaleci Koruma (0,169)

Meslek Sürdürülebilirliği- Ruhani Yönelimliler (0,184)

Meslek Sürdürülebilirliği- Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki (0,187)

Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki-Dışsal Faktörler (0,330)

Ruhani Yönelimliler-Dışsal Faktörler (0,340)

Müdahaleci Koruma- Dışsal Faktörler (0,359)

Meslek Sürdürülebilirliği- Dışsal Faktörler (0,405)

Tablo 4.8.2. Mesafeler Matrisi

Mesafeler							
	Dışsal	İçsel	Ruhani	Tüketici	Tepki	Müdehaleci	Meslek
Dışsal	0,000						
İçsel	1,670	0,000					
Ruhani	0,340	1,397	0,000				
Tüketici	1,246	1,931	1,053	0,000			
Tepki	0,330	1,405	0,010	1,056	0,000		
Müdehaleci	0,359	1,373	0,024	1,057	0,033	0,000	
Meslek	0,405	1,268	0,184	1,210	0,187	0,169	0,000

Tablo 4.8.2'ye göre birbirine benzemeyen/farklı değişkenler sırasıyla;

Tüketiciler-İçsel Faktörler (1,931)

İçsel Faktörler-Dışsal Faktörler (1,670)

Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki-İçsel Faktörler (1,405)

Ruhani Yönelimliler-İçsel Faktörler (1,397)

Müdehaleci Koruma-İçsel Faktörler (1,373)

Meslek Sürdürülebilirliği-İçsel Faktörler (1,268)

Meslek Sürdürülebilirliği-Tüketiciler (1,210)

Müdehaleci Koruma-Tüketiciler (1,057)

Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki-Tüketiciler (1,056)

Tüketiciler- Ruhani Yönelimliler (1,053)

Birbirine en fazla benzeyen değişkenler Diğer Balıkçılara Yönelik Tepki ve Ruhani Yönelimli balıkçılardır. Bu durumdaki balıkçılar balıkçı tekne sayısının

azaltılmasını istemekle birlikte balıkçılık alanlarının sürekli kullanılmasından yasak alanın olmamasından yana olmakla birlikte dini yönü ağır basan balıkçılardır.

Birbirinden en farklı grup tüketiciler ve içsel faktör yönü ağır basan balıkçılardır. Bu grupları temsil eden balıkçılar için deniz kaplumbağası eti ve yumurtası tüketen balıkçıların olduğu görüşü yaygın olan balıkçılar ile Huzurlu, kendinle barışık olmak ve mutlu bir yaşam sürmenin, hoş giden şeylerde öncelik etmenin önemli olduğu balıkçılar birbirinden en farklı gruplardır.

4.9. Balıkçıların Tabu ve İnanç Puanları Kontrol Altına Alındığında Kullandıkları Av Araçlarının Çevresel Tutumları ve Sürdürülebilir Balıkçılık Tutumları Üzerine Analizi

Balıkçıların inanç ve tabu puanları kontrol altına tutulduğunda kullanılan av araçları arasında çevresel tutum puanları ile sürdürülebilir balıkçılık tutum puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Mancova (multivariate analysis of covariance - çok değişkenli kovaryans analizi analizi) ile test edilmiştir. Öncelikle analizin uygulanabilmesi için normallik testi ve homojenlik testleri yapılmış olup, test sonuçlarına göre basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1,5; -1,5 arasında olması nedeniyle verilerin normal dağılıma uyduğu sonucuna varılmıştır (Tabachnick and Fidell, 2012). Gerçekleştirilen mancova analiz sonucunda bağımlı değişkenlerin gözlenen kovaryans matrislerinin gruplar arasında eşit olduğu görülmüştür yani kovaryans matrisi homojenliği anlamlı değildir ($F=1,755$; 9 ve 358,492; $p=0,076$). Av aracı ile inanç ve tabuların regresyon eğilimi homojenliği varsayımını da karşıladığı görülmüştür ($F_{\text{Tutum}}=0,639$, $p=0,591$; $F_{\text{Çevresel Tutum}}=2,249$, $p=0,086$). Varyansların ise eşit olduğu Tablo 4.9.1’de görülmektedir.

Tablo 4.9.1. Levene'nin Hata Varyanslarının Eşitliği Testi^a

	F	Df1	Df2	Anlamlılık
Balıkçı Tutumu	0,365	3	122	0,779
Çevresel Tutum	2,281	3	122	0,083

^a *Tasarım: Kesişim + İnanç ve Tabular + Kullanılan Av Aracı*

Gerçekleştirilen mancova analiz sonucuna göre balıkçıların inanç ve tabu puanları kontrol altına alındığında balıkçıların kullandıkları av araçlarına göre sürdürülebilir balıkçılık tutum puanları ile çevresel tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($F=2,247$, $p=0,040$). Bu fark çevresel tutum puanları üzerine anlamlıdır ($p=0,016$) Tablo 4.9.2’de av araçlarının çevresel tutum üzerindeki etki boyutları gösterilmiştir. En fazla uzatma ve gırgır avcılığının etkisi olduğu görülmektedir. Bağımsız değişken av araçlarının bağımlı değişkenler çevresel tutum ve sürdürülebilir balıkçılık tutumu üzerindeki etki gücü orta düzeyde bulunmuştur ($\eta^2=0,057$).

Tablo 4.9.2. Tahmin Edilen Marjinal Ortalamalar

Bağımlı Değişken	Av Aracı	Ortalama ^a	Standart Sapma	% 95 Güven Aralığı	
				Alt Sınır	Üst Sınır
Sürdürülebilir Balıkçılık Tutumu	Uzatma Ağı	11,211	0,364	10,491	11,931
	Gırgır	13,355	1,165	11,048	15,663
	Trol	13,691	2,124	9,485	17,896
	Paragat	12,264	1,182	9,924	14,604
Çevresel Tutum	Uzatma Ağı	73,951	1,099	71,775	76,126
	Gırgır	72,039	3,522	65,066	79,013
	Trol	54,132	6,420	41,423	66,842
	Paragat	68,830	3,572	61,759	75,902

^a Modelde yer alan değişkenler aşağıdaki değerlerde değerlendirilmiştir: İnanç = 18,6905.

5. TARTIŞMA

Av sırasında rastlayabilmek için ilk olarak 23 Eylül 2022 tarihinde Akbük'den gırgır teknesi ile av operasyonuna katılım sağlandı. 24 Eylül 2022 tarihinde Taşburun limanından yine gırgır teknesi ile ve 24 Ekim 2022 tarihinde ise Akyarlar limanından paragat teknesi ile av operasyonuna çıkılmıştır (Şekil 5.1). Katılınan her üç operasyonda da deniz kaplumbağası ile ne görsel temas kurulabildi ne de av aracı ile yakalanma olmamıştır. Bu operasyonlardaki amaç deniz kaplumbağalarının mekânsal olarak av aracı ile temaslarının incelenebilmesi içindir.

Aslen tropikal ve subtropikal iklim kuşağında dağılım gösteren deniz kaplumbağaları gerek tilki, hayalet yengeç gibi canlı predasyonları, gerek su baskınları gibi doğa olayları, gerekse balıkçılık faaliyetleri gibi antropojenik etkiler neticesinde RED list'e göre *Natator depressus* hariç nesli tehlike altında olan canlılardır. Deniz kaplumbağalarının hayat siklusları uzundur ancak üzerlerindeki aşırı baskı neticesinde üreme dönemlerinin de geç olması sebebiyle bu canlılar üzerinde olumsuz etkilere yol açmıştır. Deniz kaplumbağalarının ilk ekolojik stratejilerini özetleyen ilk Hendrickson (1980) idi (Bolten, 2003). Deniz kaplumbağaları hem yavaş gelişirler hem de uzun yaşamlıdırlar ve çoğu deniz kaplumbağası için yavru evrelerinin yeri ve süresi bile bilinmemektedir (Bolten, 2003)



Şekil 5.1. Av Operasyonu (Gırgır avcılığı)



Şekil 5.2. Av Operasyonu (Paragat avcılığı)

Deniz kaplumbağaları uzun ve karmaşık hayat evrelerinde neritik bölgeler ve okyanusal alanlar arasında beslenme, kışlama ve üremek için göç ederek uzun mesafeler kat ederler (Briscoe, 2016). Hathaway (1972) Türkiye sahillerinde deniz kaplumbağaları ile ilgili ilk çalışmayı gerçekleştirmiştir. Hathaway'e göre özellikle ilkbahar ile yaz aylarında İskenderun Körfezi civarında sürekli deniz kaplumbağalarının görülmesi aynı zamanda dünyanın birçok yerinde kaplumbağa ürünlerinin ticaretinin yapılması çoğu insana bu türlerin henüz tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olmadığını düşündürmekteydi (Esenlioğulları, 2018). Gerek tüketim yoluyla olsun gerek de ticaret yoluyla olsun insanlar o yıllarda deniz kaplumbağalarını fazlası ile istismar etmişlerdir. Hathaway (1972) göre Türkiye'de 1965 yılında 286,505 kg deniz kaplumbağası yakalanmış ve İskenderun körfezinden ticareti gerçekleştirmişti (Esenlioğulları, 2018).

Türkiye sahillerinde deniz kaplumbağaları türlerinden *Caretta caretta* ve *Chelonia mydas* türleri toplamda 21 adet kumsala çıkararak Mayıs ve Ağustos ayları arasında yumurta bırakmaktadır ve yumurtadan çıkan her birey üreme yaşına ulaştığında doğaları gereği yumurtadan çıktıkları sahillere tekrar üremek için geri

dönmektedirler (DEKAMER, 2020; 2019). Deniz kaplumbağalarının balıkçılıklar ile etkileşimleri, her ikisinin de aynı habitat ortamları kullandıkları alanlarda gerçekleşir (Lucchetti *et al.*, 2017). Kullanılan av aracı çeşidine, av aracının bırakıldığı ortama, meteorolojik gibi çeşitli etmenlere göre kaplumbağaların da yakalanma ve yaşama durumları değişmektedir. Aydın ve Muğla illeri sahili boyunca elde edilen anket verileri, her ne kadar bu canlılar tropikal iklim kuşağı canlıları da olsalar dağılım yönlerinin kuzeye doğru eğilim içinde olduğunu da gösterdiği söylenebilir. Bu durum küresel ısınmanın bir sonucudur denebilir.

Her ne kadar küçük ölçekli balıkçı av gücü bakımından ve üretim açısından büyük ölçekli balıkçılar kadar etkili olmasalar da genelde doğa koşulların elverdiği sürece günü birlik av operasyonları neticesinde deniz kaplumbağaları ile ortak alanları kullandıklarından daha fazla etkileşime gireceklerdir (Esenlioğulları, 2018). Bunu da proje alanı boyunca gerçekleştirilen anketlerden elde edilen verilere göre her mevsim deniz kaplumbağaları ile karşılaşılıyor olmaları ile açıklayabiliriz. Ayrıca TÜİK verilerine göre kayıtlı teknelerinin büyük çoğunluğunun 12 metre altı oluşu ve bu tekneler için sezon al yasakların olmayışı av baskısının ne denli yoğun olduğunu gösterebilir. Literatürde balıkçılık ve hedef dışı av ya da tesadüf av dağılımı ile ilgili gerçekleştirilen çalışmaların büyük çoğunluğu büyük ölçekli balıkçılıkta, olta balıkçılığında, geleneksel ve geçimlik balıkçılıkta hedef dışı av değerlendirmesi ihmal edilmiştir (Peckham *et al.*, 2007). Küçük ölçekli balıkçılığın hedef dışı avcılığı artık büyük bir tehdit olarak görülüyor (Peckham *et al.*, 2007; Shigueto *et al.*, 2008). Ege Denizi'nde de yaygın olan küçük ölçekli balıkçılık balıkçılıkla ilgilidir ve küçük ölçekli balıkçılıkta, rekreasyonel balıkçılıkta, geleneksel ve geçimlik balıkçılıkta hedef dışı av değerlendirmesi ihmal edilmiştir (Peckham *et al.*, 2007; Esenlioğulları, 2018). Ancak görülen o ki küçük ölçekli balıkçılığın hedef dışı avcılığı da giderek büyük bir tehdit olarak görülmeye başlamıştır (Peckham *et al.*, 2007, Shigueto *et al.*, 2008). Ege Denizi'nde de kıta sahanlığı da göz önüne alındığında yaygın olan küçük ölçekli balıkçılık olup, hedef dışı av değerlendirmesi burada genelde ihmal edilebilmektedir.

Aydın ve Muğla sahil şeridi boyunca anket çalışmasından elde edilen veriler ışığında küçük ölçekli balıkçılar arasında yaygın olarak uzatma ağı ve paragat kullanılması neticesinde deniz kaplumbağaları etkileşimler en fazla bu av araçları

ile bulundukları alanların balıkçıların kullandıkları alanlar ile çakıştığı yerlerde gerçekleşmiştir. Ege sularında uzatma ağlarının yapısı hedef türe göre değişiklikler göstermekte olup çok çeşitli uzatma ağları kullanılmaktadır. Kaplumbağaların yakalanması da hem ağın donamına, bulunduğu yere, atıldığı ortama hem de av çabasına bağlıdır. Mesela daha uzun ve/veya daha yüksek ağlar küçük ağlara oranla daha fazla kaplumbağa yakalayacaktır (Casale, 2008; Esenlioğulları, 2018). Başka bir örnek verilecek olursa düşük profilli ağların *Dermochelys coriacea*'nın (deri sırtlı kaplumbağa) hedef dışı avcılığını %32 oranında azalttığı, aynı zamanda da hedef türlerin yakalanma oranını arttırdığı görülmüştür (Senko *et al.*, 2014). Anlaşıldığı üzere ağın konumlandırılacağı derinlikler de kaplumbağanın tesadüfi yakalanmasında önemli bir etkidir denebilir. Örneğin yapılan çalışmalardan anlaşıldığı üzere *Caretta caretta*'lar (iribaş) genellikle yaklaşık 200 m derinliklerde dağılım gösterirken yeşil kaplumbağa ise kıyısız ve derin olmayan ortalama 25-50 m derinliklerde dağılım gösterdiği görülmektedir (FAO, 2010). Tabi ki hedef dışı avı sıfıra indirmek günümüz teknolojisi ile imkansız olmasına rağmen yine de bu av oranını makul seviyelerde tutabilmek için seçicilik çalışmalarının devam ettiği bilinmektedir. Uzatma ağlarında da kaplumbağaların etkileşimlerini azaltmak için birçok seçicilik metodu denenmiş olup aynı zamanda hala azaltıcı önlemlerin oluşturulabilmesi için denemelere devam edilmektedir. Mesela Wang *et al.* (2013) 2011 ve 2012 yılları arasında kaplumbağaların yoğun dağılım gösterdiği Meksika'da Punta Abreojos'ta 40 cm ağ göz açıklıklı dip uzatma ağlarında *Chelonia mydas*'ın yakalanmasını azaltmak için ultraviyole ışık kaynağı LED (tepe dalga boyu 396 nm) aydınlatmaları denemişlerdir ve sonuçta kontrol ağında 209 ve deney ağında 123 adet *Chelonia mydas* yakalanmıştır (Esenlioğulları, 2018). Yine uzatma ağları için deniz kaplumbağaların hedef dışı avlanmasını azaltıcı diğer bir araç da akustik pingerdir, diğer bir deyiş ile akustik sinyal vericileridir. Aktif pinger 4 saniyede 300 ms süren ortalama 145 db şiddetinde ses dalgası yaymıştır. Yapılan çalışmalar hem yunusların hem de kaplumbağalarının av araçları ile yakalanmasını azalttığı göstermiştir. Virgili *et al.* (2018) 2015-2016 Haziran ve Temmuz aylarında deniz kaplumbağaları için önemli bir beslenme alanı olan (Lazar *et al.*, 2004) Akdeniz'de Kuzey Adriyatik Denizi'nde Po nehri ağzının güneyinde uzanan kumlu-çamurlu diplerde ultraviyole LED lambalar ile donatılmış uzatma ağında hiç deniz kaplumbağası yakalanmamış ancak geleneksel ağda ise 16 adet kaplumbağa yakalanmıştır (Esenlioğulları, 2018). Deniz kaplumbağalarının hedef dışı avcılığını

azaltmada kullanılan diğer yöntemin ise köpek balığı silüetleri olduğu görülmektedir. Wang *et al.*, (2010) Temmuz 2006 ve Mayıs-Eylül arası 2007-2009 arasında Kaliforniya körfezinde ticari dip uzatma ağları ile yapılan denemelerde kullanılan ağlar 2006 yılında 60 ve 80m'lik 2 adet, 2007 ve 2009 yılları arasında ise 95m'lik 2 adet monofilament ağ 40cm göz açıklıklıdır ve deneme ağlarında 10m aralıklarla basit köpek balığı silüetleri yerleştirilmiştir. Köpek balıkları 150cm çatal uzunlukta olup yaklaşık sabah 07:00 ile akşam 19:00 saatleri arasında denemeler gerçekleştirilmiştir. Toplamda 14 deneme gerçekleştirilmiş olup, toplamda 133 yeşil kaplumbağa yakalanmıştır. Kontrol ağlarında 85 adet ve deneme ağlarında 48 adet kaplumbağa gözlemlenmiş olup bu da kaplumbağaların yakalanma oranını %53,9 azaltmıştır. Ancak bu denemeler sonucunda hedef türün de yakalanma oranında düşüş gözlemlenmiştir. Benzer çalışmayı 2009 yılı boyunca mantar yaka boyunca 5 m aralıklarla 15,25 cm'lik yeşil renkli kemilüminesans ışık çubukları ile gerçekleştirdiklerinde 6 çalışmada toplamda 115 yeşil kaplumbağa yakalanmış olup, bunlardan 81 tanesi kontrol ağı ile yakalanmışken 34 tanesi ise deney ağı ile yakalanmıştır bu da kaplumbağaların yakalanmasını %59 oranında azaltmıştır. Ağ ile yapılacak avcılıkta mortalitenin olma nedenleri başında boğulma gelmektedir. Dolayısıyla ağın yüksekliği, av aracının bırakıldığı derinlik ve diğer karakteristik özellikler mortalite oranlarını etkileyecektir (Casale, 2008). Türkiye'de özellikle kılıç balığı avcılığı için uzatma ağı kullanımı gelenekseldir (Akyol *ve diğ.*, 2012). Akyol *ve diğ.* (2012) Haziran 2008 ve Ağustos 2010 yıllarında Mayıs ve Eylül ayları arasında Sivrice ve Sığacık arasında pelajik uzatma ağları ile aysız gecelerde hedef tür kılıç balığı ve tesadüfi av değerlendirmesi için kaydettikleri 131 operasyonda 1 adet hedef dışı tür niteliğinde iribaş yakalamışlar ve denize geri bırakmışlardır. Akyol ve Ceyhan (2012) 2010 ve 2011 yıllarında Mayıs ve Temmuz aylarında yine uzatma ağı çeşidi olan sürüklenen ağlar ile hedef tür *Thunnus alalunga* ve tesadüfi avcılık için Alanya, Kaş, Fethiye ve Sığacık'ta yaptıkları 125 operasyonda 5 adet iribaş yakalanmış ve serbest bırakmıştır.

Aydın ve Muğla illerinde yaygın olarak kullanılan ikinci av aracı anket verilerine göre paragattır. Uzatma ağı kullanan balıkçıların birçoğu aynı zamanda ikinci bir av aracı olarak paragat da kullanmaktadır. Wallace *et al.* (2010) dünya çapında 1990-2008 yılları arasında yapılan çalışmaları derlediklerinde paragat ile Akdeniz'de 28.071 adet deniz kaplumbağasının yakalandığını raporlamışlardır

(Esenlioğulları, 2018). Peckham *et al.* (2007) 2005 Eylül'ünde paragat ile yapmış oldukları denemelerde 26 adet *Caretta caretta* yakalanmış, bunlardan 24 tanesi karaya çıkarıldığında ya ölüymüş ya da kısa bir süre içinde ölmüş. Yani paragatta gözlemlenen ölüm oranı %92 ile azımsanmayacak derecede bulunmuştur. Bartram *et al.* (2010) Hawaii'de yapılan paragatla orkinos avcılığında yakalanan her 190.000 kg orkinos başına 1 deniz kaplumbağası yakalanmıştır. Çalışma alanındaki balıkçılar paragatla yakaladıkları deniz kaplumbağasını serbest bıraktıklarında her ne kadar canlı olduklarını söylemiş olsalar da ilerleyen zaman içinde yutulan iğnenin deniz kaplumbağasında enfeksiyona neden olarak onun ölmesine sebebiyet verebileceği açıktır (Esenlioğulları, 2018). Paragatta kullanılan iğne tipi deniz kaplumbağalarının etkileşiminde önemli bir noktadadır. Mesela J tipi iğne yerine daire (circle) tipi iğne kullanılması hedef dışı avcılık oranını düşürdüğü bilinmektedir. Çünkü daire şekilli iğnenin en dar noktası bile J tipi iğneden daha geniştir (FAO, 2010). Mesela daire şekilli iğnenin kullanımında özellikle *Caretta caretta*'ların tekrar serbest bırakılmasından sonra mortalitelerinde azalma olduğu görülmüştür (Foster *et al.*, 2012). Piovano *et al.* (2009) Akdeniz'de Sicilya Boğazında 2005-2007 yılları arasında gerçekleştirilen kılıç balığı pelagik paragat avcılığında toplam 30,000 yemli iğnenin %50'si J tipi, %50'si daire şekilli iğne olarak test edilmiştir ve daire iğnelerin J tipi iğnelerden daha seçici olduklarını bulunmuştur aynı zamanda bu çalışmada toplam 26 kaplumbağa yakalanmış olup, bunların %23'ü daire iğnelerden ve geriye kalan %77'si J tipi iğnelerden elde edilmiştir.

Paragatla yapılan avcılıkta kaplumbağaların av aracı ile olan etkileşimlerini etkileyen diğer bir faktör yem faktörüdür denebilir (Swimmer *et al.*, 2005; Yokota *et al.*, 2009). Paragatta yaygın olarak kullanılan yem türü uskumru veya kalamardır. Yapılan çalışmalar kalamarın kaplumbağaların yakalanmasını azalttığını göstermektedir. Deniz kaplumbağaları yemli iğne ile karşılaştıklarında yemi kalmayana kadar küçük ısırmalar ile yeme eğilimindedirler oysa yem olarak kalamar seçildiğinde kalamarın eti balığa oranla daha elastiki yapıda olduğundan bunu ısırmak yerine komple yutma eğilimi sergileyeceklerdir ki bu da yemle beraber iğnenin de yutulmasına sebebiyet verecektir (FAO, 2010). Bununla beraber kullanılan yemin ebatı da kaplumbağa için önemlidir denebilir. Çünkü kaplumbağa büyük bir yemi yutamayacağı için ısırmayı deneyecektir ve bu da onun iğneyi

yutmasını engelleyebilir. Ayrıca paragatlarda kaplumbağaların hedef dışı avcılığını azaltıcı diğer bir yöntem de boyalı yem kullanımı olabilir. Çalışmalarda mavi boyalı kalamarın mavi boyalı balıktan daha etkin olduğu görülmüştür. Amerika, Costa Rica ve Japonya’da paragat avcılığında *Chelonia mydas* ve *Caretta caretta*’nın yakalanma oranlarının mavi boya ile boyanmış yemle yapılan avcılıkta boyanmamış yeme oranla önemli ölçüde düştüğü görülmüştür (FAO, 2010). Ancak Swimmer *et al.* (2005) mavi boyalı yemle gerçekleştirmiş oldukları deneysel çalışmada normal yemle boyalı yem arasında bir fark bulamamışlardır. Boyalı yem laboratuvar çalışmalarında etkili olsa da gerçek anlamda doğal ortamda yapılan paragat avcılığında deniz kaplumbağalarının hedef dışı avını azaltmada pek de etkisi görülmemiştir (Echwikhi *et al.*, 2011). Deniz kaplumbağaları ile pelajik paragat arasındaki etkileşimde diğer önemli nokta ise uzatma ağında olduğu gibi derinlik ayarıdır. Deniz kaplumbağaları solunum ihtiyaçlarından dolayı su yüzeyine çıkma gereği duymaktadırlar dolayısıyla yüzeye yakın olması için genellikle ortalama 100m’lik derinliklerde dağılım gösterirler. Bu da etkin bir kaçınma için pelajik paragattaki ilk iğnenin derinliği ortalama 100 metreden başlamasının uygun olacağını gösterir (FAO, 2010). Ancak derinlik ayarını yaparken de hedef türün dağılım yaptığı alanlar düşünüldüğünde bu derinlik ayarı balıkçılara ekonomik gelmeyebilir.

Deniz kaplumbağaların pelajik paragat ile yakalanmasını azaltıcı diğer yöntemler sıralanacak olursa; flash ışık çubukları, köpek balığı silüetleri, radyo frekans dalgaları, kimyasallar, av aracının rengi, caydırıcı sesler de sayılabilir. FAO (2010) göre diğer teknolojik stratejiler mantarların gölgeli durumu, mesela alt kısım mavi üst kısmın turuncu olması gibi. Bostwick *et al.* (2014) göre kıllı iğneler ile iğnenin boyutu arttırılacağı için kaplumbağanın uzuvlarından yakalanması zorlaştırabilir. Ayrıca su altında açılan ve uçan uçurtmavari cisimlerden Koinobori erkek çocukları festivalinde kullanılan uçurtmaları köpek balığı şeklinde geliştirmek mümkün olabilir ve ticari balıkçılıkta ana veya mantar yakaya klipslenebilir ve bununla ilgili deneme laboratuvar ortamında gerçekleştirildiğinde deniz kaplumbağalarının köpek balığı silüetinden kaçındıkları görülmüştür (Esenlioğulları, 2018).

Türkiye sahillerinde Nisan-Ağustos ayları arasında gırgır ve trol ile avcılığın yasak olduğunu düşünülecek olunursa bu dönemlerde balıkçıların bu av aracı yerine uzatma ağlarını tercih etmeleri ile dişilerin yuvalama döneminin Mayıs-Ağustos ayları olduğu ve yavruların da yaklaşık yumurtan çıkış süresinin 45-60 gün civarı olduğu göz önüne alınırsa balıkçılık sırasında şayet gerekli önlemler alınmaz ise av çabası düşünüldüğünde etkileşimin artacağı ve sonuçta da mortalitenin oluşacağını söylemek mümkündür. Röportaj verilerinden elde edilen sonuçlara göre çalışma Ekim 2020 ve Aralık 2022 tarihleri arasını kapsamakta olup, röportaj çalışmasına katılan balıkçıların %60,3'ü av operasyonu sırasında bir yıl içinde en az 1-5 kez av aracı ile deniz kaplumbağası yakalamıştır. Esenlioğulları (2018) Ağustos 2016 ile Ekim 2017 tarihleri arasında gerçekleştirmiş olduğu tez çalışmasında anket çalışmasına katılan balıkçıların neredeyse %25'inin av operasyonu sırasında bir yıl içinde en az bir kez av aracı ile deniz kaplumbağası yakaladığını ifade etmiştir. Oranlardan da anlaşılabileceği üzere yıllar içinde deniz kaplumbağalarının av araçları ile etkileşimleri iki kattan daha fazla artmıştır. Bu aynı zamanda iklim değişikliği ile deniz kaplumbağalarının kuzeye doğru yayılımının hızlı bir ivme ile devam ettiğini gösterebilir. Mesela Yalçın-Özdilek vd. (2020) 10 Ekim 2020 tarihinde Gelibolu Yarımadası'nın Kuzey Ege kıyısındaki Kum Plajı'nda deniz kaplumbağası yuvası bulmuşlar ve bu yuvadan 46 yavru birey denize ulaşmıştır ve bu yuva Ege'nin en kuzeyindeki ilk yuva kaydı olup, deniz kaplumbağalarının iklim değişikliği sonucunda alternatif yuvalama kumsalları aradıkları fikrini desteklemektedir.

Dünya sularında deniz kaplumbağalarının gerek üreme için gerekse de beslenme için bulunduğu ortamlarda balıkçılık faaliyetleri sonucu her yıl binlerce deniz kaplumbağasının yaralandığı ya da öldüğü tahmin edilmektedir. Halihazırda küresel balıkçılık filosunun şu anda okyanusların sürdürülebilir olarak destekleyebileceğinden 2,5 kat daha büyük olup bu da ticari balıkçılık uygulamalarının kaplumbağalar için ne kadar büyük tehdit oluşturduğunu göstermektedir (Anonymous, 2022).

Geleneksel ekolojik bilgi insanların doğa ile olan ilişkileriyle bağlantılı olup kuşaktan kuşağa aktarılan bilgiler, inançlar ve uygulamalardır. Burada önemli olan toplum içinde bilginin sürekli aktarılmasıdır. Geleneksel topluluk üyelerinin belirli

bir kaynağın korunmasına ilişkin tutumlarını araştıran çalışmalar, ekosistemin korunması açısından büyük önem taşıyabilir (Alexander, 2000). İnsanların çevreleriyle olan etkileşimlerinin çoğunda duyular, davranışlar, bilgi ve inançların aracılık ettiği bilinmektedir (Akintunde, 2017). Tehdit altındaki türlerin popülasyonlarına ilişkin olası biyolojik çeşitlilik hasarını ve kaybını değerlendirmek için röportajlar ve projektif test gibi etnoekolojik araçların kullanılması, doğal kaynakların politik yönetimini ve koruma stratejilerini davranışla bütünleştirme yolunda ilk adımı temsil eder (Braga and Schiavetti, 2013). Geleneksel ekolojik bilgi küçük ölçekli balıkçılar tarafından sahip olunan, onlarca yıllık sistematik gözlem, veri toplama, deney ve yorumlamanın bir sonucudur (Valdes-Pizzini and Garcia-Quijano, 2009). Denizel ekosistem ile ilgili olarak Geleneksel ekolojik bilgi/Yerel ekolojik bilgi üzerine, türlerin mevcut popülasyon dağılımları ve bolluğu (Damales *et al.*, 2015), mevsimsel hareketler, karaya vurma olayları, türlerin hikayeleri, stok yapıları, yumurtlama ve yuvalama alanları (Georgette, 2019), geçmiş tür bollukları, davranışları (Hamilton and Walter, 1999), üreme ile ilgili davranışlar, beslenme davranışları (Ngodigha *et al.*, 2015), çevrenin etkisi, insan-canlı etkileşimleri gibi birçok alanda çalışma yapılmıştır ve yapılmaya da devam edilmektedir. Farr *et al.* (2018) Doğu Maine’de gerçekleştirmiş oldukları çalışmada balıkçıların ekolojik bilgileri ile hedefledikleri balıkçılık takımı arasında önemli bir ilişki olduğu bulmuşlardır. Daha çeşitli balıkçılık portföyüne sahip olanlar, göreceli olarak uzmanlaşmış olanlara göre ekosistem hakkında daha kapsamlı anlayışa sahip idiler. Damales *et al.* (2015) son 80 yılda Akdeniz’deki balıkçılığın durumunu ve balıkçıların algılarının (GEB) analizi için gerçekleştirilen çalışmaya göre popülasyonlarda genel olarak bir düşüşün bunun aksine filo gücünde yani balıkçılık kapasitesinde ise artış olduğunu ifade etmişlerdir. Balıkçıların denizel ortamla iç içe olması dolayısıyla; oluşan ekolojik sinyalleri öğrenip yeniden yorumlayarak ekolojik bilginin sürekliliğini sağlayabilirler ve bu sayede olası tehlikeleri daha önce fark edebilirler. Balıkçıların gözlemi ve deneyimi, biyolojik sürekliliği, genellikle balıkçılık yönetiminde ele alındıktan çok daha ince bir ölçekte sistem parametrelerinin sürdürülmesi ile doğrudan ilişkilendirir (Wilson *et al.* 1994). Mesela Kuzeybatı Alaska’da gerçekleştirilen bir çalışmada anket çalışmasına katılan balıkçıların aktardıkları bilgiler doğrultusunda daha önce literatüre geçmemiş olan yeni yumurtlama alanları belirlenmiştir (Georgette, 2019). Başka bir örnek verilecek olursa Nijer

Deltasında balıkçıların yerel ekolojik bilgilerinin balıkçılık üzerindeki rolü için 2013-2015 yılları arasında yapılan çalışmaya göre balıkların üreme döngüleri, balıkların beslenme şekilleri, yerel balık isimleri de dahil bir bilgi kaynağı olarak YEB, aynı anda ekosistem işleyişinin ekoloji, balık üretimi ve trofik ilişkileri dahil olmak üzere tüm farklı alanlara hitap ettiği görülmektedir (Ngodigha *et al.*, 2015). Giglio and Bornatowski (2016) 2009-2010 yılları arasında Doğu Brezilya'da geleneksel ekolojik bilgi üzerine gerçekleştirmiş oldukları çalışmada nesli tehlike altında olan çekiç başlı köpek balığının (*Sphyrna tudes*) balıkçıların yerel ekolojik bilgilerinden yola çıkarak trol ve uzatma ağlarının baskı altında oldukları ifade etmişlerdir. Hamilton and Walter (1999) Ağustos-Ekim 1997 yılında Roviana Lagünü'nde Carangidae balıkları üzerine gerçekleştirdikleri çalışmada balıkların davranışları, yerel isimleri, ay döngüleri gibi birçok alanda balıkçıların geleneksel ekolojik bilgi düzeyleri bilimsel bilgiler ile karşılaştırmışlardır ve geleneksel ekolojik bilgiden yararlanılarak test edilebilir modellerin geliştirilebileceğini söylemişlerdir. Portekiz'de Haziran-Eylül 2016 yılında Avrupa Sardalyasının korunmasına yönelik gerçekleştirilen çalışmada balıkçıların YEB düzeyleri için bir endeks hazırlanmıştır ve bu endekse göre balıkçıların yerel ekolojik bilgi indeksi 0,55 olarak orta seviyede sınıflandırılmıştır. Daha yüksek yerel ekolojik bilgiye sahip, daha yüksek eğitim seviyesine sahip ve daha genç yaştaki balıkçıların sardalya popülasyonunu koruma konusunda daha olumlu oldukları bulunmuştur (Braga *et al.*, 2017). Brezilya'da Bahia eyaletinde Temmuz 2010 Eylül 2011 yılları arasında deniz kaplumbağalarının korunması ve yakalanması üzerine gerçekleştirilen çalışmada balıkçıların yerel ekolojik bilgi düzeyleri ortalama 0,43 olarak orta değerde bulunmuştur. Ancak kaplumbağalara yönelik koruma tutumları bilgi düzeyleri ile ters orantılı eğilim göstermiştir (Braga and Schiavetti, 2013). Yerel ekolojik bilgi bilimsel bilgi gibi değildir; sözeldir, kuşaktan kuşağa deneyimler ile aktarılır, tecrübeye dayalıdır ve sezgiler ön plandadır ve hiçbir zaman modası geçmez, yerel ekolojik bilgi aynı zamanda bilimin görünmez ışığıdır. Balıkçıların bilgisi yalnızca balıkçılık araştırmalarının ön safhalarında yer alan bilim adamları tarafından değil aynı zamanda seçkin politika yapıcılar ve yönetim kurumları tarafında da ihmal edilmiştir (Hind, 2014). Ekosistemdeki bozulmayı durdurmak, bu ortamların üretim kapasitesini anlamak ve iyileşmeyi başarmanın uzun, zorlu sürecini başlatılması isteniyorsa geçmişte orada ne olduğunu anlamak gerekir (Jackson *et al.*, 2001). Dulvy and Polunin (2004) bulguları çok az

yazılı kaydın tutulduğu uzak bölgelerde birileri kaydetmediği takdirde doğal kaynaklarla ilgili önemli bilgilerin her nesilde yok olabileceği gerçeğini dramatize eder (Jackson et al., 2001). Bilimsel bilgi, kültürel bir boşlukta gelişmez (Ruiz et al., 2007). Yerel ekolojik bilgiyi toplamanın amacı ekolojik sorunları yanıtlamak için yerli veya yerel kaynak kullanımını anlamaya çalışmaktır (Berkas, et. al., 2000). Denizel ortamı aktif olarak kullanan balıkçılardan elde edilen verilerden de anlaşılacağı üzere yıllar içinde deniz kaplumbağalarının sayısında bir artış olduğu ve yöneliminin de kuzeye doğru olduğu söylenebilir. Bilimsel açıdan bu canlıları sürekli izlemek hem maliyet ve zaman açısından hem de bu türlerin göçmen türler olduğu da göz önüne alındığında bilim insanlarınca zor olmaktadır. Ancak deniz kaplumbağaları ile aynı ortamı aktif olarak kullanan balıkçıların yıllar içindeki gözlemleri ve deneyimleri birçok açıdan avantaj sağlayabilir. Çalışma alanında da balıkçıların uzun yıllar edindikleri deneyimler göz önüne alındığında ekolojik bilgileri bu canlıların kuzeye doğru bir yönelim sergilediklerini desteklemektedir denebilir. Bu bilgiyi bilimsel açıdan Yalçın-Özdilek vd. (2020) gerçekleştirmiş oldukları çalışmanın da dayanak olduğu söylenebilir.

Diğer bir yönden çalışma alanındaki balıkçıların deniz kaplumbağaları ile ilgili ekolojik bilgileri incelendiğinde deniz kaplumbağalarının sadece balıkla beslendiklerini ve ağı da göremedikleri için sadece balığı görüp geldiğini söylemişlerdir. Aynı zamanda ağlarının bu canlılar için güçsüz kaldığını o yüzden ağa yakalanmadığını, bu canlıların çok güçlü olduklarını ifade etmişlerdir. Türkiye sularında yaygın olarak bulunan iki türü genel olarak ayıramamaktadırlar. Deniz kaplumbağalarının hayat siklusları hakkında yani ne zaman yuvaladıkları, erginlik dönemleri, yaşama şansları hakkında bilgi birikimlerinin olmadığı görülmüştür. Kısacası balıkçıların ne denizlerimizde dağılım gösteren deniz kaplumbağalarını tanıdıkları ne de bu canlıların sucul ekosistem için gerekliliği hakkında bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Bu durum aslında Barbato et al. (2021) gerçekleştirmiş oldukları çalışmadan da anlaşılacağı üzere balıkçıların esas hedef türlerin özelliklerine odaklanmış olmaları ancak hedef dışı ya da tesadüfî avın biyolojik özelliklerine odaklanmamış olmalarından kaynaklanabilir. Aynı zamanda her ne kadar Türkiye’de yerel ekolojik bilgi yeni yeni algılanmaya başlamış olsa da balıkçıların bu çalışmada da görüldüğü üzere yaş ortalamalarının yükseldiği göz

önüne alındığında yerel bilgi kullanıcısının giderek azalması nedeniyle kuşaktan kuşağa aktarımının zorlaştığı söylenebilir. Dolayısıyla bir kayıt sistemine ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Değer terimi günlük konuşmada yaygın olarak kullanılır ve bir kişinin kendisinde, iş arkadaşlarında ve çevresindeki neye değer verdiğini ifade eder (Barber and Taylor, 1990). Değer, bize neyin kötü, güzel ya da çirkin, adil veya adaletsiz olduğuna dair bir dizi yargısal standartlar sağlar ve tutumlarımızı, davranışlarımızı ve geçerli algılarımızı şekillendirmenin temelini oluşturur – ve biz onların tam doğasının farkında değilizdir (Rokeach, 1973). Değerlerin sıklıkla ölçülemez olduğu varsayımı sosyolojik teorileştirmenin çoğunda üstü kapalı olarak görülmektedir, ancak sosyolojide değerler sorunuyla önemli ölçüde meşgul olmasına ve ölçülemez değerler arasındaki değiş tokuşların birçok kuramsal çerçevenin -özellikle modern toplumun- temelinde yattığı gerçeğine rağmen değer ölçülemezliği sorunu sosyolojik literatürde büyük ölçüde ihmal edilmiştir (Cohen and Ben-Ari, 1993). Bireyler sahip oldukları değerleri etkileşim sürecinde değiştirebilirler ve bu süreçte bireyin okul hayatı büyük önem taşımaktadır (Yılmaz, 2018). Higgs (1986) karar vericilerin doğal kaynakları doğru ve adil bir şekilde yönetebilmeleri için karar verme sürecinde değerlerin farkında olmaları gerektiğini savundu. Görülen o ki etkin ve sürdürülebilir bir balıkçılık yönetimi için karar vericilerin ve katılımcıların değerleri önemlidir. Balıkçılık yöneticileri balıkçılık yönetimindeki amaçların, hedeflerin ve değerlerin rollerini ve dinamiklerini tanırlarsa balıkçılık kaynaklarının daha etkin yönetimi için sınırlı kurumsal kaynaklara daha iyi odaklanabilirler (Barber and Taylor, 1990). Değerler davranışların ardındaki tutumları yansıtır. Literatürde güvenilirliği ve geçerli kanıtlanmış birçok değer çalışması bulunmaktadır. Değerler dolaylı veya açık olarak yönetim kararların etkiler (Ignatius *et al.*, 2019). Bu çalışmada da balıkçıların kişisel değerlerini ölçmek için Kahle'nin 1983 yılında özellikle pazar araştırmaları için yayınlamış Değerler Listesi kullanılmıştır. Bu listenin hem kısa olması hem de uygulanabilirliği kolay olması nedeniyle tercih edilmiştir. Her ne kadar analiz sonuçlarında geçerlik katsayısı yeterli olsa da gerek kültürel özellikler gerek uygulanan alan göz önüne alınırsa hem yüz geçerliği hem de geçerliği ve güvenilirliği kabul görmüş güncel kişisel değer listesi Türkiye balıkçıları ile gerçekleştirilecek ortaklaşa çalışmalar ile oluşturulmasında fayda olacağı düşünülmektedir.

Tutum kişinin belirli bir olay ya da olgu ile ilgili duygu, düşünce ve davranışlarını oluşturan eğilimdir (Özdemir, 2018). Tutumlar yaşantılar yoluyla

öğrenilen, bireyin davranışlarına yön veren, belli bir süre devamlılık gösteren, bireyin davranışlarına tutarlılık ve bütünlük getiren olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilen bir olgudur (Özdemir, 2018; Tavşancıl, 2014; Ülgen, 1994). Başarılı koruma sonuçları da genellikle sürdürülemez yabani hayat avcılığı veya yasadışı yabani hayat ticareti gibi biyolojik çeşitliliği olumsuz etkileyen değişen insan davranışlarına bağlıdır (Ribeiro *et al.*, 2022). Tutum kısacası düşünceler ya da hislerdir. Tutumların kaynağının ne olduğu, nasıl ortaya çıktığı, oluştuğu, zaman içinde nasıl bir değişikliğe uğradığı, tutumların bireylerin davranışlarına olan etkileri akademik dünyanın sürekli etkisini çekmektedir. Sahip olunan tutumlar sayesinde gözlenebilen davranışlar ortaya çıkar. Ancak bu davranışın oluşmasında çevrenin etkisi, normlar, alışkanlıklar, öğrenme eğilimleri, karakter yapısı gibi birçok etkeni de göz ardı etmemek gerekebilir. Bu çalışmada öncelikle balıkçıların çevre tutumlarının ölçülmesinde Çevresel Tutum Envanteri-24 kullanılmıştır. Bu envanter Milfont and Duckitt (2010) tarafından geliştirilmiştir. 24 maddeden oluşması nedeniyle katılımcılar üzerindeki zaman baskısı bir nevi hafiflemiştir.

Balıkçıların davranışlarının tam anlaşılmasının dünya çapında modern balıkçılık yönetiminin başarısızlıklarına katkıda bulunduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (Hilborn, 1985). Balıkçıların davranışları gemi gücü, hedef tür dağılımı ve pazarlar gibi teknolojik, ekolojik ve ekonomik değişkenler olmak üzere birçok faktörden etkilenebilir.

Balıkçılar balıkçılık faaliyetlerini etkin bir şekilde yürütmek için farklı bilgi türlerine ihtiyaç duyabilmektedir. Ikoja-Odongo and Ocholla (2003) Uganda'da gerçekleştirmiş oldukları çalışmada balıkçılıkla ilgili bilgi sağlamada devlet dairelerinin önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Balıkçı topluluğunun devam etmesindeki en önemli nedenlerden biri, balıkçılıktaki yüz yüze bilgi aktarımıdır (Smith and Hanna, 1993). Bilginin seçiminde inanç da etkili olabilir. Bilgi sahibi bir bireyin konuyla ilgili avantajları ve dezavantajları göz önüne alarak makul bir seçim yapması bireyin inançları çerçevesinde gerçekleşir (Berkes *et al.*, 1999). Bu çalışmada da balıkçılar öncelikle kendi gözlemlerine önem vermektedirler. Elde ettikleri bilgileri de birbirleriyle paylaşmaktadırlar. Diğer yandan Tarım ve Orman Bakanlığı ile kooperatifler de öncelikli bilgi kaynağı tercihleri arasındadır. Kooperatifler, konumları ve durumları gereği balıkçılara en yakın kuruluşlardır. Kooperatiflerin bilgi kaynağı yönünden tercih edilmesi, davranışsal ekonominin

bulunabilirliği (Thaler and Sunstein, 2009) üzerinden değerlendirildiğinde, bilgiye ulaşımı kolaylaştırabilecek bir unsur olarak yorumlanabilir.

Kısmen deniz ekosisteminin son derece karmaşık olması ve onu anlamak için bilimsel araştırma gerektirmesi ve kısmen de politikacıların getirmek için bilimsel tavsiyeye ihtiyaç duyması nedeniyle dünyanın dört bir yanındaki gelişmiş ülkelerdeki çoğu balıkçılıkta onları düzenleyen yönetim kararlarında balıkçılık bilimi öncü bir rol oynamaktadır (Stead *et al.*, 2006). Balıkçılık katılımcıları benzersiz bilgi sağlayabilir ve bu bilgi, balıkçılık bilimi ve yönetimi için “mevcut en iyi bilginin” önemli bir parçasını oluşturur; balıkçıların bilgisi temel biyolojik balıkçılık bilgilerini içerir ancak bunlardan çok daha fazlasıdır (Stephenson *et al.*, 2016).

Diğer inanç türleri gibi dini inançlar da günümüzde medyanın özellikle uydu ağlarının önemli bir sosyalleşme aracı olarak reddedilemez rolü olan sosyalleşme yoluyla öğrenilir (Ahmadi, 2021). İnançlar sosyal ve beşeri bilim içinde kendine yer bulmuştur. İnançlar bireyin kendi duyguları, sürekli duygular ağıdır denebilir. İnançlar psikolojiktir. İnsan doğası gereği kendini güçsüz hissettiği zaman ya da bir korku, yetersizlik, umutsuzluk bazen de imkansızlık hallerinde hep kendinden daha güçlü bir varlığa inanma ihtiyacı hisseder. Bu inanç eski kültürde bazı cansız varlıklara tapınma şeklinde bazen kendileri yaptıkları cisimlere manevi bir anlam yükleyerek bazen de günümüzdeki dinler vasıtasıyla kendini göstermektedir. “İnançlar, yalnızca halk imgesini etkilemekle kalmamakta; aynı zamanda halk ile ilgili önyargılar/kabuller tarafından da etkilenmektedir (Mullen, 2000). Bu canlılara zarar verilmesinin günah olduğu ve kötü şans getireceği nesiller boyu aktarılmış dolayısıyla ağa zarar verseler de öldürmekten kaçınmaktadırlar. Ribeiro *et al.* (2022) Cabo Verde’de kaplumbağa tüketimi için gerçekleştirmiş oldukları çalışmada yerel davranış motivasyonları zaman içinde değiştiğini ancak temel inançların bozulmadığını, tüketim niyetinin tüketime yönelik olumlu tutumlardan etkilendiğini, normatif kişisel ve sosyal inançların tüketim davranışını hafifletmeyle alakalı hale geldiğini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada da balıkçılar dini inanışlarından dolayı deniz kaplumbağalarını öldürmenin ya da zarar vermenin günah olduğuna ve kötü şans getirdiğine inanmaktadırlar.

Türkiye'nin Akdeniz sularında deniz kaplumbağalarına yunuslara karşı olan aşırı tepki kadar olmasa da yine de bir tepkinin varlığından söz etmek mümkündür. Bu tepkinin oluşmasına neden olan deniz kaplumbağalarının genellikle ağdaki ava verdikleri zararın boyutu hakkında yeterli bilimsel araştırma sonucunun bulunmamasıdır. Bunun için av araçları ile yapılacak daha fazla uygulama çalışmalarına ihtiyaç vardır. Yapılacak bu çalışmalar ile av aracı ve deniz kaplumbağalarının etkileşiminin sıklığı belirlenebilir, av aracı ve bu av aracı ile yakalanan ava deniz kaplumbağaları tarafından verilen zararın azaltılmasında yeni stratejiler ve cihazları deneme şansı bulunabilir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ege Denizi, jeolojik yapısı gereği koy ve körfezler bakımından zengin olmasına karşın, kıta sahanlığının dar ve dip yapısının da kırıklı ve engebeli olması nedeni ile balıkçılık aktivitelerinin sınırlandığı bir denizimizdir ve tıpkı Akdeniz gibi tür bakımından oldukça zengindir (Kınacıgil ve İlkyaz, 1997). Dolayısıyla bu da av araçlarının çeşitlenmesine neden olmuştur denebilir. Ege Denizi morfolojik yapısı gereği üç alt bölüme ayrılarak incelenmektedir. En sığ alanlar Kuzey Ege’de olup en derin kısım Güney Ege’de olduğu bilinmektedir. Ege Denizi’nde kıta sahanlığının dar olması göz önüne alındığında av alanı daraldığı söylenebilir. TÜİK 2023 verilerine göre 2022 yılı için su ürünleri üretimi 849.808 ton olmuştur ve bunun %30,0’u deniz balıkları ve %5,6’sı diğer deniz ürünleridir. Ege %10,73 oran ile Doğu ve Batı Karadeniz’den sonra üretimde 3. sırada yer almaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı 2023 verilerine göre 2022 yılı için Türkiye denizlerinde kayıtlı 15.236 adet gemi bulunmakta olup, bu gemilerin yaklaşık %89,35 (13.613 adet)’inin 12,00 m altı olduğu göz önüne alındığında genellikle kıyısız ve küçük ölçekli balıkçılığın hakim olduğu söylenebilir. Türkiye sularında sezonal yasaklar trol ve gırgır avcılığı yapan 12,00 m üzeri büyük ölçekli tekneler içindir. Küçük ölçekli balıkçı için sezonal yasaklar olmadığından dolayı hava şartları ve imkanlar elverdiği sürece her mevsim avcılık yapabilmektedir. TÜİK 2023 verilerine göre Türkiye’nin balıkçı filolarının (3.954 gemi) %28,11’lik kısmı Ege’de bulunur. Bu veriler ışığında en fazla kullanılan uzatma ağı ile paragat ve oltalardır ve sırası ile uzatma ağlarının %32,42’si, paragat ve oltaların %28,71’i Ege’dedir. Türkiye sularında sadece 10 tane olan Pinter gemisi bulunmakta olup bunların da 3’ü da Ege’de avcılık yapmaktadır. Algarna ve Dreç gemilerinin sadece %0,76 kısmını oluşturan 4 gemi Ege sularında yer alır. Trol gemilerinin %5,93’lik kısmı ve gırgır gemilerinin ise %16,92’lik kısmı Ege sularında kayıtlıdır. Küçük balıkçı genellikle günü birlik avcılık yapmakta olup, çoğunlukla kıyısız zon balıkçılığı şeklinde yoğunlaşmaktadır.

2002 yılında yeni balıkçı gemileri için ruhsat verilmesi durdurulmuş olup, son yıllarda da her ne kadar balıkçı gemilerini azaltmak için gönüllük esasına dayanarak balıkçı filoları geri çekilmiş olsa da balıkçı eforunu etkileyen motor gücü, av aracı sayısı gibi durumlarda herhangi bir adım atılmadığı için balıkçılık baskısını tam anlamı ile sürdürülebilir bir konuma getirdiğini söylemek çok da mümkün olmayabilir. Çalışma alanında yapılan çalışmadan da anlaşılacağı üzere balıkçıların kullandıkları av araçları miktar/ebatlarının imkanlarının el verdikleri şekilde şekillendiği görülmektedir. Bu da bir balıkçının sahip olduğu ekonomik imkan ile

doğru orantılı olarak av aracı miktarının ve motor gücünün, tekne özelliklerinin değiştiği göz önüne alındığında sucul ekosistem üzerindeki baskının ne denli olduğu tahmin edilebilir. Dolayısıyla öncelikle çok çeşitli ve ebatlarda olan bu av araçları için güncel değerlendirmeler yapılarak sürdürülebilirlik açısından belirli ebat/ebatlar aralığında sınırlamaların yapılması yararlı olabilir.

Aynı zamanda 12 m altı teknelerin seyir defteri (log book) tutma zorunluluğu olmadığı düşüldüğünde de küçük ölçekli balıkçının hangi rotalarda, hangi meteorolojik durumlarda, hangi türlerden, ne kadar avladığı ya da hedef dışı veya tesadüfî avının ne olduğu hakkında bilgi boşlukları olduğu görülmektedir. Bu balıkçılar için 1380 sayılı Kanun'un 48'inci maddesine göre Bakanlıkça 12 m altı teknelere de seyir defteri tutma zorunluluğu getirilebilir. Tutulacak kayıtlar sayesinde hem balıkçıların deniz kaplumbağaları gibi nesli tehlike altında olan bu canlılar ile nerede karşılaştıkları hem de kaybedilen av aracının nerede ve ne kadarının yitirildiği hakkında daha sağlıklı bilgilere ulaşılabilir. Bu tutulan kayıtlar aynı zamanda nerede bilgi boşlukların olduğunu belirlemeye yardımcı olabilir.

Aydın ve Muğla ilinde çalışmaya katılan balıkçıların ortalama yaşı 53'tür. Balıkçıların en fazla yoğunlaştığı yaş aralığı 44 kişi ile 51-60 yaş aralığıdır (Bkz. Tablo 4.1.1). Balıkçıların % 61,9'u 50 yaş üstüdür. Bu da balıkçı nüfusunun giderek yaşlandığını ve genç kesimin bu alana fazla yönelmediğini göstermektedir. Yaş ortalamasının giderek artması ve genç nüfusun mesleğin ve ekonomik zorluğun nedeni ile bu mesleğe yönelmemesi ileriki zamanlarda bu mesleğin sürdürülebilirliğini kaybettirebilir. Bu mesleğin giderek tercih edilmemesi hem gıda temini açısından bir sorun olmakla birlikte hem de balıkçıların denizel ortamda yıllar içinde sahip oldukları bilginin yitip gitmesine neden olabilir. Bu akademik çalışmalar için birinci ağızdan güncel bilgiye ulaşılmasında sorun olabilir bu da ortamın sürdürülebilirliği için doğru değerlendirilmesinde engel teşkil edebilir. Sonuçta genç nüfusun da bu mesleğe yönlendirilebilmesi ve isteyerek öncelikli tercih etmesi için eğitici çalışmalara ihtiyaç olabilir. Aynı zamanda içinde bulunulan ekonomik zor şartlar düşünüldüğünde büyük gider kalemlerinde devlet sübvansiyon uygulayabilir ya da gençlerin aile üyeleri ile yapacakları avcılıklar için faizsiz krediler veya teşvikler ile desteklemeler yapılabilir. Bu durumda yönetim planları için iyi düzenlemelere ihtiyacı olduğunu söylemek doğru olabilir.

Her mesleğin isteyerek yapılabilmesinde en önemli etken tutkudur. Balıkçıların da mesleğe başlamasında en büyük etkenin deniz tutkusu olduğu görülmektedir. Bunu baba mesleği oluşu ve ekonomik sıkıntılar takip etmektedir. Yukarıda da değinildiği gibi gençler genellikle bu mesleği seçmemekte ancak çalışmaya katılan balıkçıların bu mesleği seçmesinde, yaş ortalaması ve eğitim düzeyleri de dikkate alındığında gerçek zamanlı bir iş bulmanın zor olması ve ekonomik sıkıntıların da etkisi etkili olmuş olabilir. Yani balıkçılık mesleği meslek olma açısından bir nevi zorunlu kalındığı için olabilir. Tüm bu değerlendirmeler ışığında aslında balıkçılık mesleğinin sadece son bir çare olarak görülmesinin önüne geçilmesi gerekebilir. Bunun için de öncelikle bu mesleğin önemi, gerekliliği balıkçılara anlatılabilir, bununla ilgili eğitici seminerler düzenlenebilir, balıkçılığı geliştirici sertifikasyona dayalı kurslar etkili yönetim planları ile düzenlenebilir. Böylece hem genç nüfusun bu mesleği isteyerek seçmesi hem de mesleğin ekosisteme duyarlı olarak icra edilmesi sağlanabilir.

Balıkçılar avcılık amaçlarına bakıldığında en önemli üç amaç sırasıyla çevreye en az zararla avcılık yapmak, balıkçılık mesleğini sürdürebilmek ve av araçlarını yenilemektir. Balıkçılar geçimlerini sağladıkları ortama ne kadar duyarlı olurlarsa geçimlerini o kadar uzun süre sağlayabileceklerine inanmaktadırlar. Balıkçılar av sırasında yapılacak masrafı fazla önemsememektedirler. Çünkü iyi bir av için masrafın kaçınılmaz olduğunu düşünmektedirler. Ancak ülkenin son birkaç yıldır içinde bulunduğu ekonomik zorluklar düşünüldüğünde özellikle yakıt ve av aracı malzemelerindeki büyük fiyat artışları nedeniyle elde edilen av miktarının bu artışları zaman zaman karşılayamadığı durumlarda iki sonuç ortaya çıkabilir. Birincisi maddi açığı giderebilmek için balıkçıların av operasyonu sürelerini arttırabilirler. Bunun belki de kısa bir süreliğine stoklar üzerinde belirgin bir etkisi gözlenemese de ilerleyen zamanlarda kaynaklar üzerindeki bu av baskısı sonucu stoklarda düşüşe neden olabilir. İkincisi balıkçı zaman içinde bu mesleği yapmaktan vazgeçebilir. Bu da mesleğin sürdürülebilirliğini aynı şekilde zaman içinde etkileyebilir. Olumsuz her iki sonucun da temel nedeni gider kalemlerinde karşı karşıya kalınan büyük fiyat artışlarının olduğu söylenebilir. Dolayısıyla bu durumları da iyileştirmek için gerek teşvikler gerek hibe programları ile etkin yönetim planlarına ihtiyaç duyulabilir. Gider kalemlerinin yıllar içinde enflasyonist etkinin de sonucu hızlı bir şekilde artması ve artıyor olması dolayısıyla balıkçılar

açısından sürekli endişe yaratabilmektedir. Bu endişe mesleği tavsiye etmeme, mesleği bırakma isteği, genç kesimin bu mesleği tercih etmeme sebebi gibi sonuçların ortaya çıkmasını sağladığı söylenebilir. Bunun da yukarıda değinildiği üzere yaş ortalamasının artmasına neden olduğunu söylemek mümkün olabilir. Bunun için karar vericilerin mesleğin sürdürülebilirliği açısından daha yenilikçi çözümlere ihtiyacı olabilir. Bunun için içinde bulunduğumuz bilgi çağını düşündüğümüzde sertifikasyon sistemi uygulanarak meslekte günümüz şartları ile uyumlu, daha geçer ve mesleğin profesyonel algı kategorisine çıkartılması sağlanarak genç kesimin de bu alana yönlendirilerek, daha da profesyonelce bu mesleği icra etmeleri sağlanabilir. Aynı zamanda profesyonellik hibe ve desteklerle de teşvik edilebilir. Her ne kadar ekonomik sorunlar karşısında teşvikler bu mesleğin sürdürülebilirliği sağlama olasılığı olsa da bu balıkçıların aynı zamanda da ne kadar riskten kaçındığını bilmek önemli olabilir. Eggret and Lokina (2007) risk almaktan kaçınan düşük gelirli balıkçılara verilecek krediler onların motorlu tekneler almasını, av araçlarına yatırım yapmalarını sağlayabileceğini, bunun da balıkçılık alanlarını ve hedef türlerini arttırarak kazançlarını arttırabileceğini, bununla birlikte de artan av baskısı stokların azalmasına sebep olabileceğini ve bunun da zamanla av miktarının düşmesine sebep olabileceğini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla öncelikle bölgede balıkçılar için risk tercihlerinin belirlenmesinin fayda sağlayacağını söylemek doğru olabilir.

Aynı şekilde balıkçılar para eden türlerin giderek azaldığını buna istinaden de değersiz türlerin arttığını bunun da avcılığı giderek zor bir hale getirdiğini dile getirmişlerdir. Ancak burada hedef türdeki azalışın esas sebebinin amatör balıkçılık olduğu görüşünün balıkçılar arasında yaygın bir durum halini almış olduğu görülmüştür. 5/2 Numaralı Amatör Amaçlı Su Ürünleri Avcılığının Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ (2020-2024) göre her ne kadar amatör balıkçıların avlayabilecekleri miktarlar belli ve satışlarının yasak olmasına rağmen amatör balıkçıların bu yasaklara uymadıkları ticari balıkçılar tarafından ifade edilmektedir. Yani amatör avcılıkta yasal mevzuat gereği kotalar konmuş olsa da bu kotaların uygulanmadığı yönünde birçok görüş bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında amatör avcılar için sezonal kısıtlamalar bulunmamakla birlikte Türkiye denizlerinde amatör balıkçıların tam sayısı amatör balıkçı kimliğinin alınması zorunlu olmadığı için bilinmemektedir. Dolayısıyla kaç kişinin olta balıkçılığı

yaptığı hakkında net bir bilgi bulunmamakla birlikte, kimin ne kadar miktarda hangi türden avladığının da kayıtları bulunmamaktadır. Bu durum neticesinde amatör avcılık üzerinde etkin bir denetimin olmadığını söylemek de mümkün olabilir. Öncelikle olta balıkçılığı yapanların kayıt altına alınması, bilinçli avcılık için eğitimlerin bu balıkçılar için de uygulanması, aynı zamanda da denetimin daha etkin yapılabilmesi için bu alanda özel görevli ekiplerin oluşturulması yerinde olabilir. Güncel durumların değerlendirilebilmesi için konun birebir içinde yer alan, durumu yaşayan balıkçılar olması gereği karar vericiler ile istişareler yapılarak aynı ortamı kullanan tüm balıkçıların makul çıkarları göz önüne alınarak ortaklaşa kararlara ihtiyaç olduğu da söylenebilir.

Balıkçıların %79,24'ü (100 balıkçı) su ürünleri kooperatif üyeliği bulunmaktadır. Her ne kadar bilgi edinmek için balıkçılar arasında bilgi kaynağı tercihleri arasında su ürünleri kooperatifleri yer alsada balıkçıların ortalama %20'lik kısmın kooperatiflere üye olmadıkları görülmektedir. Bu balıkçıların birlikte hareket etmenin, birlikte karar almanın ya da hoşnutsuz olunan durumlara çözüm getirilmesi için birlikte fikirler üretmenin imkansız olduğunu ve kooperatiflerin yardımcı olma yönlerinin yetersiz kaldıklarına inandıkları için üyelikleri tercih etmemektedirler. Hatta çalışma alanında Bitez su ürünleri kooperatifinin üyelerin kurul için yeter sayısı ile toplanamamasından dolayı kapanmayla yüz yüze geldiği görülmektedir. Tüm bu durumlar göz önüne alındığında kooperatifçiliği özendirici çalışmalara ihtiyaç olduğunu söylemek doğru olabilir. Burada esas önemli iş ise karar vericilere düşmektedir. Kooperatifçiliğin esas amacının, yeterli maddi imkanı olmayan kişilerin, mesleki ve geçimlik ihtiyaçlarını yardımlaşma ve dayanışma ile karşılamada öncülük etmek, üyelerin çıkarlarını korumak, piyasa koşullarını gözeterek rekabet ve pazarlık gücünü sağlamak, mesleğin daha iyi idame ettirilebilmesi için yenilikçi politika ve teknolojiyi yakından takip etmek olduğunun bu balıkçılara uzman kişilerce anlatılması ve yönlendirilmesi sağlanabilir. Böylelikle balıkçılar avcılık yaptıkları alanların sürdürülebilirliği açısından kendi bölgelerinde daha etkin faaliyetlere katılabilirler.

Çalışma alanında her mevsim balıkçılar deniz kaplumbağaları ile karşılaşmakta ve en fazla yaz sezonunda (%37,9) karşılaşmalar gözlenmiştir.

Balıkçılar en fazla 20 m'ye kadar olan derinliklerde deniz kaplumbağası ile karşılaşmışlardır. Muğla ilinde 56 balıkçı ve Aydın ilinde 20 balıkçı av araçları ile deniz kaplumbağası yakalamıştır. Muğla ilinde deniz kaplumbağası yakalamış olan 42 balıkçı türleri bilmemektedir. Balıkçıların %50'den fazlası yıllar içinde deniz kaplumbağalarının sayısının arttığını ifade etmişlerdir. Bu deniz kaplumbağalarının kuzeye doğru yönelim eğiliminde olduğunu gösterebilir. Sonuçta yıllar içinde giderek sayılarının arttığı ifade edilen bu canlıların av araçları ile daha çok etkileşime gireceği söylenebilir. Dolayısıyla etkileşimin net boyutu için daha çok saha çalışmalarına ihtiyaç olabilir aynı zamanda da av aracı ile kaplumbağanın etkileşimini azaltıcı teknolojik ürünlerin çalışmaları yakın zamanda pilot bölgeler belirlenerek yapılmasına ihtiyaç olabilir.

Çalışma bölgesinde en yaygın kullanılan av aracı uzatma ağı olması nedeniyle deniz kaplumbağalarının en çok bu av araçları ile etkileşimde bulundukları ancak bu ağların güçsüz olması nedeni ile genellikle ağı parçalayarak kaçtıkları ifade edilmiştir. Ayrıca çalışma alanında 10 adet gırgır ve 3 adet trol teknesinin hepsinde ise etkileşim olmuştur. Bu denli büyük ve güçlü ağlarda bu canlıların yaşaması aynı zamanda balıkçıların dikkatine ve bilgisine bağlıdır. Yakalanan deniz kaplumbağasının av aracından nasıl kurtarılması ve hangi araç-gerecin nasıl kullanılması gerektiği yönünde ve tüm bu kurtarma safhasında balıkçıların güvenliğinin nasıl sağlayacağı hakkında bilgilendirilmelere ihtiyaç olduğu söylenebilir. Ancak teknelerinde kurtarmada kullanılması gereken malzemelerin ek bir maliyet getireceğini düşünen balıkçıların duruma çok da sıcak bakmayacağı göz önüne alınmalıdır. Bunun için karar vericiler teknelerde bulundurulması gereken malzemeleri farkındalık sunumları sırasında balıkçılara hibe edebilirler aynı zamanda da bir düzenleme ile bu malzemelerin teknelerde bulundurulması zorunlu hale getirilebilir. Av aracının batma derinliği ve süresi birçok türün hayatta kalma olasılığı ile doğrudan ilişkili olabilir. Av araçları ile tesadüfı yakalanan deniz canlılarının yakalanma sonrası hayatta kalma sürelerinin arttırılması, deniz popülasyonları üzerindeki yaygın etkilerin azaltılması açısından çok önemlidir (Zollett and Swimmer, 2019). Yakalanan türlerin yakalama sonrası hayatta kalma oranları büyük ölçüde mürettebatın güvenli elleçleme tekniklerinin uygun şekilde uygulama becerisine bağlı olduğundan balıkçıların düzenli olarak eğitim almaları önemlidir. Bu teknikleri unutmamaları için aynı zamanda bu eğitimlerin

tekrarlanmasında da fayda olabilir. Yeni bilgi ve tekniklerin dahil edilebilmesi için eğitimler altı ayda bir yapılabilir. Serbest bırakma sonrası hayatta kalma oranını arttırmaya yönelik stratejiler hassas türlerin korunmasında kilit rol oynayabilir.

Çalışma alanında elde edilen verilerde 43 balıkçı av aracı kaybetmiştir. Genellikle av araçları avlanılan alanın dip yapısı, başka balıkçıların kesmesi ya da balon balığı nedeni ile kaybolmuştur. Uzatma ağlarının yapısı gereği dayanımı fazla olmaması nedeniyle bu dayanıksız yapı daha güçlü canlılar tarafından zarara uğraması ile de yitip gidebilmektedir. Sonuçta bu av araçları denizel ortamda deniz enkazına katılmaktadır. Aynı zamanda bu ağların her ne kadar kullanılmadığı düşünülse de aslında bilindiği gibi deniz dibinde pasif olarak avlanmaya devam ederek günümüz gerçeği olan hayalet avcılığa dönüşmektedir. Bu da deniz ortamında bu ağlar aktif kullanılıyorken zarar görmeyen canlılar, bu av araçları deniz dibinde enkaz halindeyken onlara yakalanmaları tehdit oluşturabilmektedir. Özellikle deniz kaplumbağaları gibi nesli tehlike altında olan canlılar düşünüldüğünde bu olumsuz durumun daha da bir önem arz ettiği söylenebilir. Bu av araçlarının yitirilmesi çalışma alanında yapılan araştırmadan da anlaşıldığı üzere sadece hareketli güçlü gelen canlılar sayesinde olmamaktadır aynı zamanda da dip yapısı ve diğer balıkçılar ile yaşanan çatışmaların olduğu görülmektedir. Denizel ortamda yıllarca formunu kaybetmeden pasif avcılığa devam eden bu ağlar (Hayalet ağlar) ekosistem için ne denli bir tehdit oluşturduğu bilinmektedir. Buradan yola çıkarak WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), Deniz Yaşamını Koruma Derneği (DYKD) ve Arçelik Hayalet Ağlar Projesi ile Marmara Denizi'ndeki Prens Adaları'nda 2022 yılı sonlarında imzalanan sözleşme ile bir yıl sürecek ve bulunan bu ağların ortamdaki alıp geri dönüşüme kazandırılmasının sağlanması aynı zamanda da bu ağların tahribatı konusunda balıkçılara ve yöre halkına farkındalık sunumlarının yapılmasını içeren bir sosyal sorumluluk projesi başlatılmıştır. Yine aynı şekilde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) işbirliği ile 2022 yılında başlatılan 'Hayalet Ağ Avcıları Edremit Projesi', Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile Gündoğdu Köyü Kalkındırma ve Güzelleştirme Derneği'nin işbirliğinde, ŞENMAK sponsorluğunda 2021 yılı Haziran ayında başlatılan ve halen devam eden Marmara Adaları Hayalet Ağlar Projesi tüm sucul ekosistemi tehdit eden bu ağlar için gerçekleştirilen ve devam eden sosyal sorumluluk projelerine örnek verilebilir. Ancak burada önemli bir konu da bu av araçlarının

lokasyonun tam bilmemesi ve bu lokasyon bilgilerinin extra bir emek ve maliyet gerektiriyor olması olabilir. Burada bu av aracını kullanan balıkçılara önemli bir iş düşmektedir: her ne sebeple olursa olsun yitirilen, kaybedilen av araçlarının lokasyonunun zamanında yetkili/yetkilere doğru bir şekilde bildirilmesinin önem arz ettiğini söylemek doğru bir söylem olacaktır. Ayrıca bu konu hakkında balıkçıların ne kadar bilinçli olduğu da ayrı bir önem arz edebilir. Dolayısıyla daha fazla farkındalık sunumlarına ihtiyaç olabilir. Aynı zamanda da içinde bulunduğumuz teknoloji çağı düşünüldüğünde ve çağın gerekliliklerinden olan akıllı telefonların hemen hemen her balıkçıda bulunduğu da göz önüne alındığında tüm bu işbirlikçi kurum/kuruluş ve balıkçılar arasında kullanılacak bir aplikasyon programı tüm bu zaman ve emek kaybını bir nevi azaltabilir ve lokasyon bilgileri doğrultusunda kısa bir zaman diliminde ortamda bulunan bu hayalet ağlar daha fazla sisteme zarar vermeden alınabilir aynı zamanda da geri dönüşüme kazandırılabilir.

Balıkçıların %92,9'u Türkiye sularında kaç tür deniz kaplumbağası yaşadığını bilmemektedir. Balıkçıların bu türleri tanımamasının sebebi ticari açıdan dikkatlerinin daha çok hedef türlere odaklanmış olabilir. Barbato *et al.* (2021) Akdeniz'de elasmobranşların korunmasıyla ilgili balıkçıların yerel ekolojik bilgileri üzerine yapmış oldukları çalışmada balıkçıların bazı elasmobranş türlerinin hedef değil tesadüfî av olması ve balıkçıların dikkatinin hedef tür üzerinde olması nedeni ile bu canlıların biyolojik özelliklerine dikkat etmemiş olabileceklerini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla insanoğlu bilmediği ya da tanımadığı bir canlıya dost olarak davranmayabilir. Yine bu durum için de deniz kaplumbağaları hakkında balıkçılar açısından farkındalık sunumlarına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Deniz kaplumbağaları göçmen canlılardır. Gerek beslenme olsun gerek kışlama gerekse üreme olsun göç rotaları boyunca aynı ortamı kullanan balıkçılar ile temas halinde olduğu varsayımında bulunmak mantıksız olmayacaktır. Proje alanında balıkçıların deniz kaplumbağaları hakkında bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. Bunun için balıkçılara okyanus okuryazarlığı ile bulundukları sulardaki deniz kaplumbağalarının varlığına ilişkin farkındalıkları arttırılabilir.

Bununla birlikte balıkçıların yerel ekolojik bilgileri incelendiğinde deniz kaplumbağalarının her ne kadar doğal yapısı haklarında bilgileri olmasa da yıllar içinde bulundukları ortamda bu canlıların popülasyonlarının arttığı edinilen

bilgilerden anlaşılmaktadır. Yaşlarını beyan eden 118 balıkçının ortalama balıkçılık deneyimlerinin 40 yıl olduğu ve balıkçıların çoğunun küçük ölçekli balıkçı oluşu ile balıkçılık alanlarını değiştirmemeleri dikkate alındığında, LEK temelli balıkçılardan toplanan verilerin doğruluğunun desteklendiği söylenebilir. Halihazırda LEK'e bağlı olarak avlanan alanlarda deniz kaplumbağası popülasyonunun arttığını söylemek doğru olabilir. Bu durumu yapılan araştırmalar da desteklemektedir (Anonim, 2023a, b, c). Ayrıca balıkçıların çevreleri hakkındaki bilgilerinden elde edilen veriler, yönetim ve ortak yönetimde yardımcı olabilir, karar vericilerin kararlarını şekillendirilmesine yardımcı olacak önemli veriler sağlayabilir (Braga and Schiavetti, 2013). Ancak gerek tür olsun gerek çevre hakkındaki yerel bilgiler olsun, düzenli bir kayıt sistemi oluşturulmadığı sürece bu bilgilere sahip olanlar yaşlandıkça ve öldükten sonra, gençler de bu alanlarda çalışmazsa veya bulundukları ortamı terk ederlerse bu bilgiler de giderek kaybolacaktır (Johannes *et al.*, 1993). Aynı ortamı araştırmacıların yıllar boyunca izlenmesi pratikte pek de mümkün olmayabilir ama o ortamı kullanan yerel halktan elde edilen bilgiler araştırmacılara ışık tutabilir. Nadir veya nesli tükenmekte olan türlerin konumlarının, saha envanteri yapan dışarıdan araştırmacılar yerine, bu tür haritalama çalışmalarına katılan yerel kaynak kullanıcıları tarafından belirlenmesi daha olasıdır (Jhonnes, 1993). Mesela araştırmanın gerçekleştiği mevsim sırasında o alan araştırmacı tarafından önemsiz görülebilirken orada yaşayan yerli halk aslında başka nesli tehlike altında olan canlılar için o alanın gerek beslenme olsun, gerek üreme ya da göç için olsun bilebilir ve bu bilgiye araştırmacının kendi deneyimi ile ulaşması yıllar alabilir ancak yerli halktan bu bilgiler edinilebilir. Proje alanında da balıkçılar her ne kadar deniz kaplumbağaları ile karşılaşmalarının ya da bu canlıların av araçları ile yakalanmasının genellikle yaz mevsiminde yoğunlaştığını ifade etseler de hemen hemen her mevsim bir şekilde bu canlılarla etkileşimlerinin gerçekleştiği söylemişlerdir. Deniz kaplumbağalarının büyük çoğunluğunun telemetri çalışmaları ile izlenmesi imkansızdır. Üstelik bu canlılar ilk yumurtadan çıkıp denize ulaştıktan sonra hayatlarının belli bir dönemi araştırmacılar açısından kayıp yıllar olarak ifade edildiği düşünüldüğünde, burada orada yaşayan yerel halkın bilgisi ışığında onlarla işbirlikleri gerçekleştirilebilir. Yine bu konuda işbirlikçi kurum/kuruluşlar ile balıkçılar arasında bir uygulama geliştirilebilir ve bu uygulama sayesinde olası karşılaşma ya da yakalamanın anlık durumu, lokasyonu, resimleri yüklenip araştırmacılar ile paylaşılabilir. Tabi ki tüm

bunlar için öncelikle kamusal desteklere ihtiyaç olabilir. Bu çalışmada sonuç olarak tüm verileri değerlendirmek gerekirse; LEK'in deniz kaplumbağaları hakkında davranışsal ve ekolojik bilgi toplamak için yararlı olabileceğini gösterdiği söylenebilir.

Tez çalışma alanında balıkçıların değer yargılarını daha iyi anlayabilmek için güvenilirliği ve geçerliği kanıtlanmış Kahle'nin (1983) Değerler Listesi kullanılmıştır. Elde edilen veriler ışığında yapılan analiz sonuçlarına göre yöre balıkçılarının en çok önemsedikleri kişisel değer güvende olmak olmuştur. Bu gerek deniz ortamında gerek yaşadıkları ya da bulundukları ortam olsun güvende hissetmenin önem arz ettiği söylenebilir. İkinci sırada ise Aidiyet duygusu yer almaktadır. Özellikle bir aileye sahip olmak genel anlamda tüm balıkçılar için önemlidir denebilir Takdir ve başarı duygusu ise son sıralarda yer almıştır. Balıkçıların değer boyutlarını ortaya çıkarmak için yapılan faktör analizi sonucuna göre balıkçıların değer ifadeleri iki alt boyutta ölçülmüştür ve sahip olunan bu boyutlar bölge balıkçıları için aynı önem derecesine sahiptir. Faktör skorlarından elde edilen kümeler sonucu balıkçılar Değer Negatifler, İçsel Değer odaklılar ve Değer Pozitifler olarak profillere ayrılmıştır. Balıkçıların neredeyse %50'si değer pozitif profillidir. Bu profilde yer alan balıkçılar, mutlu, huzurlu ve beklentileri de olumludur, yakın dostluklar kurabilmektedirler. Yaptıkları işten heyecan duymayı istemektedirler ve kendileriyle de barışıklardır. Balıkçıların %34,92'si ise negatif eğilimlidirler. Bu profildeki balıkçılar daha çok hoşnutsuzlardır. Önemsememe duygusu baskındır. Dolayısıyla sürdürülebilir bir ekosistem için olumlamalı duygulara sahip olmak önemlidir. Olumsuz değer yargılarının hakim olduğu bu profil gurubu için farkındalık oluşturabilecek, duyguları olumlu yönde iyileştirecek, daha anlaşılır ve yapıcı politikalara ihtiyaç olabilir. Bu olumsuz görüşlerin temelinde yatan ifadelerin belirlenmesinde fayda olabilir. Aynı zamanda çalışma alanında uygulanan değerler ölçeğinin aslen pazarlamacılık alanlarında ve farklı kültürde uygulandığı düşünüldüğünde; balıkçılık alanında daha kapsamlı bir değerler ölçeğine ihtiyaç olduğu da açık olacaktır. Kültürel farklılıklar toplumlar arasında standardize ne bir hayatın ne de değer yargılarının oluşmasına öncülük edebilir aksine farklılıklar getirebilir. Aynı meslekler açısından da sahip olunan değer yargılarının da farklılaşması içten bile değildir. Dolayısıyla literatür araştırmalarında sosyal, psikolojik, okullarda uygulanan dersler hakkında, farklı

farklı meslekler ile ilgili birçok değerler havuzunun varlığından söz etmek mümkündür. Ancak duruma balıkçılık açısından bakıldığında ise böyle bir güvenilirliği ve geçerliği kanıtlanmış değerler havuzunun olmadığı açıktır. Oysa gerek mensup ortam gerek aileden sahip olunan değerlerin kişilerin davranış ve tutumları üzerindeki etkileri düşünüldüğünde balıkçılar için değer ölçeği geliştirmeye ihtiyaç olduğu söylenebilir. Bunun için öncelikle balıkçılar ile birlikte neleri önemseyip neleri önemsemedikleri, nelerden haz aldıkları vb. gibi konularda araştırmacıların işbirliği ile elde edilebilir.

Aynı şekilde balıkçıların çevreye karşı olan tutumlarını ölçebilmek için Milfont and Duckitt (2010) tarafından geliştirilen Çevresel Tutum Envanteri-24 kullanılmıştır. Çevresel tutumun ölçülmesi için yine faktör analizinden ve sonrasında da kümeleme analizinden yararlanılmıştır. Sonuçta balıkçıların çevresel tutumları 7 faktör altında birleşmiştir. Balıkçılar müdahaleci korumayı önemsemektedirler. Balıkçıların çevresel tutumları faktör skorlarına göre kullanım ve koruma olarak iki zıt kutba ayrılmıştır. İlk gruptaki balıkçılar orman alanlarının tarım için bile olsa açılmasına kesinlikle karşılardır ve doğa ile insanın aynı haklara sahip olduklarına inanmakla birlikte korumacı politikaları benimseyip desteklemektedirler, diğer grup ise daha çok kullanıma yönelik değerler daha yüksek olması nedeniyle kullanıcı olarak nitelendirilmiştir. Bu gruptaki balıkçılar doğada vakit geçirmekten zevk almaktadırlar. Çevresel tutum ekosistemin sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Kullanıcı grubundaki balıkçıların çevresel tutumları koruma eğilimi için farkındalık yaratılarak daha da iyileştirilmesine ihtiyaç olabilir. Bunun için saha çalışmalarına ve etkin politikalara gereksinim olabilir.

Balıkçıların sürdürülebilir balıkçılık tutumları 3 faktöre ayrılmıştır. Diğer balıkçılara yönelik tepki, müdahaleci koruma ve meslek sürdürülebilirliği. Balıkçılar sürdürülebilir balıkçılık tutumları yönünden segmentlere ayrıldığında, ilk segmentteki balıkçılar hem tekne sayısının fazla olduğunu hem de av alanlarının sınırlandırılmaması gerektiğini düşünmektedirler. Aynı zamanda meslek sürdürülebilirliği bu segmentteki balıkçılar için önemlidir. Dolayısıyla herhangi bir iyileştirici teşvikler ya da düzenleyici kanunlar bu balıkçılarda olumlu yönde

farkındalığı geliştirebilir. İkinci segmentteki balıkçılar için ise sürdürülebilirlik için mevsimsel yasakların uygulanması taraftarı aynı zamanda da kontrollerin de gerekli olduğuna inanmaktadırlar. Birinci segmenttekiler ben merkezci odaklı yönetim ve ikinci segmenttekiler koruma odaklı yönetim olarak adlandırılabilir. İlk segmentteki balıkçılar hem tekne sayısının fazla olmadığına hem de av alanlarının sınırlandırılmaması gerektiğini düşünmektedirler. Aynı zamanda meslek sürdürülebilirliği bu segmentteki balıkçılar için önemlidir. Dolayısıyla herhangi bir iyileştirici teşvikler ya da düzenleyici kanunlar bu balıkçılarda olumlu yönde farkındalığı geliştirebilir. İkinci segmentteki balıkçılar için ise sürdürülebilirlik için mevsimsel yasakların uygulanması taraftarı olup aynı zamanda da kontrollerin de gerekli olduğuna inanmaktadırlar. Birinci segmenttekiler ben merkezci odaklı yönetim ve ikinci segmenttekiler koruma odaklı yönetim olarak adlandırılabilir. Birinci segmentteki balıkçılar için aslında mesleğin sürdürülebilirliğinin sağlanabileceği aynı zamanda da korumacı tutumlar sayesinde de doğal kaynakların korunumunun sağlanabileceği ve bu döngünün taraflar açısından olumlu sonuçlarının önemli olduğunun balıkçılar açısından farkındalık oluşturulmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Balıkçılar bilgiye ihtiyaç duyduklarında öncelikle kendi gözlemlerini önemsemektedirler. Balıkçılar kendi tecrübeleri ve çevreleri ile iletişim sonucu edindikleri bilgileri tercih etmektedirler. Bilgi kaynakları için faktör analizi uygulandığında balıkçıların tercihinin 3 faktör altında toplamak mümkündür. Balıkçılar faktör skorlarına göre segmentlere ayrıldığında ise birinci segmenttekiler kooperatifleri, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Sahil Güvenlik gibi kurumları öncelikle tercih etmektedir. Bu balıkçılara bu kurumlar sayesinde ulaşmak daha kolay olabilir. İkinci segmentteki balıkçılar için önemli olan uygulama odaklı kaynaklardır. Öncelikle aile üyeleri ve görsel/yazılı basın tercihleridir. Bu grup balıkçılara ulaşabilmek için TV, gazete gibi kitle iletişim araçları uygun olabilir. Aslında akıllı telefonların ve internetin getirmiş olduğu kolaylıklar neticesinde balıkçıların da bu sistemler ile yakından ilgili olması nedeni ile bu sistemler balıkçılara ulaşmada kullanılabilir. Özellikle sosyal medyanın balıkçılarında avcılıkları ile ilgili deneyimlerini paylaşımları ve diğer balıkçıların takip etmesi kısacası güncel deneyimlerin gecikme olmadan paylaşmanın kolaylığı

düşünüldüğünde yine balıkçıların doğru bilgiye ulaşabilmeleri için bu alanda da uygulamalar geliştirilebilir.

Balıkçıların kişisel değerlerinin sürdürülebilir balıkçılık tutumu üzerine etkisine bakıldığında heyecan duygusu balıkçıların aynı zamanda başarı duygusunu etkilemektedir. Balıkçı teknelerinin fazla olduğu düşüncesi av alanlarının sınırlandırılmaması düşüncesi üzerine negatif yönde bir etkisi vardır. Heyecan duygusu aynı zamanda av alanlarının sürekli kullanılması isteğini de pozitif yönde etkilemektedir. Aynı zamanda da heyecan duygusu balıkçı teknelerinin çok fazla olduğu yönündeki düşünceleri de etkilemektedir. Hesaplanan beş kanonik korelasyondan sadece biri anlamlı çıkmıştır ve kanonik korelasyon değeri 0,473'tür ve tutumlar değerleri %47 oranında açıklamaktadır. Balıkçıların kişisel değerleri aynı zamanda sahip oldukları sürdürülebilir balıkçılık tutumlarını etkilemektedir. Özellikle heyecan duygusunun balıkçı teknelerinin fazla olduğu yönündeki ve kontrollerin gereksiz olduğu yönündeki tutumları negatif yönde etkilemektedir. Yani heyecan duygusu arttıkça kontrollerin gerekli olduğu yönündeki olumlama da artmaktadır. Değerlerin dolaylı veya açık olarak yönetim kararlarını da etkilediği (Ignatius *et al.*, 2019) göz önüne alındığında daha önce de ifade edildiği gibi balıkçılar ile ilgili bir değerler havuzu oluşturulduğunda en azından balıkçıların sahip oldukları değerler haritası daha net bir şekilde ortaya çıkarılabilir. Değerlerin tutumlar ile etkileşimi düşünüldüğünde olumsuz durumlarda nasıl bir uygulama politikalarının uygulanması gerektiği hakkında daha yapıcı yol haritaları belirlenebilir.

Tarih boyunca insanlar gerek kendilerini rahat hissetmek için gerekse bazı durumların üstesinden gelebilmek için her zaman kendilerinden daha güçlü maddi ya da manevi varlıklara inanma gereği duymuşlardır. Bu bazı zamanlarda sadece inanış olarak bazı zaman totem olarak bazı zaman da tabu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Güney Ege'de deniz kaplumbağalarının korunumunu sağlayan inanç ve tabuların varlığını, resmi düzenlemeler hakkında bilgi ve bu canlıları korumadaki istekliliğini araştırmaktır. İnsanların çevreleriyle olan etkileşimlerinde duygular, davranışlar, bilgi ve inançlar aracılık etmektedir (Braga and Schiavetti, 2013). Balıkçıların büyük çoğunluğunda kaplumbağaları öldürmenin kötü şans getireceği yönünde tabuları bulunmakta. Shastri *et al.* (2002)

yerli inançlar genellikle bireyin doğal dünyayla etkileşimini düzenleyerek çevresel etik davranışlar yaratan tabuları ve totemleri içermektedir (Alexander *et al.*, 2017). Tabu ya da inanış olsun olmasın tüm balıkçılar korumacı yasalardan hepsi haberdardı. Her ne kadar balıkçılar arasında hem yakalanması hem de tüketimi açısından tabu ve inanışlar olsa da yine de ağlarına büyük zararlar vermesi ve onarım masraflarının yüksek olması nedeni ile bu canlıların özellikle son yıllarda artan sayılarından dolayı rahatsız oldukları görülmektedir. Araştırmaya katılan balıkçılar arasında daha önce tüketenler açısından ya da tüketildiğini görenler açısından böyle bir tabunun ya da inanışın olmadığı görülmüştür. Bunlar arasında korumada en büyük etken korumacı yasaların oluşuydu. Bu çalışma ile Türkiye’de balıkçıların deniz kaplumbağaları üzerine olan inanış ve tabuları üzerine gerçekleştirilen ilk çalışma olma niteliğindedir. Dolayısıyla bu gibi tabu ve inanışların daha kapsamlı ve daha katılımlı araştırılmasına gerek olabilir. Çalışma alanında kaplumbağa yakaladığını ifade eden balıkçılar yakalanan kaplumbağanın av aracından salındığını belirtmişlerdir. Deniz kaplumbağalarının sürdürülebilirliği açısından duruma balıkçıların inanç ve tabuları yönünden bakıldığında koruma politikaları ruhani inanıştan dolayı etkin olabilir. Balıkçılar arasında var olan bu gıda tabuları aynı zamanda da deniz kaplumbağalarının yıllardır daha fazla istismar edilmesinin önüne geçmiştir demek de yerinde olabilir.

Sonuç olarak, On iki metre altı teknelere seyir defteri tutma zorunluluğu olmaması nedeni ile balıkçıların tümü karşılaştıkları ya da yakaladıkları kaplumbağaları hakkında tam bilgiye sahip değillerdir. Gerçekleştirilen röportajlar sonucu deniz kaplumbağalarının sayısının arttığı göz önüne alındığında balıkçıların hedef dışı avcılığı azaltıcı aletleri kullanmaları için ilk başta özendirme amaçlı teşviklerle pilot bölgeler belirlenerek deneysel çalışmalara öncelik verilebilir. Doğadaki ekolojik dengenin bir parçası olan deniz kaplumbağalarının sürdürülebilirliği için öncelikle daha kapsamlı saha çalışmalarının yapılmasına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Hem balıkçılar ile hem de araştırma tekneleri ile av operasyonları sezonlar içinde gerçekleştirilerek uygulamalı karşılaşma ve yakalanma durumları güncel olarak tespit edilebilir. Deniz kaplumbağalarının yönelim gösterdiği alanlara yakın kumsalların yumurtlama açısından uygunluğunun değerlendirilebilmesi için kumsal yapılarının incelenmesi gerekebilir. Kuzeye doğru dağılım göstermeye devam bu canlıların ortalama yaş

skalası araştırılarak hangi bireylerin bu biyotopları seçtikleri, sadece beslenme amaçlı mı yoksa üreme potansiyeli için mi bu konular hakkında analizler yapılmasına ihtiyaç olabilir. Sürdürülebilir bir ekosistem için balıkçıların çevresel tutumlarının geliştirilmesi açısından değer yargıları için kapsamlı, kültürel bakımdan uyumlu değer havuzu oluşturulmasına ihtiyaç olabilir. Balıkçılar ile iş birliği sağlanarak sağlıklı bir sucul ekosistem için uygulanabilir yönetimsel araçlar geliştirilmeye ihtiyaç doğmakla birlikte acilen çalışmalara başlanması önerilebilir.



KAYNAKLAR DİZİNİ

- Acat, M. B. Ve Aslan M.,** 2012, Yeni bir değer sınıflaması ve bu sınıflamaya bağlı olarak öğrencilere kazandırılması gereken değerler, Kuram ve Uygulama Eğitim Bilimleri, 12(2): 1461-1474.
- Adjei, J. K. And Sika-Bright, S.,** 2019, Traditional beliefs and sea fishing in selected coastal communities in the western region of Ghana, Ghana Journal of Geography Vol. 11(1): 1-19p. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/gjg.v11i1.1>
- Adriaans, P.,** 2008, "Information" The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2018 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/win2018/entries/information/>>. (Sn erişim tarihi: 16.09.2023).
- Aguirre, A. A., Spraker, T.T., Chaves A. And Toit, L.D.,** 1999, Pathology of fibropapillomatosis in olive ridley turtles *Lepidochelys olivacea* nesting in Costa Rica, Journal of Aquatic Animal Health, 11:283-289.
- Ahmadi, H.,** 2021, A study on the impact of satallite channels observation on religious beliefs (among the residents of Zanjan city), Academia Letters. Article, 3221. 10p.
- Ajzen, I,** 1991, The theory of planned behavior, Organizational Behavior and Human Decision Process, 50:179-211pp.
- Akintunde, E. A.,** 2017, Theories and concepts for human behavior in environmental preservation, Journal of Environmental Science and Public Health, 1 (2): 120-133. doi:10.26502/JESPH.012.
- Akoğul, S. ve Tuna, E.,** 2016, Kümeleme ve çok boyutlu ölçekleme analizleri ile endüstriyel pazar bölümlendirmesi ve etkili ürünlerin belirlenmesi, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 25(1): 29-42.
- Aksu, G., Eser, M. T. ve Güzeller, C. O.,** 2017, Açıklayıcı ve Doğrulamalı Faktör Analizi ile Yapısal Eşitlik Modeli Uygulamaları, 1. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara. 254s.
- Akyol, O.,** 2003, Retained and trash fish catches of beach-seining in the Aegean coast of Turkey, Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 27:1111–1117pp.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Akyol, O., Ceyhan, T.,** 2012, Turkish driftnet fishery for albacore, *Thunnus Alalunga* (Actinopterygii: Perciformes: Scombridae), and incidental catches in the eastern Mediterranean, *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 42 (2): 131-135pp.
- Akyol, O., Ceyhan, T., Erdem, M.,** 2012, Turkish pelagic gillnet fishery for swordfish and incidental catches in the Aegean Sea, *J. Black Sea/Mediterranean Environment*, 18(2): 188-196pp.
- Alati, V. M., Olunga, J., Olendo, M., Daudi, L. N., Osuka, K., Odoli, C., Tuda, P. And Nordlund, L. M.,** 2020, Mollusc shell fisheries in coastal Kenya: Local ecological knowledge reveals overfishing, *Ocean and Coastal Management*, 195: 105285. 17p.
- Alexander, S.E.,** 2000, Resident attitudes towards conservation and black howler monkeys in Belize: the Community Baboon Sanctuary, *Environmental Conservation*, 27(04):341 – 350.DOI: 10.1017/S0376892900000394
- Alexander, L., Agyekumhene, A., and Allman, P.,** 2017, The role of taboos in the protection and recovery of sea turtles, *Frontiers in Marine Science*, 4: 237. doi: 10.3389/fmars.2017.00237
- Allison, E.H., and B. Horemans.,** 2006, Putting the principles of the sustainable livelihoods approach into fisheries development policy and practice, *Marine Policy* 30: 757–766.
- Allport, G.W. and Vernon, P. E.,** 1931, A study of values, a scale for measuring the dominant interests in personality: Manual of directions, Boston: Houghton Mifflin. 12p.
- Allport, G.W., Vernon, P. E. and Lindzey, G.,** 1970, Study of values (revised 3rd ed.) Chicago:Riverside Publishing.
- Alpar, R.,** 2011, Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler, Detay Yayıncılık, 876s.
- Alpar, R.,** 2021, Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler, 6. Baskı. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Alverson, D.L., Freeberg, M.H., Murawski, S.A. and Pope, J.G.,** 1994, A Global Assessment of Fisheries Bycatch and Discards, Food & Agriculture Org, Rome, 233 p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Andrews, E. J., Pittman, J. and Armitage, D. R.,** 2020, Fisher behaviour in coastal and marine fisheries. Fish and Fisheries, 00:1-14p. DOI: 10.1111/faf.12529
- Anonim,** 2009, Akdeniz'in dolması 2 sene bile sürmemiş, <https://www.cnnturk.com/teknoloji/bilim/akdenizin-dolmasi-2-sene-bile-surmemis#:~:text=Yakla%C5%9F%C4%B1k%205%2C5%20milyon%20y%C4%B1l,k%C4%B1sa%20s%C3%BCrede%20Akdeniz'i%20doldurdu.> Erişim tarihi: 10.08.2021
- Anonim,** 2023, Ormancılıkla İlgili Sözleşmeler ve Uluslararası Kuruluşlar. <https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/Uluslararası%C4%B1%20Kurulu%C5%9Flar/Ormanc%C4%B1l%C4%B1kla%20%C4%B0lgili%20Uluslararası%C4%B1%20Kurulu%C5%9Flar.pdf> Erişim tarihi: 02.10.2023.
- Anonymous.,** 2022, <https://conserveturtles.org/policy-initiatives-commercial-fisheries/> Erişim tarihi: 09.08.2022
- Apostle, R., Kasdan, L. and Hanson, A.,** 1985, Work satisfaction and community attachment among fishermen in southwest Nova Scotia, Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 42(2):256-267pp
- Aranda,M., Ulrich, C., LeGallic, B.,Borges, L., Metz, S., Prellezo, R.,Santurtún, M.,** 2019, Research for PECH Committee—EU fisheries policy—latest developments and future challenges, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies,Brussels, 124p.
- Arcury, T.,** 1990, Environmental attitude and environmental knowledge, Human Organization, 49 (4): 300–304. <https://doi.org/10.17730/humo.49.4.y6135676n433r880>.
- Arlinghaus, R., Cooke, S. J. And Potts, W.,** 2013, Towards resilient recreational fisheries on a global scale through improved understanding of fish and fisher behaviour, Fisheries Management and Ecology, 20: 91–98p. doi: 10.1111/fme.12027.
- Arthur, C., Baker, J. and Bamford, H.,** 2009, Proceedings of the International Research Workshop on the Occurrence, Effects, and Fate of Microplastic Marine Debris. University of Washington Tacoma, Tacoma, WA, USA 49p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Aswani, S., Lemahieu, A. And Sauer, W. H. H.**, 2018, Global trends of local ecological knowledge and future implications, PLoS ONE, 13(4): e0195440. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195440>.
- Ayaz, A., Acarlı, D., Altınağaç, U., Özekinci, U., Kara, A. And Özen, Ö.**, 2006, Ghost fishing by monofilament and multifilament gillnets in Izmir Bay, Turkey, Fisheries Research. 79: 267-271
- Aydın, M.Z. ve Akyol Gürler, Ş.**, 2012, Okulda Değerler Eğitimi Yöntemler Etkinlikler Kaynaklar. Ankara. Nobel Akademik Yayıncılık. ISBN978-605-133-241-3. 270 s.
- Bailey, R. M., Carrella, E., Axtell, R., Burgess, M. G., Cabral, R. B., Drexler, M., Dorsett, C., Madsen, J. K., Merkl, A. And Saul, S.**, 2019, A computational approach to managing coupled human–environmental systems: the POSEIDON model of ocean fisheries, Sustainability Science, 14: 259–275. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0579-9>.
- Baltic Sea**, 2020, “Best Practices” for Fisheries Management. 96 p. <https://repository.oceanbestpractices.org/bitstream/handle/11329/1400/best%20practice%20fisheries%20management.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Son erişim tarihi: 26.07.2023.
- Bamberg, S.**, 2003, How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question, Journal of Environmental Psychology 23:21-32pp. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00078-6](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00078-6)
- Baran, İ. and Kasperek, M.**, 1989, Marine Turtles Turkey, Status Survey 1988 and Recommendation for Conservation and Management. Prepared by WWF, Hedielsberg, 123.
- Barber, W. E. And Taylor, J.N.**, 1990, The importance of goals, objectives, and values in the fisheries management process and organization: a review, North American Journal of Fisheries Management 10(4): 365-373
- Bardı, A. And Schwartz, S. H.**, 2001, Values and behavior: strenght and structure of relations, Personality and Social Psychology Bulletin. 29:1207-1220.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Bartram, P.K., Kaneko, J.J., Kucey-Nakamura, K.,** 2010, Sea turtle bycatch to fish catch ratios for differentiating Hawaii longline-caught seafood products, *Marine Policy*, 34(1):145-149p.
- Baur, G.** 1890. The genera of the Cheloniidae, *American Naturalist*, 24:486-487p.
- Beckford, C.L.,** 2002, Decision-making and innovation among small-scale yam farmers in central Jamaica: a dynamic, pragmatic and adaptive process. [e-journal] 3(168) Available through Wiley Online Library website <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1475-4959.00052/abstract>. Son erişim tarihi: 03.10.2023.
- Begossi, A., Hanazaki, N. And Tamashiro. J. Y.,** 2022, Medicinal plants in the atlantic forest (Brazil): knowledge, use, and conservation, *Human Ecology*, 30(3): 281-299.
- Bekker, H., Thornton, J.G., Airey, C.M., Connelly, J.B., Hewison, J., Robinson, M.B., Lilleyman, J., MacIntosh, M., Maule, A.J., Michie, S. and Pearman, A.D.,** 1999, Informed decision making: an annotated bibliography and systematic review, *Health Technol Assess*, 3(1):1-156 pp
- Bell, J. D., Kronen, M., Vunisea, A., Nash, W. J., Keeble, K., Demmke, A., ... Andréfouët, S.,** 2008, Planning the use of fish for food security in the pacific. *Marine Police*. 33: 64–76. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2008.04.002>
- Bellido, J.M., Santos, M.B., Pennino, M.G., Valeiras, X. and Pierce, G.J.,** 2011, Fishery discards and bycatch: solutions for an ecosystem approach to fisheries management?, *Hydrobiologia*, 670(1):317-333 pp
- Bender M. G., Machado G. R., Silva P. Jd. A., Floeter S. R., Monteiro-Netto C., Luiz, O. J. and Ferreira, C. E. L.,** 2014, Local ecological knowledge and scientific data reveal overexploitation by multigear artisanal fisheries in the Southwestern Atlantic, *PLoS ONE* 9(10): e110332. doi:10.1371/journal.pone.0110332
- Berkes F., Folke C., Gadgil M.,** 1994, Traditional ecological knowledge, biodiversity, resilience and sustainability. *biodiversity conservation: problems and policies*, Springer Netherlands,, vol 4. 269-287. https://doi.org/10.1007/978-94-011-1006-8_15

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Berkes F and Folke C**, (editors), 1998, Linking social and ecological systems: management practices and social mechanisms for building resilience. Cambridge, UK: Cambridge University Press. 414-436 pp.
- Berkes F.**, 1999, Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management, Philadelphia: Taylor & Francis. 209p.
- Berkes, F., Colding, J. and Folke, C.**, 2000, Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management, *Ecological Applications*, 10(5): 1251-1262pp.
- Berkes, F. and Turner, N.J.**, 2006, Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for socialecological system resilience. *Human Ecology* 34: 479–494p.
- Binkley, M.**, 1995, Risks, dangers, and rewards in the Nova Scotia offshore fishery. McGill-Queen's Press-MQUP, Canada. 208p
- Bjordal, A.**, 2002, The use of technical measures in responsible fisheries: regulation of fishing gear, www.fao.org/3/y3427e/y3427e04.htm Erişim tarihi: 22.09.2023.
- Blasiak, R.**, 2015, Balloon effects reshaping global fisheries, *Marine Policy*, 57(1):18-20 pp
- BMKP**, 2016, Akdeniz Koruma Derneği, Türkiye. Ekvator Girişimi Örnek Olay İnceleme Seriler. New York, NY. 16 s.
- Bolten, A.B.**, 2003, Variation in sea turtle life history patterns: neritic vs. oceanic developmental stages. Pages 243-257 in P.L. Lutz, J. Musick and J. Wyneken (editors), *The Biology of Sea Turtles*, volume II. CRC Press, Boca Raton, FL
- Boonstra, W. J., and Hentati-Sundberg, J.**, 2014, Classifying fishers' behaviour. An invitation to fishing styles. *Fish and Fisheries*, 17(1), 78-100p. DOI: 10.1111/faf.12092.
- Boopendranath, M. R.**, 2007, Fishing Capacity Management, IFP Souvenir. 9p.
- Boswell, C.**, 2008, The political functions of expert knowledge: knowledge and legitimization in European Union immigration policy, *J. Eur. Pub. Policy*. 15(4): 471-488p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Botsford, L. W., Brumbaugh, D. R., Grimes, C., Kellner, J. B., Largier, J., O'Farrell, M. R., Ralston, S., Soulanille, E. And Wespestad, V.,** 2009, Connectivity, sustainability, and yield: Bridging the gap between conventional fisheries management and marine protected areas. *Rev Fish Biology and Fisheries*, 19(1), 69–95. <https://doi.org/10.1007/s11160-008-9092-z>
- Braga, H. O., Azeiteiro, U. M., Oliveira, H. M. F. And Pardal, M. A.,** 2017, Evaluating fishermen's conservation attitudes and local ecological knowledge of the european sardine (*Sardina pilchardus*), Peniche, Portugal. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 13-25p DOI:10.1186/s13002-017-0154-y.
- Braga, H. O. And Schiavetti, A.,** 2013, Attitudes and local ecological knowledge of experts fishermen in relation to conservation and bycatch of sea turtles (Reptilia: Testudines), Southern Bahia, Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 9(15): 1-13 <https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-15>
- Branch, T.A., Rutherford, K., and Hilborn, R.,** 2006a, Replacing trip limits with individual transferable quotas: implications for discarding. *Mar. Pol.* 30: 281–292. doi:10.1016/j.marpol.2004.12.003.
- Branch, T. A., Hilborn, R., Haynie, A. C., Fay, G., Flynn, L., Griffiths, J., Marshall, K. N., Randall, J. K., Scheuerell, J. M., Ward, E. J., and Young, M.,** 2006b, Fleet dynamics and fishermen behavior: Lessons for fisheries managers. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 63(7): 1647–1668p. <https://doi.org/10.1139/f06-072>.
- Breen, P. A.,** 1990, Report of the working group on ghost fishing. In: *Proceedings of the 2nd International Conference on Marine Debris*, 2–7 April 1989, Hawaii. NOAA Technical Memorandum 154.pp.1216–1225.
- Briscoe DK, Parker DM, Balazs GH, Kurita M, Saito T, Okamoto H, Rice M, Polovina JJ, Crowder LB.,** 2016, Active dispersal in loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) during the 'lost years', *Proc. R. Soc. B* 283: 20160690. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2016.0690>.
- Broadhurst, M.K.,** 2000, Modifications to reduce bycatch in prawn trawls: a review and framework for development. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 10(1):27-60 pp

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Broadhurst, M.K., Millar, R.B., Kennelly, S.J., Macbeth, W.G., Young, D.J. and Gray, C.A.**, 2004, Selectivity of conventional diamond-and novel square-mesh codends in an Australian estuarine penaeid-trawl fishery. *Fisheries Research*, 67(2):183-194 pp.
- Brook, R. K. and McLachlan, S. M.**, 2008, Trends and prospects for local knowledge in ecological and conservation research and monitoring. *Biodiversity and Conservation*. 17(14): 3501–3512.
- Brossier, J.**, 1989, Risque et incertitude dans la gestion de l'exploitation agricole. In: Quelques principes méthodologiques. Le risque en agriculture (eds M. Edlin and P. Mileville). Coll. A travers champs, ORSTOM, Paris, 25–46p.
- Brown, J. And Macfadyen, G.**, 2007, Ghost fishing in European waters: Impacts and management responses, *Mar. Pol*, 31(4): 488–504.
- BSGM.**, 2023, Su Ürünleri İstatistikleri. 21 s. <https://www.tarimorman.gov.tr/BSGM/Belgeler/Icerikler/Su%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Veri%20ve%20D%C3%B6k%C3%BCmanlar%C4%B1/Bsgm-istatistik.pdf>. Erişim tarihi: 20.07.2023.
- Budak, A. ve Göçmen, B.**, 2008, Herpetoloji, Ege Üniversitesi Yayınları, Fen Fakültesi Yayın No. 194. 243s.
- Buttel, F. H. And Flinn, W. L.**, 1976, Environmental politics: the structuring of partisan and ideological cleavages in mass environmental attitudes, *The Sociological Quarterly*, 17(4): Pages 477-490. <https://doi.org/10.1111/j.1533-8525.1976.tb01716.x>
- Butler, J.R.A., W. Suadnya, K. Puspadi, Y. Sutaryono, R.M. Wise, T.D. Skewes, D. Kironon, E.L. Bohensky, Handayani, T., P. Habibi, M., Kisman, I. Suharto, Hanartani, S. Supartarningsih, A. Ripaldi, A. Fachry, Y. Yanuartati, G. Abbas, K. Duggan and A. Ash.**, 2014, Framing the application of adaptation pathways for rural livelihoods and global change in eastern Indonesian islands, *Global Environmental Change*, 28: 368–382.
- Büyüköztürk, Ş.**, 2020, Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum. 28. Baskı. Pegem Akademi. Ankara. 224s.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Caddy, J.F.**, 1999, Fisheries management in the twenty-first century: will new paradigms apply? Reviews in Fish Biology and Fisheries. 9: 1-43p.
- Can. A.**, 2020, SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, 9. Baskı, Pegem Akademi, Ankara. 464s.
- Carrella, E., Saul, S., Marshall, K., Burgess, M.G., Cabral, R. B., Bailey, R. M., Dorsett, C., Drexler, M., Madsen, J. K. And Merkl, A.**, 2020, Simple adaptive rules describe fishing behaviour better than perfect rationality in the US West Coast Groundfish Fishery, Ecological Economics. 169: 106449. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106449>.
- Carrier, J.G.**, 1987, Marine tenure and conservation in Papua New Guinea. In: The Question of the Commons: The Culture and Ecology of Communal Resources (eds B.J. McCay and J.M. Acheson). The University of Arizona Press, Tucson, 142–167p.
- Casale, P.**, 2008, Incidental Catch Of Marine Turtles In The Mediterranean Sea: Captures, Mortality, Priorities. WWF Italy, Rome, 64p.
- Casale, P.**, 2011, Sea turtle by-catch in the Mediterranean. Fish and Fisheries, 12(3): 299–316
- Casale, P.**, 2015, *Caretta caretta* (Mediterranean subpopulation). The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T83644804A83646294. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T83644804A83646294.en>. Son erişim tarihi: 11 Temmuz 2023.
- Casale, P. and Tucker, A. D.**, 2015, *Caretta caretta* (amended version of 2015 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T3897A119333622. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-2.RTLS.T3897A119333622.en>. Son erişim tarihi: 22.08.2022
- Catanese, G., Hinz, H., del Mar Gil, M., Palmer, M., Breen, M., Mira, A., Pastor, E., Grau, A., Campos-Candela, A., Koleva, E. and Grau, A.M.**, 2018, Comparing the catch composition, profitability and discard survival from different trammel net designs targeting common spiny lobster (*Palinurus elephas*) in a Mediterranean fishery, <https://peerj.com/articles/4707/> (Son erişim tarihi: 26.09.2023).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Catchpole, T.L. and Gray, T.S.**, 2010, Reducing discards of fish at sea: a review of European pilot projects. *Journal of Environmental Management*. 91(3):717-723 pp
- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., Barnosky, A. D., García, A. Pringle, R. M. And Palmer, T. M.**, 2015, Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *ENVIRONMENTAL SCIENCES*. 1 (5): 5p. <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1400253> Son erişim tarihi: 01.08.2023.
- Charles, A.T.**, 1995, Fishery science: the study of fisheries systems, *Aquatic Living Resources* 8: 233239.
- Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E.**, 1978a, A data envelopment analysis approach to evaluation of the program follow through experiment in US public school education, *Management Sciences Research Group, Graduate School of Industrial Administration, Carnegie-Mellon University*. 66p.
- Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E.** 1978b, Measuring the efficiency of decision making units, *European journal of operational research*, 2(6): 429-444.
- Chen, L. and Jia, G.**, 2017, Environmental efficiency analysis of China's regional industry: a data envelopment analysis (DEA) based approach, *Journal of Cleaner Production*, 142(1):846-853 pp
- Chopin, F., Inoue, Y., Matsushita, Y. and Arimoto, T.**, 1995, Sources of accounted and unaccounted fishing mortality. In: Baxter, B., Keller, S.s.(Eds.), *Solving bycatch: considerations for today and tomorrow*, Alaska Sea Grant College Program Report No. 96-03, Fairbanks, AK, 41–47pp
- Christensen, N. L., Bartuska, A. M., Brown, J. H., Carpenter, S., D’Antonio, C., Francis, R., Franklin, J. F., MacMahon, J. A., Noss, R. F., Parsons, D. J., Peterson, C. H., Turner, M. G. And Woodmansee, R. G.**, 1996, The report of the Ecological Society of America committee on the scientific basis for ecosystem management. *Ecol Appl* 6(3):665–691pp. <https://doi.org/10.2307/2269460>
- CITES.**, 2009, Identification guide – turtles and tortoises: guide to the identification of turtles and tortoises species controlled under the convention on international trade in endangered species of wild fauna and Flora. Canada. 185 p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Clusa, M., Carrerasa, C., Pascual, M., Demetropoulos, A., Margaritoulis, D., Rees, A.F., Hamza, A.A., Khalil, M., Aureggi, M., Levy, Y., Türkozan, O., Marco, A., Aguilera, A., Cardonaa, L.,** 2013, Mitochondrial DNA reveals Pleistocenic colonisation of the Mediterranean by loggerhead turtles (*Caretta caretta*), Journal of Experimental Marine Biology and Ecology. Volume 439. P:15-24. <https://doi.org/10.1016/j.jembe.2012.10.011>.
- Clusa, M., Carreras, C., Pascual, M., Gaughran, S.J., Piovano, S., Giacoma, C., Fernández, G., Levy, Y., Tomás, J., Raga, J.A., Maffucci, F., Hochscheid, S., Aguilar, A., Cardona, L.,** 2014, Fine-Scale distribution of juvenile Atlantic and Mediterranean Loggerhead Turtles (*Caretta caretta*) in Mediterranean Sea. Marine Biology, 161(3): 509-519.
- Coelli, T., Rao, D. S. P. And Battese, G. E.,** 1998, An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Springer New York, NY. 276p.
- Coelli, T.J., Rao, D.S.P., O'Donnell, C.J. and Battese, G.E.,** 2005, An introduction to efficiency and productivity analysis. Springer Science & Business Media. 349p.
- Cohen, E. And Ben-Ari, E.,** 1993, Hard choices: a sociological perspective on value incommensurability, Human Studies. 16 (3): 267-297p.
- Conway, E.,** 2008, “What's in a name? global warming vs. climate change, https://www.nasa.gov/topics/earth/features/climate_by_any_other_name.html Erişim tarihi: 22.09.2023.
- Cook, W.D. and Zhu, J.,** 2007, Classifying inputs and outputs in data envelopment analysis, European Journal of Operational Research. 180(2):692-699pp
- Costello, C., Gaines, S.D. and Lynham, J.,** 2008, Can catch shares prevent fisheries collapse? Science, 321(5896):1678-1681 pp
- Çalışkur, A. ve Aslan, A.E.,** 2013, Rokeach değerler envanteri güvenilirlik ve geçerlik çalışması, Balıkesir University The Journal of Social Sciences Institute. 16(19): 81-105

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Damales, D., Maravelias , C. D., Osio, G. C., Maynou, F., Sbrana, M. And Sartor, P.,** 2015, Once upon a time in the Mediterranean long term trends of Mediterranean fisheries resources based on fishers' traditional ecological knowledge, Plos One, 10(3):1-22p. DOI:10.1371/journal.pone.0119330.
- Davis, A. And Wagner, J. R,** 2003, Who knows? on the importance of identifying “experts” when researching local ecological knowledge, Human Ecology, 31: 463–489pp
- DEKAMER,** 2020, “2019 Faaliyet Raporu”. 6 s. <https://www.dekamer.org.tr/documents/2019rapor.pdf>. Erişim tarihi: 14.07.2023.
- DEKAMER,** 2019, “2018 Faaliyet Raporu”. 6s. <https://www.dekamer.org.tr/documents/2019rapor.pdf> Erişim tarihi: 11. Temmuz 2023.
- DEKAMER,** 2023. “Sınırların ötesinde koruma”. <https://www.dekamer.org.tr/sinirlerin-otesinde.html> Erişim Tarihi: 07.12.2023
- Dekouloua, P. and Trivellas, P.,** 2015, Measuring the impact of learning organization on job satisfaction and individual performance in Greek advertising sector, Procedia - Social and Behavioral Sciences. 175: 367-375
- DeWalt, B.,** 1994, Using indigenous knowledge to improve agriculture and natural resource management, Hum Organ, 53: 123–131.
- Dindaroğlu, T.,** 2021, Ekolojik yıkımın ve salgınların ardındaki gerçek: ekosistemik yabancılaşma mı? Turkish Journal of Forest Science, 5(1): 266-287s.
- D’Incao, F., Reis, E. G.,** 2002. Community-based management and technical advice in Patos Lagoon estuary (Brazil). Ocean & coastal management, 45(8): 531-539p.
- Dreimanis, K., Indzere, Z., Blumberga, D. And Sereviciene, V.,** 2020, Multi-Criteria evaluation of efficiency in fish processing, Environmental and Climate Technologies, 24(2):300-308pp

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Drew, J. A.**, 2005, Use of traditional ecological knowledge in marine conservation, *Conservation Biology*, 19 (4): 1286-1293. DOI: 10.1111/j.1523-1739.2005.00158.x
- Driscoll, J. and Tyedmers, P.**, 2010, Fuel use and greenhouse gas emission implications of fisheries management: the case of the New England Atlantic herring fishery, *Marine Policy*, 34(3):353-359 pp
- Dunlap, R. E. And Van Liere, K. D.**, 1978, The “new environmental paradigm”: A proposed measuring instrument and preliminary results, *Journal of Environmental Education*, 9(1), 10–19.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. And Jones, R. E.**, 2000, Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale, *Journal of Social Issues*. 56(3): 425-442.
- Dunlap, R. E.**, 2008, The new ecological paradigm scale: from marginality to worldwide use, *Journal of Environmental Education*,. 40(3): 3-18.
- Durmuş, H. ve Oruç, A.**, 2010, Çıralı, Maden Koyu, Beycik Bükü, Küçük Boncuk Koyu ve Mehmetli Bükü Kumsalları Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*) ve Yumuşak Kabuklu Deniz Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Popülasyonlarının Araştırılması ve Korunması.WWF-Türkiye.16 s
- Duruer, E. C., Kinacigil, T., Soykan, O. And Tosunoğlu, Z.**, 2008, Contribution to some biological and fishery aspects of commercial penaeid prawns in Mersin Bay (Northeastern Mediterranean, Turkey), *Crustaceana*, 81:577–585.
- Echwikhi, K., Jribi, I., Bradai, M. N. And Bouain, A.**, 2011, Effecet of bait on sea turtles bycatch rates in pelagic longlines: an overview, *Amphibia-Reptilia*, 32:93-502pp.
- Ekşi, H. Ve Katılmış, A.**, 2020, Karakter ve Değerler Eğitimi. (1. Basım). Ankara. Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. ISBN: 978-605-033-212-4. 350 s.
- Esenlioğulları, A.**, 2018, Ege Denizi’nde Deniz Kaplumbağalarının Av Araçları ile Olan Etkileşimlerinin Araştırılması. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Su Ürünleri Avlama-İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı, 90s, İzmir.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Esenlioğulları, A., Tosunoğlu, Z., Saygı, H., Kaykaç, M. H. ve Aydın, C.,** 2018, Ege Denizi'nde küçük ölçekli balıkçıların deniz kaplumbağaları hakkındaki bilgi düzeyleri ve bu canlılara karşı olan tutumları, Türk Tarım –Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6(12): 1860–1867. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v6i12.1860-1867.2260>
- Esenlioğulları, A. And Tosunoğlu, Z.,** 2019, Interactions between sea turtles and fishing along the Aegean Coast of Turkey, Aquatic Sciences And Engineering, 34(1): 7-13. <https://doi.org/10.26650/ASE2019508288>
- FAO,** 1997, Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4. Rome, ISBN 92-5-103962-3. 91p.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations).** 2010, Guidelines to reduce sea turtle mortality in fishing operations. Rome. 141 p.
- FAO,** 2015, Fishers' Knowledge and the Ecosystem Approach to Fisheries. Applications, Experiences and Lessons in Latin America. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 591. Rome, FAO. 278 pp.
- Farr, E. R., Stoll, J. S. and Beitz, C. M.,** 2018, Effects of fisheries management on local ecological knowledge, Ecology and Society, 23 (3):15p. <https://doi.org/10.5751/ES-10344-230315>
- Färe, R., Grosskopf, S., Kirkley, J. L., and Squires, D.,** 2001, Data envelopment analysis (DEA): a framework for assessing capacity in fisheries when data are limited. IIFET 2000 Proceedings. Oregon State University, Corvallis USA. 11p.
- Färe, R., Kirkley, J. E. And Walden, J. B.,** 2007, Estimating Capacity and Efficiency in Fisheries with Undesirable Outputs. Marine Resource Report No. 2007-6. Virginia Institute of Marine Science, College of William and Mary. 82p. <http://dx.doi.org/doi:10.21220/m2-358m-s250>
- Fazey, I.R.A., J.A. Fazey, J.G. Salisbury, D.V. Lindenmayer, and Dovers, S.,** 2006, The nature and role of experiential knowledge for environmental conservation, Environmental Conservation, 33 (1): 1–10. doi:10.1017/S037689290600275X.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Feather, N. T.**, 1990, Bridging the gap between values and actions: Recent applications of the expectancy-value model, In E. T. Higgins and R. M. Sorrentino (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior*, 2: 151–192. New York: Guilford Press.
- Feather, N. T.**, 1996, Values, deservingness, and attitudes toward high achievers: Research on tall poppies. In C. Seligman, J. M. Olson, and M. P. Zanna (Eds.), *The Ontario Symposium: The psychology of values 8*: 215–251 pp. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ferguson A. D., Williamson, R. G. And Messier, F.**, 1998, Inuit knowledge of long-term changes in a population of arctic tundra Caribou, *Arctic* 51(3): 201–219.
- Field, A.**, 2000, *Discovering Statistics Using SPSS for Windows-Advanced Techniques for the Beginner*. London:Sage Publications.
- Firth, R.**, 1965, *Primitive Polynesian Economy*, 2nd Edition. London. Routledge and Kegan Paul.
- Foale, S.J.**, 2005, *Sharks, Sea Slugs and Skirmishes: Managing Marine and Agricultural Resources on Small, Overpopulated Islands in Milne Bay, PNG*. Resource Management in Asia Pacific Program, The Australian National University, Canberra.
- Foale, S., Cohen, P., Januchowski-Hartley, S., Wenger, A. And Macintyre, M.**, 2011, Tenure and taboos: origins and implications for fisheries in the Pacific, *FISH and FISHERIES*, 12: 357-369p.
- Foster, D.G., Epperly, S.P., Shah, A.K., Watson, J.W.**, 2012, Evaluation of hook and bait type on the catch rates Western North Atlantic Ocean pelagic longline fishery, *Bulletin of Marine Science*, 88(3):529-545.
- Fourie, I.**, 2009, Learning from research on the information behaviour of healthcare professionals: a review of the literature 2004–2008 with a focus on emotion, *Health Information & Libraries Journal*, 26(3):171-186 pp
- Freud, S.**, 1919, *Totem and Taboo*. London George Routledge & Sons, Limited.90p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Fulton, E. A., Smith, A. D. M., Smith, D. C. and Putten, I. E.,** 2011, Human behaviour: the key source of uncertainty in fisheries management, *Fish and Fisheries*, 12 (1): 2-7 <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2010.00371.x>
- Garcia-Castellanos, D., Estrada, F., Jime'nez-Munt, I., Gorini, C., Ferna'ndez, M., Verge's, J. And DeVicente, R.,** 2009, Catastrophic flood of the Mediterranean after the Messinian salinity crisis, *Nature*. 462, 778-786 p.
- Gardner, G. T. And Stern, P. C.,** 2002, Environmental problems and human behavior, (2nd ed.) Boston, MA: Pearson Custom Publishing, ISBN0-536-68633-5. 371pp.
- Gasson, R.,** 1973, Goals and values of farmers, [online] 24 (3) Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1477-9552.1973.tb00952.x/abstract>, Erişim tarihi: 03.10.2023
- Gatewood, J.B. and McCay, B.J.,** 1988, Job satisfaction and the culture of fishing: A comparison of six New Jersey fisheries, *MAST – Maritime anthropological studies*, 1(2):103-128pp
- Georgette, S.,** 2019, A Poster presentation - contributions of indigenous knowledge to fisheries management, <https://www.fws.gov/nativeamerican/pdf/tek-poster-70-susan-georgette.pdf> Erişim tarihi: 17.10.2020.
- Gerhardinger, L. C., Godoy, E. A. S. And Jones, P. J. S.,** 2009, Local ecological knowledge and the management of marine protected areas in Brazil, *Ocean & Coastal Management*, 52:154-165p. doi:10.1016/j.ocecoaman.2008.12.007.
- Gifford, R.,** 2014, Environmental Psychology, (4th ed.). Optimal Books. 599p.
- Giglio, V. J. And Bornatowski, H.,** 2016. Fishers' ecological knowledge of smalleye hammerhead, *sphyrna tudes*, in a tropical estuary, *Neotropical Ichthyology*, 14(2): e150103. DOI: 10.1590/1982-0224-20150103 <https://www.scielo.br/pdf/ni/v14n2/1982-0224-ni-14-02-e150103.pdf> Erişim tarihi: 17.10.2020.
- Gilman, E.,** 2015, Status of international monitoring and management of abandoned, lost and discarded fishing gear and ghost fishing, *Mar. Policy*, 60: 225-239. 10.1016/j.marpol.2015.06.016

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Gladwin, C.H. and Murtaugh M.**, 1980, The attentive, pre- attentive distinction in agricultural decision-making, In: Bartlett P F ed. Agricultural decision-making: anthropological contributions to rural development. New York: Academic Press.
- Godoy, R., Reyes-García, V., Broesch, J., Fitzpatrick, I. C., Giovannini, P., Rodríguez, M. R. M., Huanca, T., Leonard, W. R., McDade, T. W., Tanner, S. and TAPS Bolivia Study Team.**, 2009, Long-term (secular) change of ethnobotanical knowledge of useful plants: separating cohort and age effects, *Journal of Anthropological Research*, 65(1): 51-67pp. <https://www.jstor.org/stable/25608148> Erişim tarihi: 22.08.2023
- Gould, P. R.**, 1963, Man against his environment: a game theoretic framework, *Annals of the Association of American Geographers*, 53(3):290-297. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.1963.tb00450.x>
- Gökçe, G., Bozaoğlu, A. S., Eryağar, A. R. and Özbilgin, H.**, 2016, Discard reduction of trammel nets in the Northeastern Mediterranean prawn fishery, *Journal of Applied Ichthyology*, 32(3):427-431 pp
- Göktürk, D. Ve Deniz, T.**, 2016, İstanbul Prens Adaları'nda küçük ölçekli balıkçılık yapısının değerlendirilmesi, *KSÜ Doğa Bil. Derg.*, 19(4), 412-421
- Göktürk D. Ve Deniz T.**, 2017, Characterisation and management of sustainable small-scale fisheries: A case study on Princes' Islands, Sea of Marmara, *International Journal of Management and Applied Science*, 3 (2): 96-100.
- Graham, N. A. J., McClanahan, T. R., MacNeil, M. A., Wilson, S. K., Polunin, N. V. C., Jennings, S., Chabanet, P., Clark, S., Spalding, M. D., Letourneur, Y., Bigot, L., Galzin, R., Öhman, M. C., Garpe, K. C., Edwards, A. J., and Sheppard, C. R. C.**, 2008, Climate warming, marine protected areas and the ocean-scale integrity of coral reef ecosystems, *PLoS one*, 3(8), e3039. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0003039>.
- Greig, L.**, 2009, An analysis of the key factors influencing farmer's choice of crop, Kibamba Ward, Tanzania, *Journal of Agricultural Economics*. 60(3): 699-715pp. doi: 10.1111/j.1477-9552.2009.00215.x
- Groombridge, B.**, 1990, Marine turtles in the Mediterranean: distribution, population status, conservation, *Nature and Environment Series*, No.48. Strasbourg

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Guber, D. L.**, 1996, Environmental concern and the dimensionality problem: a new approach to an old predicament, *Social Science Quarterly*, 77(3): 644-662.
- Gunderson, L.**, 1999, Resilience, flexibility and adaptive management - - antidotes for spurious certitude? *Conservation Ecology*, 3(1): 7. [online] URL: <http://www.consecol.org/vol3/iss1/art7/> Erişim tarihi: 22.08.2023.
- Gutiérrez NL, Hilborn R, Defeo O.**, 2011, Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries, *Nature*, 470:386–389. doi: 10.1038/nature09689.
- Gürel-Atay, E, Kahle, L, R., Lengler, J., B. And Kim, C. H.**, 2019, A Comparison and Contrasting of the List of Values and the Schwartz Value Scale. *Consumer Social Values*. 17p
- Hailu, A. and Veeman, T.S.**, 2001, Non-parametric productivity analysis with undesirable outputs: an application to the Canadian pulp and paper industry, *American Journal of Agricultural Economics*. 83(3):605-616 pp
- Hair, J. F., Tatham, R. L., Black, W. C.**, 1995, *Multivariate Data Analysis with Readings*, 4.ed. Amerika, Anderson, R. E., Prentice Hall.
- Hames, R.**, 2007, The ecologically noble savage debate, *Annual Review of Anthropology*, 36: 177–190p.
- Hamilton, R. And Walter, R.**, 1999, Indigenous ecological knowledge and its role in fisheries research design: A case study from Roviana Lagoon, Western Province, Solomon Islands, *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin #11*. 13-25p.
- Hardt, M. J.**, 2009, Lessons from the past: the collapse of jamaican coral reefs, *Fish and Fisheries*, 10: 143–158. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2008.00308.x>
- Harrington, J. M., Myers, R. A. And Rosenberg, A. A.**, 2005, Wasted fishery resources: discarded by-catch in the USA, *Fish and Fisheries*, 6: 350–361
- Hathaway, R.R.**, 1972, Sea turtles: unanswered questions about sea turtles in Turkey, *Balık ve Balıkçılık*, 20, 1-8.
- Heberlein, T. A.**, 2012, Navigating environmental attitudes. *Conservation Biology*, Volume 26(4): 583–585p. DOI: 10.1111/j.1523-1739.2012.01892.x

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Hickey, F. R.**, 2006, Traditional marine resource management in Vanuatu: Acknowledging, supporting and strengthening indigenous management systems, SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin #20: 13p.
- Higgs, E. S.**, 1986, Values and resource allocation: imaging the future. Canadian Water Resources Journal 11:55-63.
- Hilborn, R.**, 1985, Fleet dynamics and individual variation: why some people catch more than others. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science, 42: 2–13.
- Hilborn, R., Maguire, J.J., Parma, A. and Rosenberg, A.**, 2001, The precautionary approach and risk management: can they increase the probability of success in fisheries management? Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science, 58: 99–107.
- Hilborn, R.**, 2007, Managing fisheries is managing people: What has been learned? Fish and Fisheries, 8, 285–296. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2007.002632.x>
- Hilborn, R., Amoroso, R. O., Anderson, C. M., Baum, J. K., Branch, T. A., Costello, C., Moor, C. L., Faraj, A., Hively, D., Jensen, O. P., Kurota, H., Little, R., Mace, P., McClanahan, T., Melnychuk, M. C., Minto, C., Osio, G. C., Parma, A. M., Pons M., Segurado, S., Szuwalski, C. S., Wilson, J. R., and Ye, Y.**, 2020, Effective fisheries management instrumental in improving fish stock status, PNAS, 117(4): 2218–2224. <https://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1909726116> Erişim tarihi: 27.07.2023.
- Hind, E. J.**, 2014, A Review of the Past, the Present, and the Future of Fishers' Knowledge REsearch: a Challenge to Established Fisheries Science. ICES Journal of Marine Science. 3:18p. doi:10.1093/icesjms/fsu169.
- Holland, D.S.**, 2008, Are fishermen rational? A fishing expedition, Marine Resource Economics. 23(3):325-344 pp
- Homer, P. M., and Kahle, L. R.**, 1988, A structural equation test of the value-attitude-behavior hierarchy, Journal of Personality and Social Psychology, 54(4), 638–646.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Hospido, A., and Tyedmers, P.**, 2005, Life cycle environmental impacts of Spanish tuna fisheries, *Fisheries Research*, 76(2), 174-186.
- Houde, N.**, 2007, The Six Faces of Traditional Ecological Knowledge: Challenges and opportunities for Canadian Co-Management Arrangements. *Ecology and Society*. 12(2):34. 17p. URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art34/>
- Howes, R.**, 1967, A test of a line as programming model for agriculture. *Papers of the Regional Science Association*, 19, pp. 123-40.
- Hughes, D. A. and Richard, J. D.**, 1974, The nesting of the Pacific Ridley Turtle *Lepidochelys olivecea* on Playa Nancite, Costa Rica. *Marine Biology*, 24: 97-107p.
- Hulme, P. E.**, 2015, Bridging the knowing-doing gap: know-who, know-what, know-why, know-how and know-when, *J.Appl. Ecol*, 51:1131-1136p.
- Humber, F., Godley, B. J and Broderick A. C.**, 2014, So excellent a fishe: a global overview of legal marine turtle fisheries, *Diversity and Distributions*, (Diversity Distrib.), 20: 579-590. DOI: 10.1111/ddi.12183.
- Humborstad, O. B., Lokkeborg, S., Hareide, N. R. and Furevik, D. M.**, 2003, Catches of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in deep water ghost-fishing gillnets on the Norwegian continental slope, *Fish. Res.*, 64: 163–170.
- Hunt, K. M. And Ditton, R. B.**, 1996, A Statewide Perspective On Community Fishing In Texas. Human Dimensions of Fisheries Research Laboratory Department of Wildlife and Fisheries Sciences Texas A&M University College Station, TX 77843-2258. Technical Document #HD-606. 66p.
- Ibery, B.W.**, 1977, Point score analysis: a methodology model for agriculture, *Papers of the Regional Science Association*, 19, pp. 123-40.
- Ilbery, B. W.**, 1985, Factors affecting the structure of horticulture in the Vale of Evesham, U.K.: A behavioural interpretation. *Journal of Rural Studies*. 1: 121–133.
- Ignatius, S., Delaney, A. and Haapasaari, P.**, 2019, Socio-cultural values as a dimension of fisheries governance: the cases of Baltic Salmon and Herring, *Environmental Science and Policy*, 94:1-8

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Ikoja-Odongo, R. And Ocholla, D. N.**, 2003, Information needs and information-seeking behavior of artisan fisher folk of Uganda. Information needs and information-seeking behavior of artisan fisher folk of Uganda, Spring, 25(1): 89-105
- İlgar, A.**, 2015, Messiniyen tuzluluk krizi Akdeniz'in kurumasına ilişkin bir derleme, Doğal Kay. ve Eko.Bült, 20, 73-80 s.
- Instituto Nacional de Biodiversidad-INBio, Costa Rica.** 2022, *Chelonia mydas agassizi*". <http://www.eol.org/pages/1285887> Erişim tarihi: 05.08.2022
- IPCC.**, 2014, Climate Change 2014: Synthesis Report. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Pres.
- İslamoğlu, A. H. ve Almaçık, Ü.**, 2019, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. 6. Baskı. Beta Basım. İstanbul. 548s.
- Jackson J. B.**, 1997, Reefs since Columbus, Coral reefs, 16: 23–32.
- Jackson, J. B. C.**, 2001, Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems, Science, 293: 629–637p. <https://doi.org/10.1126/science.1059199>.
- Jackson, J. B. C., Kirby, Mi. X. Berger, W. H., Bjorndal, K. A., Botsford, L. W., Bourque, B. J., Bradbury, R. H., Cooke, R., Erlandson, J., Estes, J. A., Hughes, T. P., Kidwell, S., Lange, C. B. Lenihan, H. S., PandoLfi, J. M., Peterson, C. H., Steneck, R. S., Tegner, M. J., Warner R. R.**, 2001, Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems, American Association for the Advancement of Science, 293(5530): 629-638. <https://www.jstor.org/stable/3084305?origin=JSTOR-pdf> Erişim tarihi: 31.07.2023
- Jacquet, J. and Pauly, D.**, 2008, Funding priorities: big barriers to small-scale fisheries, Conservation Biology, 22(4):832-835 pp
- Jaffe, J.**, 1989, Land Use, Soil Degradation, and Farmer Decision-Making: A Sondeo Report of Cavalier, Despa, Kols, and Saut Mathurine, Haiti. 34p. <https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/handle/10535/4152> Erişim tarihi: 03.10.2023.
- Jager, W. and Mosler, H.J.**, 2007, Simulating human behavior for understanding and managing environmental resource use, Journal of Social Issues, 63(1):97-116 pp

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Jennings, S. and Kaiser, M.J.**, 1998, The effects of fishing on marine ecosystems, In *Advances in marine biology*, 34(1):201-352 pp
- Jennings, S., Kaiser, M.J. and Reynolds, J.D.**, 2001, *Marine Fisheries Ecology*. Wiley, USA 435 p.
- Jentoft S.**, 1998, Social theory and fisheries co-management, *Marine Policy*, 22:423–435p
- Jentoft, S. and Chuenpagdee, R.**, 2009, Fisheries and coastal governance as a wicked problem, *Marine Policy*, 33(4):553–560. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2008.12.002>
- Johannes, R. E.**, 1981, Working with fishermen to improve coastal tropical fisheries and resource management, *Bulletin of Marine Sciences*, 31, 673–680.
- Johannes, R. E.**, 1998, The case for data-less marine resource management: examples from tropical nearshore finfisheries, *Trends in Ecology & Evolution*, 13(6):243–246.
- Johannes, R.E.**, 2002, Did indigenous conservation ethics exist? SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin 14: 3–7p.
- Johnson, D.**, 2017, The values of small-scale fisheries. In *Social wellbeing and the values of small-scale fisheries*, ed. Johnson, D.S., Acott, T.G., Stacey, N. and Urquhart, J. MARE, 17: 1–21.
- Johnston F. D., Arlinghaus R. and Dieckmann U.**, 2010, Diversity and complexity of angler behaviour drive socially optimal input and output regulations in a bioeconomic recreational fisheries model, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 67: 1507–1531p.
- Jones, N. A., Shaw, S., Ross, H., Witt, K. and Pinner, B.**, 2016, The study of human values in understanding and managing social-ecological systems, *Ecology and Society*, 21(1):15. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07977-210115>
- Kahle, Lynn R., (Ed.)** 1983, *Social Values and Social Change: Adaptation to Life in America*, New York: Praeger.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Kahle, L., R. And Kennedy, P.**, 1988, Using the List of Values (LOV) to understand consumers, *The Journal of Services Marketing*, 2(4):49-56
- Kai Z., Woan T. S., Jie L., Goodale E., Kitajima K., Bagchi R. and Harrison, R. D.**, 2014, Shifting Baselines on a Tropical Forest Frontier: Extirpations Drive Declines in Local Ecological Knowledge, *PLoS One. Public Library of Science*, 9(3): e86598. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0086598>
- Kaiser, M. J., Bullimore, B., Newman, P., Lock, K. And Gilbert, S.**, 1996, Catches in 'ghost fishing' set nets, *Marine Ecology Progress Series*, 45: 11-16
- Kaiser, F. G.**, 1998, A general measure of ecological behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 28(5): 395-422. DOI: 10.1111/j.1559-1816.1998.tb01712.x.
- Kaiser, M.J., Clarke, K.R., Hinz, H., Austen, M.C.V., Somerfield, P.J. and Karakassis, I.**, 2006, Global analysis and prediction of the response of benthic biota and habitats to fishing, *Marine Ecology Progress Series*, 311(1):1-14 pp
- Kalaycı, Ş.**, 2010, *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, 5. Bs. Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kaplan, I. C., Gaichas, S. K., Stawitz, C. C., Lynch, P. D., Marshall, K. N., Deroba, J. J., Masi, M., Brodziak, J. K. T., Aydin, K. Y., Holsman K., Townsend, H., Tommasi, D., Smith, J. A., Koenigstein, S., Weijerman, M. and Link, J.**, 2021, Management Strategy Evaluation: Allowing the Light on the Hill to Illuminate More Than One Species. *Front. Mar. Sci.* 8:624355. 22p. doi: 10.3389/fmars.2021.624355.
- Kaska, Y., Sözbilen, D., Sarı, F.**, 2008, Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, Dalyan (İztuzu) Kumsal Alanında 2008 Yılı İçin Deniz Kaplumbağaları (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Popülasyonlarının Korunması ve İzlenmesi Projesi, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, Ankara. 41s.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Kaska, Y., Başkale, E., Katılmış, Y., Sözbilen, D., Sezgin, Ç., Candan, A.Y., Polat, F.,** 2014, Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi Tür ve Habitat İzleme Projesi Kapsamında Köyceğiz-Dalyan Kumsal Alanında Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Popülasyonlarının Araştırılması, İzlenmesi ve Korunması 2014, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Ankara. 52s.
- Keeley J.E..** 2002, Native American impacts on fire regimes of the California coastal ranges, *Journal of Biogeography*, 29: 303–320.
- Kelleher, K.,** 2005, Discards in the world's marine fisheries. An update. FAO Fisheries Technical Paper (No. 470), Food & Agriculture Org., Rome, 131p.
- Kınacıgil, H.T. ve İlkyaz, A.T.,** 1997, Ege Denizi Balıkçılığı ve Sorunları, Su Ürünleri Dergisi, 14(3-4). 351-367s.
- Kim, S., Kim, P., Lim, J., An, H. And Suuronen, P.,** 2016, Use of biodegradable driftnet stop revent ghost fishing: physical properties and fishing performance for yellow croaker, *Animal Conservation*, 19: 309–319
- Klain, S. C. and Chan, K. A.,** 2012, Navigating coastal values: Participatory mapping of ecosystem services for spatial planning, *Ecological Economics*, 10p. doi:10.1016/j.ecolecon.2012.07.008.
- Kolle, J., Langedal, G. and Kolbeinshavn, A.,** 1997, Retrieval of lost fishing gear. Directorate of Fisheries, Norway. In Norwegian.
- Kittinger, J. N., Pandolfi J. M., Blodgett, J. H., Hunt, T. L., Jiang, H., Maly, K., McClenachan, L. E., Schultz, J. K., Wilcox, B. A.,** 2011, Historical Reconstruction Reveals Recovery in Hawaiian Coral Reefs. *PLoS ONE* 6(10): e25460. 14p. doi:10.1371/journal.pone.0025460.
- Krijgsman, W., Hilgen, F. J., Raffi, I., Sierro, F. J. And Wilson D. S.,** 1999, Chronology, causes and progression of the Messinian salinity crisis, *NATURE*, 400, 652-655 p.
- Kuhlthau, C.C.,** 1993, A principle of uncertainty for information seeking, *Journal of documentation*,. 49(4):339-355 pp

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Laist, D. W.**, 1995, Marine debris entanglement and ghost fishing: acryptic and significant type of bycatch? In: Baxter,B., Keller,S.S. (Eds.), Solving bycatch: considerations for today and tomorrow. Alaska Sea Grant College Program Report No.96-03, Fairbanks, AK, 33–39pp.
- Lazar, B., Margaritolulis, D. And Tvrtkovic, N.**, 2004, Tag revoveries of the loogerhead sea turtle *Caretta caretta* in the Eastern Adriatic Sea: implications for conservation, Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 84(2): 475-480pp
- Lennox, R.J., Gallagher, A. J., Ritchie, E. G. And Cooke, S. J.**, 2018, Evaluating the efficacy of predator removal in a conflict-prone World. Biological Conservation, 224: 277–289
- Lewin, K.**, 1952, Constructs in field theory [1944]. In D. Cartwright (Ed.), Field theory in social science: Selected theoretical papers by Kurt Lewin 30–42 pp. London: Tavistock.
- Lickona, T.**, 1991, Educating for character: How our schools can teach respect and responsibility, New York: Bantam, 20p.
- Link, J., Segal, B. And Casarini, L. M.**, 2019, Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear in Brazil: A review, Perspectives in Ecology and Conservation,. 17: 1-8
- Ljung, P. E., Riley, S. J. Heberlein, T. A. and Ericsson, G.**, 2012, Eat prey and love: game meat consumption and attitudes toward hunting, Wildlife Society Bulletin, 36(4): 669-675p. <https://doi.org/10.1002/wsb.208>.
- Lombardi, O., Holik, F. And Vanni, L.**, 2016, What is Shannon information? Synthese, 193 :1983–2012
- Løkkeborg, S.**, 2005, Impacts of trawling and scallop dredging on benthic habitats and communities, Food & Agriculture Org. Rome. 58p.
- Lucchetti, A., Vasapollo, C., Virgili, M.**, 2017, An interview-based approach to assess sea turtle bycatch in Italian waters, PeerJ, 5:e3151 <https://doi.org/10.7717/peerj.3151>.
- Lusher, A., Hollman, P., and Mendoza-Hill, J.**, 2017, Microplastics in fisheries and aquaculture: status of knowledge on their occurrence and implications for aquatic organisms and food safety, Food & Agriculture Org., Rome, 126p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Lutz, P. L and Musick, J. A.**, 1997, The Biology of Sea Turtles. Boca Raton, Florida: CRC Press. ISBN: 9780849384226. 448 p.
- Macintyre, M.A. and Foale, S.J.**, 2007, Land and marine tenure, ownership and new forms of entitlement on lihir: changing notions of property in the context of a goldmining Project, Human Organization, 66: 49–59p.
- Mackay, M., Yamazaki, S., Jennings, S., Sibl, H., van Putten, I. E. And Emery, T. J.**, 2020, The influence of nudges on compliance behaviour in recreational fisheries: a laboratory experiment, ICES Journal of Marine Science, 77(6): 2319-2332p.
- Mahdiloo, M., Tavana, M., Saen, R. F., and Noorizadeh, A.**, 2014, A game theoretic approach to modeling undesirable outputs and efficiency decomposition in data envelopment analysis, Applied Mathematics and Computation, 244(1):479-492 pp
- Malhotra, N. K., and Birks, D. F.**, 2006, Marketing Research an Applied Approach. -Rev. 2nd European ed. Essex: Pearson. 785p.
- Maloney, M. P. And Ward, M. P.**, 1973, Ecology: let's hear it from the people. an objective scale for measurement of ecological attitudes and knowledge, American Pyschologist, 28(7):583-586.
- Maloney, M. P., Ward, M. P. And Braucht, G. N.**, 1975, Psychology in action: a revised scale fort he measurement ecological attitudes and knowledge, American Psychologist, 30(7):787-790.
- Mangel, M., Talbot, L. M., Meffe, G. K., Agardy, M. T., Alverson, D. L., Barlow, J., Botkin, D. B., Budowski, G., Clark, T., Cooke, J., Crozier, R. H., Dayton, P. K., Elder, D. L., Fowler, C. W., Funtowicz, S., Giske, J., Hofman, R. J. Holt, S. J., Kellert, S.R., Kimball, L. A. Ludgwig, Magnusson, D. K., Malayang, B. S. Mann, C., Norse, E. A. Northridge, S. P. Perrin, W. F., Perrings, C. Norse, E. A. Northridge, S. P., Perrin, W. F. Perrings, C., Peterman, R. M., Rabb, G. B., Regier, H. A., Reynolds J. E., Sherman, K., Sissenwine, M. P., Smith, T. D., Starfield, A., Taylor, R. J., Tillman, M. F., Toft, C., Twiss, J. R. Jr., Wilen, j. and Young, T. P.**, 1996, Principles for the conservation of wild living resources. ecological applications Ecological Society of America. 6(2): 338-362. <https://doi.org/10.2307/2269369>.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Marcoul, P. and Weninger, Q.**, 2007, Search and active learning with correlated information: Empirical evidence from Mid-Atlantic clam fishermen. IOWA STATE UNIVERSITY. USA. Department of Economics Working Papers Series. 45p. <https://core.ac.uk/reader/6642940> Erişim tarihi: 18.09.2023.
- Martin, K. S., McCay, B. J., Murray, G. D., Johnson, T. R. and Oles, R.**, 2007, Communities, knowledge and fisheries of the future, *Int. J. Global Environmental Issues*, 7(2/3): 221-239p
- Maslow, A. H.**, 1954, *Motivation and Personality*. New York: Harper&Brothers. 411p.
- Matsuoka, T., Nakashima, T. and Nagasawa, N.**, 2005, A review of ghost fishing: scientific approaches to evaluation and solutions, *Fisheries Science*, 71(4):691-702 pp
- May, R. M., Beddington, J. R., Clark, C. W., Holt, S. J., and Laws, R. M.**, 1979, Management of multispecies fisheries, *Science*, 205(4403):267–277p. <https://doi.org/10.1126/science.205.4403.267>
- McCauley, D.J., Pinsky, M.L., Palumbi, S.R., Estes, J.A., Joyce, F.H. and Warner, R.R.**, 2015, Marine defaunation: Animal loss in the global ocean, *Science*, 347(6219):1255641-1255641pp.
- McCulloch, A. R.**, 1908, A new genus and species of turtle from North Australia. *Records Australian Museum* 7:126-128.
- McLeod, K. L., and Leslie, H. M. (Eds.)**, 2009, *Ecosystem-based management for the oceans*. Washington, DC: Island Press 368p. ISBN:1597261548, 9781597261548
- Milfont, T. L. And Duckitt, J.**, 2004, The structure of environmental attitudes: A first- and second-order confirmatory factor analysis, *Journal of Environmental Psychology*. 24(3): 289-303pp. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.09.001>
- Milfont, T.L. and Duckitt, J.**, 2006, Preservation and utilization: Understanding the structure of environmental attitudes, *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7(1): 29-50 pp.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Milfont, T. L.**, 2007, Psychology of environmental attitudes: a cross-cultural study of their content and structure. Thesis (PhD--Psychology)--University of Auckland. 333p.
<https://researchspace.auckland.ac.nz/bitstream/handle/2292/1712/02whole.pdf?seq> Erişim tarihi: 18.08.2023.
- Milfont, T. L. And Duckitt, J.**, 2010, The environmental attitudes inventory: a valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes, Journal of Environmental Psychology, 30. 80-94.
- Milfont, T. L., Davies, C. L. And Wilson, M. S.**, 2019, The moral foundations of environmentalism, Social Psychological Bulletin, 14(2): 1-25p.
- Moberg, F., and Folke, C. S.**, 1999, Ecological goods and services of coral reef ecosystems, Ecological Economics, 29:215–233.
- Morgan, W. B.**, 1977, Agriculture in the Third World: A Spatial Analysis. London: G. Bell and Sons.
- Mortimer, J. A. and Donnelly, M.**, 2008, (IUCN SSC Marine Turtle Specialist Group). *Eretmochelys imbricata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T8005A12881238.
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T8005A12881238.en>.
 Erişim tarihi: 22.08.2022.
- Mrosovsky, N., and Yntema, C.L.**, 1980, Temperature dependence of sexual differentiation in sea turtles: implications for conservation practices, Biological Conservation, 18(4): 271-280.
- Mrosovsky, N.**, 1980, Thermal biology of sea turtles, Amer. Zool., 20:531-547.
- Mrosovsky, N.**, 199,. Sex ratios of sea turtles, The Journal of Experimental Zoology, 270:16-27p.
- Muhsoni, F. F., Efendy, M. and Triajijie, H.**, 2009, Mapping of fishing ground locations and status of fishery utilization in Madura Strait waters, Jurnal Fisika FLUX 6(1): 50-64
- Mullen, P. B.**, 2000, Belief and the American Folk, The Journal of American Folklore, 113(448): 119-143.
- Myers, R. A. And Worm, B.**, 2003, Rapid worldwide depletion of predatory fish communities, NATURE, 423: 280-283.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Nakashima, T. and Matsuoka, T.**, 2004, Ghost-fishing ability decreasing over time for lost bottom-gillnet and estimation of total number of mortality, Nippon Suisan Gakk., 70,728–737pp.
- National Marine Fisheries Service and U.S. Fish and Wildlife Service.** 1998. Recovery Plan For U.S. Pacific Populations of the Olive Ridley Turtle (*Lepidochelys elivacea*). National Marine Fisheries Service, Silver Spring, MD. 64p.
- National Research Council.** 1991. toward sustainability: a plan for collaborative research on agriculture and natural resource management, National Academies Press Washington, D.C. 164p.
- Nañola, C. L., P. M. Aliño, and K. E. Carpenter.**, 2011, Exploitation-related reef fish species richness depletion in the epicenter of marine biodiversity, *Environmental Biology of Fishes*, 90:405–420.
- Nazarea, V. D.**, 2006, Local knowledge and memory in biodiversity conservation, *Annual Review of Anthropology*, 35(1) 317-335
<https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.35.081705.123252>
- Neis, B., Schneider, D. C., Felt, L., Haedrich, R. L., Fischer, J., and Hutchings, J. A.**, 1999, Fisheries assessment: What can be learned from interviewing resource users? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 56, 1949–1963.
- Neis, B., Felt, L. F., Haedrich, R. L., and Schneider, D. C.** 1999b. An interdisciplinary method for collecting and integrating fishers' ecological knowledge into resource management, In Newell, D., and Ommer, R. E. (eds.), *Fishing Places, Fishing People: Traditions and Issues in Canadian Small-Scale Fisheries*, University of Toronto Press, Toronto, pp. 217–238.
- Ngodigha, S.A., Abowei, J.F.N. and Ogamba, E.N.**, 2015, The role of indigenous knowledge in fisheries research in Ogbia Creek, Niger Delta, *International Journal of Novel Research in Life Sciences*, ISSN 2394-966X-2(5): 41-49p.
- Nguyen, V. M., Rudd, M. A., Hinch, S. G. And Cooke, S. J.**, 2012, Differences in information use and preferences among recreational salmon anglers: implications for management initiatives to promote responsible fishing, *Human Dimensions of Wildlife*, 17(4):248-256, DOI: 10.1080/10871209.2012.675412.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Nijkamp, P. and Rietveld, P.**, 1981, Ordinal Multivariate Analysis. 31p
- NOAA.**, 2004, United States National Plan Of Action For The Management Of Fishing Capacity. Department of Commerce National Oceanic and Atmospheric Administration National Marine Fisheries Service. 28p.
- Norby, Richard J.and Yiqi Luo.**, 2004, Evaluating ecosystem responses to rising atmospheric CO₂ and global warming in a multi-factor World, New Phytologist, 162(2): 281–293.
- Olsson, P. And Folke, C.**, 2001, Local ecological knowledge and institutional dynamics for ecosystem management: a study of Lake Racken Watershed, Sweden Ecosystems, 4: 85–104pp. DOI: 10.1007/s100210000061.
- O'Reilly III, C.A.**, 1982, Variations in decision makers' use of information sources: The impact of quality and accessibility of information, Academy of Management journal, 25(4):756-771 pp
- Ostrom, E.**, 2007, A diagnostic approach for going beyond panaceas, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 104:15181–7.
- Oloko, A., Fakoya, K., and Harper, S.**, 2021, Taboos as cultural challenges encountered by women fisherfolk in some coastal fishing communities in Nigeria, SPC Women in Fisheries Information Bulletin, 33: 48-49.
- Özdamar, K.**, 2018, Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi. Cilt 2. 10. Baskı. Nisan Kitapevi. Eskişehir. 504s.
- Özdemir, Z.**, 2018, Sağlık bilimlerinde likert tipi tutum ölçeği geliştirme, Huhemfad-Johufon, 5(1). 60-68pp.
- Özerkmen, N.**, 2002, İnsan merkezli çevre anlayışından doğa merkezli çevre anlayışına. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 42(1-2): 167-185s
- Özyurt, C. E., Akamca, E., Kiyaga, V. B. And Taşlıel, A. S.**, 2008, İskenderun Körfezi'nde bir balıkçılık sezonunda kaybolan sepet tuzak oranı ve kayıp nedenleri, E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences, 25(2): 147–151
- Parker, R. W. and Tyedmers, P. H.**, 2015, Fuel consumption of global fishing fleets: current understanding and knowledge gaps, Fish and Fisheries, 16(4):684-696 pp

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Parker, R.W., Blanchard, J.L., Gardner, C., Green, B.S., Hartmann, K., Tyedmers, P.H., and Watson, R.A.,** 2018, Fuel use and greenhouse gas emissions of world fisheries, *Nature Climate Change*, 8(4):333 pp
- Parkera, R. W. R. Vazquez-Roweb, I. And Tyedmers, P H.,** 2014, Fuel performance and carbon foot print of the global purse seine tuna fleet, *Journal of Cleaner Production*, 103: 1-8
- Pascoe, S.,** 2006, Food for thought Economics, fisheries and the marine environment, *ICES Journal of Marine Science*, 63: 1-3p.doi: 10.1016/j.icesjms.2005.11.001.
- Paul, A., Wilson, A. M. W, Cachimo, R. Riddell, M. A.,** 2016, Piloting participatory smartphone mapping of intertial fishing grounds and resources in northern Mozambique: Opportunities and future directions, *Ocean & Coastal Management*, 134:79-92
- Pauli, B. D. And Sih, A.,** 2017, Behavioural responses to human-induced change: Why fishing should not be ignored? *Evolutionary Application*, 10: 231-240p.
- Pauly, D., V. Christensen, J. Dalsgaard, R. Froese, and F. Torres.,** 1998, Fishing down marine food webs, *Science*, 279:860–863.
- Pauly, D., Watson, R. and Alder, J.,** 2005, Global trends in World fisheries: impacts on marine ecosystems and food security, *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.*, 360: 5-12p. doi:10.1098/rstb.2004.1574.
- Pauly, D. and D. Zeller.,** 2016, Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining, *Nature Communications*, 7:10244
- Peckham, S.H., Diaz, D.V., Walli, A., Ruiz, G., Crowder, L.B., Nichols, W.J.,** 2007, Small-scale fisheries bycatch jeopardizes endangered pacific loggerhead turtles, *Plos One*, 10:6.
- Peckham H, Nichols WJ, Maldonado D, de la Toba V, Walli A, Rossi N, Caballero-Aspe E.,** 2006, Population level impacts of small-Scale fisheries bycatch on highly-migratory megavetebrates: A case study of loggerhead turtle mortality at Baja California Sur, Mexico. Book of Abstracts. Twenty Sixth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. International Sea Turtle Society, Athens, Greece, 315 p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Pellowe, K. E. And Leslie, H. M.**, 2020, Ecosystem service lens reveals diverse community values of small-scale fisheries, *Ambio*, 50:586–600
<https://doi.org/10.1007/s13280-020-01405-w>
- Pfund, R. T.**, 1985, Analysis of fishery management decision making in Hawaii: the application of a dogmatism-rigidity model, *Public Administration Review*, 45:593-601.
- Pikitch, E. K., Santora, C., Babcock, E. A., Bakun, A., Bonfil, R., Conover, D. O., Dayton, P., Doukakis, P., Fluharty, D., Heneman, B., Houde, E. D., Link, J., Livingston, P. A., Mangel, M., McAllister, M. K., Pope, J. and Sainsbury, K. J.**, 2004, Ecosystem-based fishery management, *Science*, 305(5682), 346–347. <https://doi.org/10.1126/science.1098222>
- Pinnegar, J. K. and Engelhard, G. H.**, 2008, The ‘shifting baseline’ phenomenon: a global perspective, *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 18: 1–16
- Piovanu, S., Swimmer, Y., Giacoma, C.**, 2009, Are circle hooks effective in reducing incidental captures of loggerhead sea turtles in a Mediterranean longline fishery? *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 19(7): 779-785.
- Poizat, G., and Baran, E.**, 1997, Fishermen’s knowledge as background information in tropical fish ecology: a quantitative comparison with sampling results, *Environmental Biology of Fishes*, 50 (4): 435–499.
- Polet, H., and Depestele, J.**, 2010, Impact Assessment of the Effects of a Selected Range of Fishing Gears in the North Sea. ILVO Technisch Visserijonderzoek, Ostende. 110 p.
- Pollnac, R.B. and Poggie, J.J.**, 1988, The structure of job satisfaction among New England fishermen and its application to fisheries management policy, *American Anthropologist*, 90(4):888-901pp
- Pollnac, R.B. and Poggie Jr, J.J.**, 2006, Job satisfaction in the fishery in two southeast Alaskan towns, *Human organization*, 65(3): 329-339pp
- Pollnac, R.B. and Poggie, J.J.**, 2008, Happiness, wellbeing and psychocultural adaptation to stresses associated with marine fishing, *Human Ecology Review*, 15:194–200.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Polunin, N.V.C.**, 1984, Do traditional marine “reserves” conserve? A view of Indonesian and New Guinean evidence. In: Maritime Institutions in the Western Pacific (eds K. Ruddle and T. Akimichi), National Museum of Ethnology, Osaka, 267–283p.
- Post J. R.**, 2013, Resilient recreational fisheries or prone to collapse? A decade of research on the science and management of recreational fisheries, *Fisheries Management and Ecology*, 20: 99–110p.
- Pramitasari, S. D., Gallardo, W. G. And Ebberts, T.**, 2015, Fishers perception and attitude toward local knowledge and local practices and its role in the fisheries management: a case study in Mae Klong River, Samut Songkhram Thailand, *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 15: 795-804.
- Pritchard, P. C. H.**, 1997, Evolution, phylogeny and current status. P. L. Lutz & J. A. Musick (Ed). *The Biology of Sea Turtles*, CRC Press. Boca Raton London New York Washington, D.C. 1-24
- Rasalato, E., Maginnity, V., Brunnschweiler, J.M.**, 2010, Using local ecological knowledge to identify shark river habitats in Fiji (South Pacific), *Environ Conserv*, 37(1): 90–97p.
- Rencher, A. C.**, 2000. *Linear Models in Statistics*, Amerika. Wiley Interscience Publication.
- Reis-Filho, J. A.**, 2019, Historical perspective of artisanal encircling gillnet use at the Brazilian coast: Changes in fishing behaviour is mirrored by dwindling stocks, *Fish Manag Ecol*, 00:1–12. <https://doi.org/10.1111/fme.12393>
- Reyes-García V, Guèze M, Luz AC, Paneque-Gálvez J, Macía MJ, Orta-Martínez M, Pino, J. And Rubio-Campillo, X.**, 2013, Evidence of traditional knowledge loss among a contemporary indigenous society, *Evolution and Human Behavior*, 34(4): 249–257pp. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2013.03.002>.
- Ribeiro, M. C., Patino-Martinez, J., Agues, J., Marçal-Correia, A., and Nuno, A.**, 2022, Exploring a comprehensive behavioural model to investigate illegal sea turtle trade in Cabo Verde, *Conservation & Society*, 20(4): 325-335.
- Richard P. Bagozzi, Youjae Yi.**, 1989, On the Use of Structural Equation Models in Experimental Designs. *Journal of Marketing Research*.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Richardson, E.A., Kaiser, M.J. and Edwards-Jones, G.,** 2005, Variation in fishers' attitudes within an inshore fishery: implications for management, *Environmental Conservation*, 32(3):213-225 pp
- Ripple, W. J., Estes, J. A., Beschta, R. L., Wilmers, C. C., Ritchie, E. G., Hebblewhite, M., Berger, J., Elmhagen, B., Letnic, M., Nelson, M. P., Schmitz, O. J., Smith, D. W., Wallach, A. D. and Wirsing, A. J.,** 2014, Status and Ecological Effects of the World's Largest Carnivores. *Science* 343. 1241484. DOI: 10.1126/science.1241484.
- Rinkevich, S., Greenwood, K. And Leonetti, C.,** 2011, Traditional Ecological Knowledge for Application by Service Scientists. U.S. Fish & Wildlife Service. 5p.
- Rochet, M.J., Collie, J.S., Jennings, S. and Hall, S.J.,** 2011, Does selective fishing conserve community biodiversity? Predictions from a length-based multispecies model, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 68(3):469-486 pp
- Rokeach, M.,** 1968, Beliefs, attitudes, and values: A theory of organization and change. San Francisco: Jossey-Bass.
- Rokeach, M.,** 1973, The Nature of Human Values. New York: Free Press
- Rokeach, M.,** 1974, Change and stability in American value systems, *The Public Opinion Quarterly*, 38 (2): 222-238p.
- Rubinoff, J. A.,** 1999, Fishing for status: impact of development on Goa's fisherwomen, In *Women's studies international forum*, 22(6): 631-644pp.
- Ruiz, M. R., College, R. And Roche, B.,** 2007, Values and the scientific culture of behavior analysis, *The Behavior Analyst*, 30(1):1-7pp.
- Ruttan, L.,** 1998, Closing the commons: cooperation for gain or restraint, *Human Ecology*, 26: 43–66p.
- Ryder, R.,** 1993, Point score analysis of agricultural decision-making in the Dominican Republic. [ejournal] Available through Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/316494760_Point_score_analysis_of_agricultural_decisionmaking_in_the_Dominican_Republic. Erişim tarihi: 03.10.2023.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Ryder, R.**, 2003, Local soil knowledge and site suitability evaluation in the Dominican Republic, *Geoderma*, 11: 289–385.
- Salas, S. And Gaertner, D.**, 2004, The behavioural dynamics of fishers: management Implications, *Fish and Fisheries*, 5: 153–167p.
- Salas, S.**, 2000, Fishing Strategies of Small-scale Fishers and Implications for Fisheries Management. PhD thesis, Resource Management and Environmental Studies, The University of British Columbia, Vancouver, BC, 154 pp.
- Sa´enz-Arroyo A., Roberts C. M., Torre J., Carin˜o-Olvera M., Hawkins J. P.**, 2006, The value of evidence about past abundance: marine fauna of the Gulf of California through the eyes of 16th to 19th century travellers, *Fish and Fisheries*, 7: 128–146.
- Sarıca, A., Fakıoğlu, Y. E., Demir, O., Kalecik, E., Gökçe, G. and Özbilgin, H.**, 2018, Trol gemilerinde ana makine yakıt tüketiminin optimizasyonu ve CO2 emisyonlarının azaltılması, *Türk Denizcilik ve Deniz Bilimleri Dergisi*, 4(2):116-127 pp.
- Scarnecchia, D. L.**, 1988, Salmon management and the search for values, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 45:2042-2050.
- Schwartz, S. H. and Bilsky, W.**, 1987, Toward a Universal Psychological Structure of Human Values, *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(3): 550-562
- Schwartz, S. H.**, 1992, Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries. *Advances in Experimental Social Psychology*. 25: 1-65
- Schwartz, S.H.**, 1996, Value priorities and behavior: Applying a theory of integrated value systems, 1–24, *The psychology of values: The Ontario symposium*, Seligman, C., Olson, J.M. and Zanna M.P. (Eds.), Lawrence Erlbaum Associates, NJ, 344 p.
- Schwartz, S.**, 2006, A theory of cultural value orientations: Explication and applications, *Comparative sociology*, 5(2-3)137-182 pp.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Seibert, S.E., Kraimer, M.L. and Liden, R.C.,** 2001, A social capital theory of career success, *Academy of Management Journal*, 44(2): 219-237pp
- Seiford, L. M. and Zhu, J.,** 2002, Modeling undesirable factors in efficiency evaluation, *European journal of operational research*, 142(1):16-20pp.
- Seminoff, J.A. (Southwest Fisheries Science Center, U.S.),** 2004, *Chelonia mydas*, The IUCN Red List of Threatened Species 2004: e.T4615A11037468. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T4615A11037468.en>. Son erişim tarihi: 13 Temmuz 2023.
- Sharma, S.,** 1996, *Applied Multivariate Techniques*, Amerika.
- Shigueto, J.A., Mangel, J.C., Seminoff, J.A., Dutton, P.H.,** 2008, Demography of loggerhead turtles *Caretta caretta* in the southeastern Pacific Ocean: fisheries-based observations and implications for management, *Endang Species Res.*, Vol. 5: 129–135. doi: 10.3354/esr00142
- Senko, J., White, E.R, Heppell, S.S, Gerber, L.R.,** 2014, Comparing bycatch mitigation strategies for vulnerable marine megafauna, *Animal Conservation*, 7:5-18p.
- Smolowitz, R. J.,** 1978, Lobster, *Homarus americanus*, Trap Design and Ghost Fishing Trap Design and Ghost Fishing: An Overview. *Marine Fisheries Review*. 1306. 8p.
- Silvano, R. A. M. and Begossi, A.,** 2002, Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba River (Brazil), *Journal of Ethnobiology*, 22, 285–306.
- Silvano, RAM and Begossi, A.,** 2005, Local knowledge on a cosmopolitan fish: ethnoecology of *Pomatomus saltatrix* (pomatomidae) in Brasil and Australia, *Fisheries Research*, 71(1): 43-59
- Silvano, R. A. M. and Valbo-Jørgensen, J.,** 2008, Beyond fishermen's tales: contributions of fishers' local ecological knowledge to fish ecology and fisheries management, Springer, 19p. DOI 10.1007/s10668-008-9149-0
- Simon, H. A.,** 1955, A behavioral model of rational choice, *Quarterly Journal of Economics*, 69(2):99–118 pp.
- Smith, C.L. and Clay, P.M.,** 2010, Measuring subjective and objective wellbeing: analyses from five marine commercial fisheries. *Human Organization*, 69(2):158-168 pp.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Smith, C.L. and Hanna, S.S.**, 1993, Occupation and community as determinants of fishing behaviors, *Human Organization*, 52(3):299-303 pp.
- Smith, T. P., and Sissenwine, M. P.**, 2001, Fishery management. In *Encyclopedia of Ocean Sciences*, 2nd edn, pp.513–521. Ed. By J. H.Steele. Academic Press, Oxford.
- Smith, H., and Basurto. X.**, 2019, Defining small-scale fisheries and examining the role of science in shaping perceptions of who and what counts: A systematic review, *Frontiers in Marine Science* 6: 236. 19p. <https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00236>.
- Spranger, E.**, 1928, *Types Of Men The Psychology And Ethics Of Personality*. Max Niemeyer Verlag. Halle (Saale). Hafner Publishing Company. New York. 416p.
- Stave, J., Oba, G., Nordal, I. and Stenseth, N. C.**, 2007, Traditional ecological knowledge of a riverine forest in Turkana, Kenya: implications for research and management, *Biodiversity and Conservation*, 16: 1471–1489
- Stead, S., Daw, T. and Gray, T.**, 2006, Uses of fishers' knowledge in fisheries management, *Anthropology in Action*, 13(3): 77-86pp.
- Stephenson, R. L., Paul, S., Pastoors, M. A., Kraan, M., Holm, P., Wiber, M., Mackinson, S. Dankel, D. J., Brooks, K. And Benson, A.**, 2016, Integrating Fishers' Knowledge Research in Science and Management. *ICES Journal of Marine Science*.
- St. Martin, K., B.J. McCay, G.D. Murray, T.R. Johnson, and B. Oles.**, 2007, Communities, knowledge and fisheries of the future. *International Journal of Global Environmental Issues* 7:221–239
- Sutton, S. G. And Gyuris, E.**, 2015, Optimizing the environmental attitudes inventory. establishing a baseline of change in students' attitudes, *International Journal os Sustainability in Higher Education*, 16(1): 16-33.
- Sürücü, B., Çetinkaplan, B., İnanç, S. Taşçı, A. Kurt, G., Yavaş, A., Yavaş, M., Yavaş, Y., Ergenç, Y., Uzuner, M., Türkozan, O, Kaska, Y.**, 2017, Deniz kaplumbağa yuvalama bölgeleri dışında yuva; Kuşadası (Aydın)'da, İribaş deniz kaplumbağa yuvaları. 5'inci Ulusal Deniz Kaplumbağaları Sempozyumu, Aydın, Türkiye, 6 - 08 Aralık 2017, ss.47.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Swimmer, Y., Arauz, R., Higgins, B., McNaughton, I., McCracken, M., Ballesterio, J. and Brill, R.,** 2005, Food color and marine turtle feeding behaviour: can blue bait reduce turtle bycatch in commercial fisheries, Mar. Ecol. Prog. Ser., 295:273-278pp.
- Sweke, E.A., Kobayashi, Y., Makino, M. and Sakurai, Y.,** 2016, Comparative job satisfaction of fishers in northeast Hokkaido, Japan for coastal fisheries management and aquaculture development, Ocean and Coastal management, 120(1):170-179 pp.
- Tabachnick, B. and Fidell, L.,** 2001, Using Multivariate Statistics. 4th. Ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Talawar, S.,** 1996, Local soil classification and management practices: Bibliographic review. Research Paper 2. Department of Anthropology, University of Georgia.
- Tasliel, A. S.,** 2008, Determination of amount of lost fishing gear on Karatas and Yumurtalik (Iskenderun Bay) during a fishing season. MSc Thesis, Department of Fisheries, Institute of Naturel and Applied Sciences, University of Cukurova. 54pp.
- Tavşancıl, E.,** 2014, Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. 5. Baskı. Ankara. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Teh, L. C. L., and Sumaila, U. R.,** 2013, Contribution of marine fisheries to World wide employment, Fish and Fisheries, 14:77–88.
- Tekin, V. N.,** 2006, SPSS Uygulamalı İstatistik Teknikleri Klasik ve Bilgisayarlı Çözümler. 3. Baskı. Seçkin Yayıncılık. Ankara. 296s.
- Thompson, R.C., Olsen, Y., Mitchell, R.P., Davis, A., Rowland, S.J., John, A.W., McGonigle, D. and Russell, A.E.,** 2004, Lost at sea: where is all the plastic? Science, 304(5672):838-838 pp.
- TDK.,** 2023, Değer. Güncel Türkçe Sözlük. <https://sozluk.gov.tr/> Erişim tarihi: 02.08.2023.
- Thrane, M.,** 2006, LCA of Danish Fish Products. New methods and insights (9 pp). The International Journal of Life Cycle Assessment, 11, 66-74.
- Tıraş, M.,** 2004, Tabularımız ve Korkularımız. İstanbul. Birey Yayıncılık.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Tognacci, L. N., Weigel, R. H., Wideen, M. F. and Vernon, D. T. A.,** 1972, Environmental Quality: How Universal Is Public Concern? Environment and Behavior, 4:73-86.
- Tsagarakis, K., Palialexis, A. And Vassilopoulou, V.,** 2014, Mediterranean fishery discards: review of the existing knowledge.–ICES Journal of Marine Science,71:1219–1234
- Tschernij, V. and Larsson, P. O.,** 2003, Ghost fishing by lost cod gillnets in the Baltic Sea, Fish. Res., 64,151–162pp.
- TUDAV.,** 2013, Yunus yoksa balık da yok! <https://tudav.org/calismalar/denizel-biyocesitlilik/deniz-memelileri-calismalari/yunus-yoksa-balik-da-yok/> Erişim tarihi: 21.07.2023
- Tudela, S.,** 2004, Ecosystem effects of in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. General Fisheries Commission for the Mediterranean, FAO. Studies and Reviews No. 74, 44 pp.
- Türkiye Bilimler Akademisi Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü (TÜBA),** 2023, <http://terim.tuba.gov.tr/> Erişim tarihi: 19.09.2023
- Türkeş, M.,** 2001, Küresel iklimin korunması, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye, Tesisat Mühendisliği, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Süreli Teknik Yayın 61: 14-29.
- Türkozan, O., and Kaska, Y.,** 2010, Sea turtles in the Mediterranean: distribution, threats and conservation priorities, Editors: Casale, P., Margaritoulis, D. (Eds.), Gland, Switzerland:IUCN pp. 257–294.
- Tyedmers, P. and R. Parker.,** 2012, Fuel consumption and greenhouse gas emissions from global tuna fisheries: A preliminary assessment. ISSF Technical Report 2012-03. International Seafood Sustainability Foundation, McLean, Virginia, USA. 35p.
- Tzanatos, E., Somarakis, S., Tserpes, G., and Koutsikopoulos, C.,** 2007, Discarding practices in a Mediterranean small-scale fishing fleet (Patraikos Gulf, Greece), Fisheries Management and Ecology, 14(4): 277-285.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- UNEP/CBD/COP/DEC/X/2, 2010, Decision Adopted By The Conference Of The Parties To The Convention On Biological Diversity At Its Tenth Meeting. BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK SÖZLEŞMESİ TARAFLAR KONFERANSI Onuncu toplantı Nagoya, Japonya, 18-29 Ekim 2010 Gündem maddesi 4.4. 13p.
- Ülgen, G., 1994, Eğitim Psikolojisi: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar. Bilim Yayınları. Ankara.
- Valcic, B., 2009, Spatial policy and the behavior of fishermen, Marine Policy, 33: 215–222p.
- Valdes-Pizzini, M. And Garcia-Quijano, C., 2009, Coupling of humans, habitats and other species: a study of the fishers’ traditional ecological knowledge (tek) in LA Parguera, Caribbean Journal of Science, 45(2-3): 363-371
- Van Der Vliet, E., 1972, The nature of farming on southwest Gower: a study of some factors affecting farmers’ choice of enterprise. Unpublished M. Sc. Thesis. Swansa: University of Wales.
- Van Der Vliet, E., 1974, Decision-making in agriculture: a comparative study of selected aspects affecting rural landscapes. Unpublished PhD thesis, Swensea: University of Wales.
- Van Putten, I.E., Kulmala, S., Thébaud, O., Dowling, N., Hamon, K.G., Hutton, T. and Pascoe, S., 2012, Theories and behavioural drivers underlying fleet dynamics models, Fish and Fisheries, 13(2):216-235 pp. DOI:10.1111/j.1467-2979.2011.00430.x
- Vázquez-Rowe, I., Iribarren, D., Moreira, M. T. and Feijoo, G., 2010, Combined application of life cycle assessment and data envelopment analysis as a methodological approach for the assessment of fisheries. The International Journal of Life Cycle Assessment, 15, 272-283.
- Verplanken, B. And Holland, R. W., 2002, Motivated decision making: effects of activation and self-centrality of values on choices and behavior, Journal of Personality and Social Psycholog., 82 (3): 434-447 pp.
- Villasante, S., Macho, G., Antelo, M., Rodri’guez-Gonza’lez, D. and Kaiser, M.J., 2013. Resilience and challenges of marine social–ecological systems under complex and interconnected drivers, Ambio, 42: 905–909. <https://doi.org/10.1007/s13280-013-0450-2>

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Virgili, M., Vasapollo, C. and Lucchetti, A.,** 2018, Can ultraviolet illumination reduce sea turtle bycatch in Mediterranean setnet fisheries? Fisheries Research, 199:1-7pp.
- Vu, L. H.,** 2008, Essays on the economics of food production and consumption in Vietnam, University of Minnesota, 280p.
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. and Kinzig, A.,** 2004, Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems, Ecology and society, 9(2):5. <https://doi.org/10.5751/ES-00650-090205>.
- Wallace, B.P., Lewison, R.L., McDonald, S.L., McDonald, R.K., Kot, C.Y., Kelez, S., Bjorkland, R.K., Finkbeiner, E.M., Helmbrecht, S., Crowder, L.B.,** 2010, Global patterns of marine turtle bycatch, Conservation Letters, 3(3): 131-142.
- Wallace, B.P., Kot, C.Y., DiMatteo, A.D., Lee, T., Crowder, L.B. and Lewison, R.L.,** 2013, Impacts of fisheries bycatch on marine turtle populations worldwide: toward conservation and research priorities, Ecosphere, 4(3):1-49 pp.
- Wallace, B.P., Tiwari, M. and Girondot, M.,** 2013a, *Dermochelys coriacea*. The Red List of Threatened Species 2013:e.T6494A43526147. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-2.RLTS.T6494A43526147.en>. Erişim tarihi: 22.08.2022.
- Wallace, B.P., Tiwari, M. and Girondot, M.,** 2013b, *Dermochelys coriacea* (Southwest Indian Ocean subpopulation). The Red List of Threatened Species 2013:e.T46967863A46967866. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-2.RLTS.T46967863A46967866.en>. Erişim tarihi: 22.08.2022.
- Wallace, B.P., Tiwari, M. and Girondot, M.,** 2013c, *Dermochelys coriacea* (East Pacific Ocean subpopulation). The Red List of Threatened Species 2013:e.T46967807A46967809. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-2.RLTS.T46967807A46967809.en>. Erişim tarihi: 22.08.2022.
- Wang, J. H., Fisler, S. and Swimmer, Y.,** 2010, Developing visual deterrents to reduce sea turtle baycatch in gillnet fisheries, Marine Ecology Progress Series, 408:241-250pp.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Wang, J. H., Barkan, J., Fisler, S., Godinez-Reyes, C., Swimmer, Y.,** 2013, Developing Ultraviolet Illumination of Gillnets as a Method to Reduce Sea Turtle Bycatch. *Biology Letters*, 9(5): 4 p.
- Watling, L. and Norse, E. A.,** 1998, Disturbance of the seabed by mobile fishing gear: a comparison to forest clearcutting, *Conservation Biology*, 12(6): 1180-1197.
- Weigel, R. And Weigel, J,** 1978, Environmental concern: the development of a measure, *Environment and Behaviour*, 10:3-15.
- Wells, W.D. and Sheth, J. N.,** 1971, Factor Analysis in Marketing Research. College of Commerce and Business Administration University of Illinois at Urbana-Champaign. No.18. 65p.
- Wijermans, N., Boonstra, W. J., Orach, K., Hentati-Sundberg, J. And Schlüter, M.,** 2020, Behavioural diversity in fishing—Towards a next generation of fishery models, *Fish and Fisheries*, 21(5):872–890p.
- Wilén, J. E., Smith, M. D., Lockwood, D., and Botsford, L. W.,** 2002, Avoiding surprises: Incorporating fisherman behaviour into management models, *Bulletin of Marine Science*, 70(2), 553–575p.
- Williams, R. M., Jr.,** 1968, The concepts of values. Pages 283-287 in D. L. Sills, editor. *International encyclopedia of the social sciences*. Macmillan, New York.
- Williams, R. M., Jr.,** 1979, Change and stability in values and value systems: A sociological perspective. In M. Rokeach (Ed.), *Understanding human values* (pp. 15–46), The Free press, New York, 230p.
- Williams, R., M. And Albert, E. M.,** 1990, Values: the concept of values, *International Encyclopedia of Social Science*, 16, 283-291.
- Wilson, J.A., Acheson, J.M., Metcalfe, M and Kleban, P.,** 1994, Chaos, complexity and community management of fisheries, *Marine Policy*, 18(4): 291-305p.
- Wilson, D.C. and McCay, B.J.,** 2001, Fishery management, human dimension, *Encyclopedia of Ocean Sciences* (Second Edition), 522-527p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Wilson, D. C., Raakjær, J. And Degnbol, P.,** 2006, Local ecological knowledge and practical fisheries management in the tropics: A policy brief, Marine Policy, 30: 794-801p.
- Worm, B., Barbier, E.B., Beaumont, N.,** 2006, Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services, Science, 314, 787–790.
- Worm, B., Barbier, E. B., Beaumont, N., Duffy, J. E., Folke, C. S., Halpern, B. S., Jackson, J. B. C., Lotze, H. K., Micheli, F., Palumbi, S. R., Sala, E., Selkoe, K. A., Stachowicz, J. J. and Watson, R.,** 2006, Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services, Science, 314, 787–790.
- Worm, B., Hilborn, R., Baum, J.K., Branch, T.A., Collie, J.S., Costello, C., Fogarty, M.J., Fulton, E.A., Hutchings, J.A., Jennings, S. and Jensen, O.P.,** 2009, Rebuilding global fisheries, Science, 325(5940):578-585 pp.
- Wundt, W. M.,** 1904, Völkerpsychologie: eine Untersuchung der Entwicklungsgesetze von Sprache, Mythos und Sitte. Leipzig : Verlag von Wilhelm Engelmann. Erster Band. Zweite, umgearbeitete Auflage Erster Teil. 694p.
- WWF.,** 2022, Sürdürülebilir Küçük Ölçekli Balıkçılık İçin “Ortak Yönetim” WWF-Türkiye, 2022 44 s.
- WWF,** 2022a, “Deniz Kaplumbağası”. http://wwf.org/ne_yapiyoruz/doga_koruma/turler/deniz_kaplumbaas/ Erişim tarihi: 04.08.2022.
- WWF,** 2022b, What is the sixth mass extinction and what can we do about it? <https://www.worldwildlife.org/stories/what-is-the-sixth-mass-extinction-and-what-can-we-do-about-it#:~:text=Unlike%20previous%20extinction%20events%20caused,been%20converted%20for%20food%20production>. Erişim tarihi: 30.06.2023.
- Yalçın Özdilek, Ş., Kırbeci, S., Yalçın, S., Altın, A., Uzatici, A., Tosunoğlu, M., Ayaz, A., Öztekin, A., Sönmez, B.,** 2020, The first record of loggerhead turtle (*Caretta caretta*) nesting on the Northernmost Aegean Coast, Turkey, Natural and Engineering Sciences, 2020, 5(3): 198-203. ISSN: 2458-8989.
- Yazıcı, M.,** 2014, Değerler ve toplumsal yapıda sosyal değerlerin yeri, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24(1): 209-223.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Yılmaz, E.**, 2018, Examination of entrepreneurship from humanistic values perspective, *Sociology Mind*, 3(3):205-209.
- Yin, J.**, 1999, Elite opinion and media diffusion: Exploring environmental attitudes, *Harvard International Journal of press/politics*, 4(3):62-86 pp.
- Yıldız T. And Karakulak, F. S.**, 2016, Types and extent of fishing gear losses and their causes in the artisanal fisheries of Istanbul,Turkey, *J. Appl. Ichthyol.*, 32: 432–438
- Yli-Pelkonen, V. And Kohl, J.**, 2005, The role of local ecological knowledge in sustainable urban planning: perspectives from Finland. *Sustainability: Science, Practice, & Policy.*, 1 (1):3-14. DOI: 10.1080/15487733.2005.11907960.
- Yntema, C. L. and Mrosovsky, N.**, 1982, Critical periods and pivotal temperatures for sexual differentiation in loggerhead sea turtles, *Canadian Journal of Zoology*, 60(5): 1012-1016pp.
- Yokota, K., Kiyota, M. and Okamura, H.**, 2009, Effecet of bait species and color on sea turtle bycatchand fish catch in a pelagic longline fishery, *Fisher. Res.*, 9:53-58pp.
- Yorulmaz, Ö.**, 2014, Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. İstanbul Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezine. 309s.
- Young, N., Nguyen, V. M., Corriveau, M. And Cooke, S. J.**, 2016, Knowledge users' perspectives and advice on how to improve knowledge exchange and mobilization in the case of a co-managed fishery, *Environmental Science & Policy*, 66: 170–178
- Zengin, M.**, 2022, Marmara Denizi balıkçılarının çalışma ve sosyal hayatı, *Journal of Research in Business*, 7(2): 376-404pp.
- Zent S.**, 2001, Acculturation and Ethnobotanical Knowledge Loss among the Piaroa of Venezuela: Demonstration of a Quantitative Method for the Empirical Study of Traditional Environmental Knowledge Change. On biocultural diversity: Linking language, knowledge, and the environment, 190-211pp.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

Ziegler, F., and Valentinsson, D., 2008, Environmental life cycle assessment of Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) caught along the Swedish west coast by creels and conventional trawls—LCA methodology with case study, The International Journal of Life Cycle Assessment, 13, 487-497.

Ziegler, F., Winther, U. Hognes, E. S., Emanuelsson, A., Sund, V. And Ellingsen, H., 2013, The Carbon Footprint of Norwegian Seafood Products on the Global Seafood Market. Journal of Industrial Ecology. 14p. DOI: 10.1111/j.1530-9290.2012.00485.x



TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde maddi destek sağlayan başta Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK, 122O687 Nolu Proje) ve Ege Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (BAP, FDK--2021-23064 Nolu Proje) olmak üzere, tez çalışmasının her aşamasında yanımda yer alıp benimle bilgi birikimini paylaşan değerli danışman hocam sayın Prof. Dr. Zafer TOSUNOĞLU'na ve verilerin analiz edilmesinde benden hiçbir zaman yardımını esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Cihat GÜNDEN'e; çalışmanın saha çalışmalarında bölge birliklerine bağlı olan ve olmayan kooperatif başkanları ve balıkçılarımızla ilk önemli bağlantıları kurmamızı, tekne, lojistik ve operasyon desteği sağlayan başta S.S Muğla Su Ürünleri Kooperatifleri Bölge Birliği Başkanı sayın Serhat KOZİNOĞLU ve S.S. Aydın Bölgesi Su Ürünleri Kooperatifleri Bölge Birliği Başkanı sayın Özgür ATACAN'a; katkılarından dolayı tüm Aydın ve Muğla kooperatif başkanlarına ve balıkçılarına teşekkürü bir borç bilirim.

26/12/2023

Akile ESENLIOĞULLARI

ÖZGEÇMİŞ

AKİLE ESENLIOĞULLARI

DENEYİM

06.03.2008 - Devam	İhale ve İzleme Teknik Elemanı, Karayolları 2. Bölge Müdürlüğü · Kamu kurumunda 4734 sayılı Kanun ve alt mevzuat hükümleri çerçevesinde ihale oluşturarak satın alma işlemlerini gerçekleştirme
01.11.2007 – 05.03.2008	Planlama Müdürü, Modenerji Bağcılık-Meyvecilik ve Seracılık Endüstrisi Teknolojileri · Bağcılık ve meyvecilik alanlarına sistemler hakkına bilgilendirme, alım, satım, personel yetiştirme

EĞİTİM

2019 - Devam	Su Ürünleri Avlama Teknolojisi, Doktora Öğrenimi Ege Üniversitesi
2015 - 2018	Su Ürünleri Avlama Teknolojisi, Yüksek Lisans (3,91/4), Ege Üniversitesi
2011 - 2015	Su Ürünleri Fakültesi, Lisans (3,45/4), Ege Üniversitesi
2005 - 2009	İktisat Fakültesi, Lisans (61,42/100), Anadolu Üniversitesi
1999 - 2001	Isparta MYO, Elektrik Ön Lisans (88,70/100), Süleyman Demirel Üniversitesi
1995 - 1999	Hayrettin Duran Lisesi, Yabancı Dil Ağırlıklı Lise (3,33/5)

YABANCI DİL BİLGİSİ

İngilizce : İyi

Almanca : Orta

SERTİFİKALAR

1995 – 1996 : BİL TEK, Bilgisayar İşletmenliği Sertifikası

1996 – 1997 : BİL TEK, Bilgisayar Programcılığı Sertifikası

2015 : Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Beden Dili Sertifikası

2019 : Universal Certificate, Bilgisayar Uzmanlığı Sertifikası

2019 : Universal Certificate, Liderlik ve Yöneticilik Sertifikası

2021 : Ege Üniversitesi Akademi TV, Organik Tarım Eğitimi Sertifikası

PROJELER

PROJE NO: 2016-SÜF-009 (Yüksek Lisans) - Ege Denizi'nde Deniz Kaplumbağalarının Av Araçları İle Olan Etkileşimleri

PROJE NO: 1002-1220687 (Yürütücü) - Güney Ege'de Deniz Kaplumbağalarının Korunmasında Balıkçıların Ekolojik Bilgi ve Değerleri ile Tutum ve Davranışlarının Analizi

YAYINLAR

Esenlioğulları, A., Tosunoğlu, Z., Saygı, H., Kaykaç, M. H. ve Aydın C., 2018, Ege Denizi'nde Küçük Ölçekli Balıkçıların Deniz Kaplumbağaları Hakkındaki Bilgi Düzeyleri ve Bu Canlılara Karşı Olan Tutumları, Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji dergisi, 6(12): 1860-1867

Esenlioğulları, A. and Tosunoğlu, Z., 2019, Interactions between sea turtles and fishing along the Aegean Coast of Turkey, Aquatic Sciences and Engineering, 34(1): 7-13.

EKLER

1. Anket Soruları

Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Avlama-İşleme Teknolojisi	Güney Ege’de Deniz Kaplumbağalarının Korunmasında Balıkçıların Ekolojik Bilgi Ve Değerleri İle Tutum Ve Davranışlarının Analizi	Tarih:/...../20..... Anket No:
--	---	--

Sizi Ege Üniversitesi tarafından yürütülen “Güney Ege’de deniz kaplumbağalarının korunmasında balıkçıların ekolojik bilgi ve değerleri ile tutum ve davranışlarının analizi” başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek kişisel bilgiler tamamen gizli tutulacak ve yalnızca araştırma amacı ile kullanılacaktır.

Anketi Yapan Kişi (Anketör)	
Çalışma Alanı	
İl	
İlçe	
Liman/Mevki	
Tekne Adı	

A. Demografik Özellikler

Cinsiyet?					
Bayan			Bay		
Yaşınız?					
Eğitim Durumu?					
İlkokul	Ortaokul	Lise	MYO	Fakülte	YL / Doktora
Medeni Durum?					
Bekar	Evli	Ayrı	Belirtilmemiş		
Sağlık Sigortanız Var mı?					
Evet			Hayır		
Şayet Cevabınız “Evet” ise Bağlı Olduğunuz Sağlık Sigortası Nedir?					
SSK	Bağkur	Emekli Sandığı	Özel Sağlık Sigortası	Yeşil Kart	Diğer.....

D. Balıkçılık Operasyonu İle İlgili Bilgiler

Su Ürünleri Kooperatifine Üye misiniz?			
Evet		Hayır	
Şayet Cevabınız “Evet” İse Kooperatif Adı			
ÖTV’siz Mazot Kullanıyor musunuz?			
Evet		Hayır	
Bir Önceki Yılda Kullanılan Akaryakıt Miktarı? (TL)			
Balıkçılık Operasyonunda Birincil Öncelikle Kullandığınız Av aracı ve Özelliği Nedir?			
1. Uzatma Ağı			
Uzunluğu:		Ağ Göz Açıklığı:	
2. Paragat			
Kanca Tipi:	Kanca Boyutu:	Kanca Sayısı:	
3. Gırgır			
Ağ Uzunluğu:		Ağ Göz Açıklığı:	
4. Trol			
Torba Uzunluğu:		Ağ Göz Açıklığı:	
5. Tuzaklar			
6. Diğer			
Bu Teçhizatla Yılın Hangi Aylarında Avlanıyorsunuz?			
Yaz	İlkbahar	Sonbahar	Kış
Balıkçılık Operasyonlarında Kullandığınız İkincil Av Aracı ve Özelliği Nedir?			
1. Uzatma Ağı			
Uzunluğu:		Ağ Göz Açıklığı:	
2. Paragat			
Kanca Tipi:	Kanca Boyutu:	Kanca Sayısı:	
3. Gırgır			
Ağ Uzunluğu:		Ağ Göz Açıklığı:	
4. Trol			
Torba Uzunluğu:		Ağ Göz Açıklığı:	
5. Tuzaklar			
6. Diğer			
Bu Teçhizatla Yılın Hangi Aylarında Avlanıyorsunuz?			
Yaz	İlkbahar	Sonbahar	Kış

E. Balıkçılık Sezonu

Sezon no	Aylar	
1	Tüm Yıl Boyu	☐
2	Yaz Ayları	☐
3	Kış Ayları	☐
4	Değişken	☐

F. Bir Önceki Yıl Balıkçılık Masrafları (Giderler)

İş Kalemi	TL
İşçilik Giderleri (Tayfa, çalışan)	

Yem Giderleri	
Tekne Bakım-Onarım Giderleri	
Ağ Giderleri	
Paragat Giderleri	
Soğutma Giderleri (Buz vb)	
Ruhsat Yenileme Giderleri (Sarı ve Yeşil Tezkere)	

G. Av Araçları Durumu (Mülkiyette olan ve denizlerde kaybedilen) (1 Posta ağ yaklaşık 200 m'dir)

Av Aracı Cinsi (Posta/İğne adedi)	Sahip olunan miktar	Yitirilme Nedenleri									Yıllık kaybın ne kadar?
		Yitirilen miktar	Hava Şartları	Diğer Av Araçları Teması	Deniz Trafikliği	Dip Yapısı	Fok veya Yunus	Deniz Kaplumbağaları	Balon Balığı	Başka Balıkların Bilinçli Kesmesi	
Uzatma Ağı											
Paragat											
Diğer av araçları (olta, tuzak, vb)											

H. Yerel Ekolojik Bilgi

Av Operasyonu Sırasında Deniz Kaplumbağası Görüyor musunuz?			
Evet		Hayır	
Şayet Cevabınız "Evet" ise Hangi Türe Ait Olduğunu Biliyor musunuz? (Görseli kullanınız)			
<i>C.caretta</i>	<i>C.mydas</i>	<i>Trionyx triunguis</i>	Bilmiyorum
Yıl içinde görüş sıklığı değişiyor mu?			
Evet		Hayır	
Deniz Kaplumbağalarının Görünüş Sıklığını Mevsimsel Olarak Sıralayınız			
Yaz	İlkbahar	Sonbahar	Kış

Deniz Kaplumbağalarını Gördüğünüzde Hangi Derinlikte ve Kıydan Ne Kadar Uzaklıkta Avcılık Yapıyordunuz?		 m derinlikte			
Deniz Kaplumbağaları genelde tek başlarına mı, aynı türden gruplar halindeki mi yoksa diğer türler ile birlikte gruplar halinde mi bulunur?		1- Tek başına 2- Aynı tür grubu 3- Diğer türler ile		Bilmiyorum	
Av Aracınız İle Hiç Deniz Kaplumbağası Yakaladınız mı?					
Evet		Hayır		Hatırlamıyorum	
Şayet Cevabınız “Evet” ise Son Bir Yıl İçinde Kaç Adet Yakaladınız?					
1-5		6-10		11-15	
				15’ten fazla	
Hangi Mevsimde Yakaladınız?					
Yaz		İlkbahar		Sonbahar	
				Kış	
Yakaladığınız Kaplumbağanın Hangi Türe Ait Olduğunu Biliyor musunuz? (Görseli kullanınız)					
<i>C.caretta</i>	<i>C.mydas</i>	Her ikisi de	<i>Trionyx triunguis</i>	Her üçü de	Bilmiyorum
Yakaladığınızda Hangi Derinlikte ve Kıydan Ne Kadar Uzaklıktaydınız?				 m derinlikte	
Yakaladığınız Deniz Kaplumbağalarını Ne Yaptınız?					
Canlıydı, serbest bıraktım	Ölmüştü, attım	Teknede bekletip, kendine gelince serbest bıraktım	Yetkili kurum/kuruluşlara haber verdim	Diğer	
Neden deniz kaplumbağalarının av araçlarına yakalandığını düşünüyorsunuz?					
Aç oldukları için avı teçhizattan alıyorlar	Kolay olduğu için, uğraşmadan avı teçhizattan alıyorlar	Av aracı olup olmadığını anlayamadıkları için	Tekne sesinden orada hazır yem olduğunu düşündükleri için	Diğer (belirtiniz)	Bilmiyorum
Yıllar İçinde Bölgenizde Deniz Kaplumbağalarının Av Araçları ile Yakalanmasının Seyri Nasıl Değişti?					
Arttı		Azaldı		Aynı	
				Bilmiyorum	
Sularımızda Kaç Tür Deniz Kaplumbağası Dağılım Gösterdiğini Biliyor musunuz?					
Evet		Hayır		Bilmiyorum	
Türlerin Yerel İsimleri Nelerdir?					
<i>C.caretta</i> (İribaş Kaplumbağa)					
<i>C. mydas</i> (Yeşil Kaplumbağa)					
<i>Trionyx triunguis</i> (Nil Kaplumbağası)					

İ. Değerler

(1-Hiç önemli değil, 2-Çoğunlukla önemli değil, 3-Kısmen önemli değil, 4-Nispeten önemli değil, 5-Ne önemli ne de önemsiz, 6-Nispeten önemli, 7-Kısmen önemli, 8-Çoğunlukla önemli, 9-Çok önemli)

Değerler	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ait olma duygusu (Aidiyet duygusu) (ailemiz, arkadaşlarımız ve topluluğumuz tarafından kabul edilmek)									
Heyecan (heyecanı deneyimlemek)									
Başkalarıyla sıcak ilişkiler (yakın arkadaşlıklar ve samimi arkadaşlıklar kurmak)									
Güvenlik (güvende olmak ve tersliklerden ve saldırılardan korunmak için)									
Kendine saygı (kendinle gurur duymak ve kim olduğundan emin olmak)									
Başarı duygusu (yapmak istediğinizde başarılı olmak için)									
Saygın olmak (başkaları tarafından beğenilmek ve takdir edilmek)									
Kendini gerçekleştirme (huzur bulmak ve yeteneklerinizi en iyi şekilde kullanmak, kendinle barışık olmak)									
Hayatta eğlence ve keyif (zevkli, mutlu bir yaşam sürmek için hoş giden şeylerde öncülük etmek, mutlu yaşamak)									

J. Çevresel Tutum

(1- Kesinlikle katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Biraz katılmıyorum, 4-Kararsızım, 5-Biraz katılıyorum, 6-Katılıyorum, 7-Kesinlikle katılıyorum)

Çevresel Maddeler	1	2	3	4	5	6	7
Kırsal bölgelere, örneğin ormana veya tarlalara gezemeye gitmeyi gerçekten seviyorum.							
Doğada vakit geçirmenin sıkıcı olduğunu düşünüyorum.							
Hükümetler, balıkçılıkta kullanılan hammaddelerin mümkün olduğunca uzun süre kullanılmasını sağlamak için hangi oranda kullanıldığını kontrol etmelidir.							
Balıkçılıkta ham maddelerin daha uzun süre dayanması için nasıl kullanıldığını kontrol eden ve düzenleyen hükümetlere karşıyım.							
Çevreci bir gruba üye olmak ve aktif katılım sağlamak istiyorum							

Çevreci bir organizasyona dahil olmak istemem							
Göller ve nehirleri temiz tutmanın en önemli nedenlerinden biri, insanların su sporlarının keyfini çıkaracak bir yere sahip olmasıdır							
İnsanların su sporlarının tadını çıkarabilecekleri yerler olarak değil, çevreyi korumak için nehirleri ve gölleri temiz tutmamız gerekiyor							
Modern bilim çevre sorunlarımızı çözemez							
Modern bilim çevre sorunlarımızı çözecektir							
İnsanlar çevreyi ciddi şekilde kötüye kullanıyor							
Çevrenin insanlar tarafından ciddi şekilde istismar edildiğine inanmıyorum.							
Bakımlı ve düzenli bir bahçe yerine vahşi ve doğal bir bahçeyi tercih ederim							
Bakımlı ve düzenlenmiş bir bahçeyi vahşi ve doğal bir bahçeye tercih ederim							
Doğal kaynakları korumak için çaba sarf eden bir insan değilim							
Her ne zaman mümkünse. Doğal kaynakları korumaya çalışıyorum							
İnsan, doğanın geri kalanına hükmetmek için yaratıldı ya da evrimleşti							
İnsanların doğanın geri kalanına hükmetmek için yaratıldığına veya evrimleştiğine inanmıyorum							
İnsanların işlerini korumak, çevreyi korumaktan daha önemlidir							
Çevreyi korumak, insanların işlerini korumaktan daha önemlidir							
Ormanın tarım için açıldığını görmek beni üzüyor							
Doğal ortamların yok olduğunu görmek beni üzmüyor							
Ailelerin kendilerini iki veya daha az çocukla sınırlamaları teşvik edilmelidir							
Evli bir çift, onlara yeterince bakabildikleri sürece diledikleri kadar çocuk sahibi olmalıdır							

K. Balıkçılık Amaçları

(1-Çok önemli, 2-Önemli, 3-Fark etmez, 4-Önemli değil, 5-Hiç önemli değil)

Amaçlar	1	2	3	4	5
Av sırasında en çok avı elde etmek					
Av sırasında en fazla para eden avı elde etmek					
Avı en yüksek fiyattan satmak					

En düşük masrafı yapmak					
Çevreye en az zarar ile avcılık yapmak					
Av araçlarını yenilemek için					
Balıkçılık mesleğini idame ettirebilmek için					

L. Sürdürülebilir Balıkçılık Tutumları

(1-Kesinlikle katılıyorum, 2- Katılıyorum, 3- Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4-Katılmıyorum, 5-Kesinlikle katılmıyorum)

Tutumlar	1	2	3	4	5
Balıkçılık yönetiminde bilimsel veriler de göz önüne alınmalıdır					
Balıkçılık ile ilgili kararlarda balıkçılar sadece söz sahibi olmalı					
Balıkçılık yönetimi bölgesel olmalıdır					
Şu an ki yöneticiler balıkçılık yönetiminde donanımlı değiller					
Yönetimde amaç sadece balıkçıyı korumak olmalıdır					
Balıkçı teknesi çok fazla, sınırlandırılmalı					
Balıkçılık alanları sınırlandırılmamalı, sürekli kullanılmalı					
Balıkçılıkta kontroller gereksizdir					
Balıkçılıkta tür ayrımı yapılmamalıdır, her şey avlanmalıdır					
Yetkili otoriterler ile balıkçı arasındaki güven önemlidir					
Balıkçılık yönetimi küçük ölçekli balıkçıların lehine düzenlenmelidir					
Balıkçılık yönetimi büyük ölçekli balıkçıların lehine olmalıdır					
Balıkçılık yönetimi iş güvencesi yaratacak şekilde düzenlenmeli					
Mevsimsel yasaklar gereklidir					
Balıkçılık kaynaklarından sadece profesyonel balıkçılar yararlanmalıdır					
Yasa dışı balıkçılık için cezalar yetersiz					
Yasa dışı balıkçılığı ancak hükümet organları engelleyebilir					

M. Bilgi Kaynakları

(1-Kesinlikle tercihim değil, 2-Tercihim değil, 3-Ne tercihim ne değil, 4-Tercihimdir, 5-Kesinlikle tercihim)

Bilgi Kaynakları	1	2	3	4	5
Görsel/Yazılı basın					

Aile üyeleri					
Sahil güvenlik					
Sivil toplum kuruluşları					
Üniversiteler					
Kooperatifler					
Tarım ve Orman Bakanlığı					
Balıkçılık malzemeleri satan kuruluşlar					
Sosyal medya					
Kendi gözlemlerim					

N. Av Miktarındaki Azalmanın Nedenleri

(1-Kesinlikle katılıyorum, 2- Katılıyorum, 3- Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4- Katılmıyorum, 5- Kesinlikle katılmıyorum)

Faktörler	1	2	3	4	5
Deniz kirliliği					
İklim değişikliği					
Avcılık filosunun fazla oluşu					
Sonarlar					
Büyük ve derin ağlar					
Büyük Ölçekli Balıkçılık (Troller/ Gırgırlar)					
Yasadışı Avcılık					
Aşırı avlanma					
Yunuslar					
Deniz kaplumbağaları					
Foklar					
Amatör avcılık					

O. Av Miktarının Azalmasına Karşı Alınacak Önlemler

(1-Kesinlikle katılıyorum, 2- Katılıyorum, 3- Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4- Katılmıyorum, 5- Kesinlikle katılmıyorum)

Önlemler	1	2	3	4	5
Av günlerinde azaltmaya gidilmesi					
Tekne sayısında azaltmaya gidilmesi					
Bir seferdeki av miktarında sınırlama getirilmesi					
Tekne büyüklüklerinde sınırlama getirilmesi					
Bazı bölgelerin tamamen avlanmaya kapatılması					
Ağ uzunluklarında sınırlamaların getirilmesi					
Sonar ve Ecosounder'larda sınırlamaların getirilmesi					
Balıkçılık mesleğine girişlere sınırlama getirilmesi					

P. Son beş yıllık periyotta bölgenizde ne gibi değişiklikler oldu?

(1-Kesinlikle katılıyorum, 2- Katılıyorum, 3- Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4- Katılmıyorum, 5- Kesinlikle katılmıyorum)

Değişimler	1	2	3	4	5
Tutulan balıkların boylarında düşüş oldu					
Değerli türlerde azalış					
Değersiz türlerde artış oldu					
Kar marjında düşüş					
Av aracımın boyut/iğne değişim					
Av alanındaki tekne sayısında artış oldu					
Deniz kaplumbağaları sayısında artış oldu					

Q. İnanç ve Tabular

(1-Kesinlikle katılıyorum, 2- Katılıyorum, 3- Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4- Katılmıyorum, 5- Kesinlikle katılmıyorum)

İnanç ve Tabular	1	2	3	4	5
Geleneksel yöntemler ile avcılık yapmak benim için önemlidir					
Deniz kaplumbağaları denizler için gereksiz canlılardır, öldürülmelerinde sakınca yok					
Deniz kaplumbağası yumurtası tüketilmeli					
Deniz kaplumbağası eti yenebilir					
Çevremde deniz kaplumbağası eti yiyen insanlar var					
Çevremde deniz kaplumbağası yumurtası tüketen insanlar var					
Asla deniz kaplumbağası eti tüketmem					
Asla deniz kaplumbağası yumurtası tüketmem					
Deniz kaplumbağasını öldürmek dinimizce günahtır.					
Deniz kaplumbağasını öldürmek kötü şans getirir					
Deniz kaplumbağası etini tüketmek dinimizce haramdır					
Çevremde deniz kaplumbağası eti satanlar var					
Deniz kaplumbağası eti sağlık açısından gereklidir, hastalıkları iyileştirir					
Çevremde deniz kaplumbağası yumurtası satan insanlar var					
Deniz kaplumbağası yumurtası insana enerji verir					
Deniz kaplumbağası eti gayet lezzetlidir					
Deniz kaplumbağası yumurtası gayet lezzetlidir					

2. Türleri Tanımlama Fotoğrafları



Trionyx triunguis (Nil Kaplumbağası) (Fotoğraf: Prof. Dr. Oğuz Türkozan)



<https://naturefiji.org/green-turtle-chelonia-mydas/> (01.09.2021) – *Chelonia mydas*



<https://australian.museum/learn/animals/reptiles/green-turtle/>

(01.09.2021)

Chelonia mydas



https://en.wikipedia.org/wiki/Loggerhead_sea_turtle

(01.09.2021) - *Caretta*

caretta



<https://www.meritta.org/tur/ilginc-bilgiler> (01.09.2021) - *Caretta caretta*