Doğu Coğrafya Dergisi

Temmuz – 2006
Yıl: 11 Sayı: 16

Eastern Geographical Review

July – 2006
Volume: 11 Numbers: 16

16

ÇİZGİ KİTABEVİ
Cizgi Publishing House

EĞİRDİR GÖLÜ'NDE SU ÜRÜNLERİ AVCILIĞI

Yrd. Doç. Dr. Serhat ZAMAN*
Arş. Gör. Bayram ÇETİN*

ÖZET

Türkiye iç sularında ticari boyutta su ürünleri üretiminin yapıldığı yerlerden biri de Eğirdir Gölü'dür. Üretim miktarı yıllara göre değişmekle birlikte bu göl, Türkiye iç suları su ürünleri üretiminin yaklaşık %4.4'ünü karşılamaktadır.

Eğirdir Gölü'nde ticari amaçlı su ürünleri üretimi 1950'li yıllara uzanmaktadır. Bu tarihten günümüze kadar geçen süreçte su ürünleri üretiminde belirgin dalgalanmalar gözlenmiştir. Söz konusu dönemde bir yandan ekonomik değeri yüksek ve pazar koşulları elverişli türler yetiştirilirken diğer yandan Eğirdir Gölü'nün doğal ortamına uyumlu türlerin yetiştirilmesi ve türler arasındaki etkileşim göz ardı edilmiştir.

Günümüzde Eğirdir Gölü'nde sürdürülen su ürünleri faaliyetinin en belirgin özelliği üretimdeki istikrarsızlıklardır. Bunda, gölün çok yönlü kullanıma sahne olması belki de en önemli nedenlerden biri olarak ön plana çıkar. Bugün Eğirdir Gölü, içme suyu kaynağı (Isparta kenti ve Eğirdir kenti), su ürünleri üretim sahası, tarımsal amaçlı sulama kaynağı (göl çevresindeki elma bahçeleri ve batıdaki Atabey ovası) Kovada I-II HES'leri için su kaynağı ve turistik kullanım gibi başlıca beş faaliyet kolunun baskısı altındadır.

Anahtar kelimeler: Su ürünleri avcılığı, Eğirdir Gölü, Kerevit,

* Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi A.B.D.

ABSTRACT

One of the places where there has been a commercial fishing activity is Lake Eğirdir. Although the quatity of production changes year by year, the lake accounts for %4,4 of the production in Turkey.

Commercial fishing dates bact to 1950s in Lake Eğirdir. From then on, the rate of production has changed. However, in the period an interaction could not be achieved between species with commercial value and those naturally living in the lake.

This instability in the production is observed even at present. The cause of this is likely to result from multi-dimensional production in the lake. At peresent, Lake Eğirdir is supposed meet the requirements of mainly five activities: as a source of agricultural watering (apple fields around the lake and Atabey plain on the west) a source of water for Kovada I-II Hydro Electric Plants and a source for touristic use.

Key words: Lake Eğirdir, Astacus leptodactylus,Fishing

EĞİRDİR GÖLÜ'NDE SU ÜRÜNLERİ AVCILIĞI

Fishing in Lake Eğirdir

GİRİŞ

Nüfus artışı ve buna bağlı olarak ortaya çıkan beslenme sorunları, Dünya'da olduğu gibi ülkemizde de zengin bir protein kaynağı durumundaki su ürünlerine yönelik talebi artırmaktadır. Türkiye su ürünleri üretiminin (543 bin ton) yaklaşık % 80'lik büyük bir çoğunluğu denizlerimizden, geriye kalan yaklaşık %20'lik kesimi ise, iç sulardan avlanma ve kültür balıkçılığı şeklinde elde edilir. Ülkemiz su ürünleri üretim alanları incelendiğinde % 94.2 gibi yüksek bir oranın Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz'den, geriye kalanı ise doğal göllerimiz (%3.8), baraj gölleri (%1.3) ve akarsulardan (%0.7) oluşmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; Eğirdir Gölü'nde geçmişten günümüze devam etmekte olan su ürünleri avcılığının coğrafi esaslarını belirlemektir. Aynı zamanda göl çevresinde sürdürülen diğer ekonomik faaliyetler ile su ürünleri avcılığı arasındaki etkileşimi, neden ve sonuçları açısından ele alarak, sorunlara öneriler sunmak çalışmanın öncelikli hedefidir. Bizi bu sahayı çalışmaya yönlendiren temel problem ise, Eğirdir Gölü su ürünleri avcılığının yıllar içindeki dikkat çekici istikrarsızlığıdır.

1. Eğirdir Gölü'nün konumu ve başlıca coğrafi özellikleri

Eğirdir gölü Akdeniz Bölgesinin Antalya bölümünün Göller yöresi içinde yer alır. Isparta ili yönetim sınırları içinde kalan Eğirdir gölü, bu ilin Eğirdir, Gelendost, Yalvaç ve Senirkent ilçeleri ile çevrelenmiştir (Harita 1). Göle ismini veren Eğirdir[†] bu çevrenin en büyük yerleşmesi durumundadır. Göl ile doğrudan etkileşim halinde bulunan yerleşme sayısı yaklaşık 25 kadar olup, bunların toplam nüfusu yaklaşık 41 bin dolayındadır.

Eğirdir gölü, batıda Barla Dağı (2 799 m) doğuda Kirişli Dağı (1 893 m), kuzeyde Karakuş dağları (1 992 m) ve güneyde ise Davras dağı (2635m)

[†] 2000 Genel Nüfus Sayımı'na göre *Eğirdir'in nüfusu* 16 905'dir.

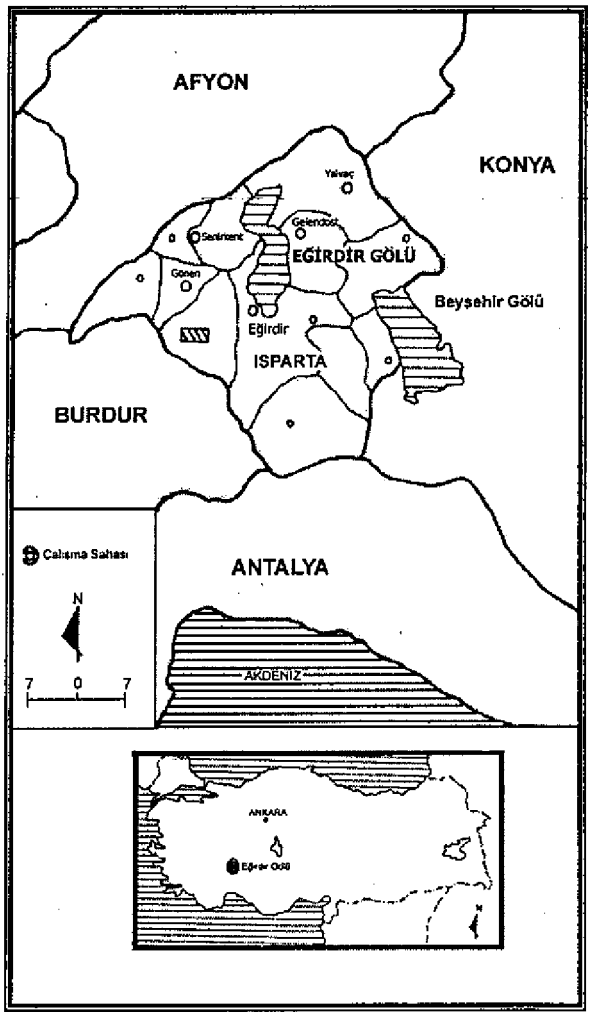
ile çevrelenmiş tektonik bir çöküntü sahası üzerinde konumlanmıştır. Oluşum sürecinde tektonik hareketlerin yanında karstik faaliyetlerden de söz etmek mümkündür. Bu yüzden Eğirdir gölü tektonik kökenli bir polye özelliğindedir. Neojenden sonra oluşan bu oluk karstik olaylarla işlenerek bugünkü durumunu almıştır (Atalay, 1987:179).

Eğirdir gölünü Göller yöresindeki diğer bir çok gölden ayıran temel özelliği sularının tatlı olmasıdır. Çevredeki dağlık sahalardan kaynaklarını alan dereler (Popa deresi, Hoyran deresi, Gelendost deresi, Akdere, Sarı İdris deresi, Avşar deresi, Şaraphane deresi, Çay deresi), karstik kaynaklar (Kanlıpalamut pınarı, Karaot pınarı, Havutlu pınarı), düdenler* ve yağışlar Eğirdir gölünün başlıca beslenme kaynaklarıdır. Gölün su kayıpları ise genel anlamda iki başlıkta ele alınabilir; 1. Doğal boşalım (Düdenler) 2. İnsan müdahaleleri (Boğazova kanalı yoluyla Kovada gölüne boşaltım, Enerji amaçlı kullanım-Kovada I ve II HES'leri, Sulama suyu amaçlı pompaj istasyonları ve içme suyu amaçlı kullanımlar).

Yaklaşık 468 km² yüzölçümüne sahip olan Eğirdir Gölünün kuzey-güney doğrultulu uzunluğu 48 km doğu-batı yönündeki genişliği ise 16 km kadardır (Güney, 2004:255). Gölün en dar kesimi 2.1 km ile Kemer (Hoyran) boğazı mevkiidir. Burası aynı zamanda gölü, Hoyran ve Eğirdir olmak üzere ikiye ayıran yer olarak kabul edilir.

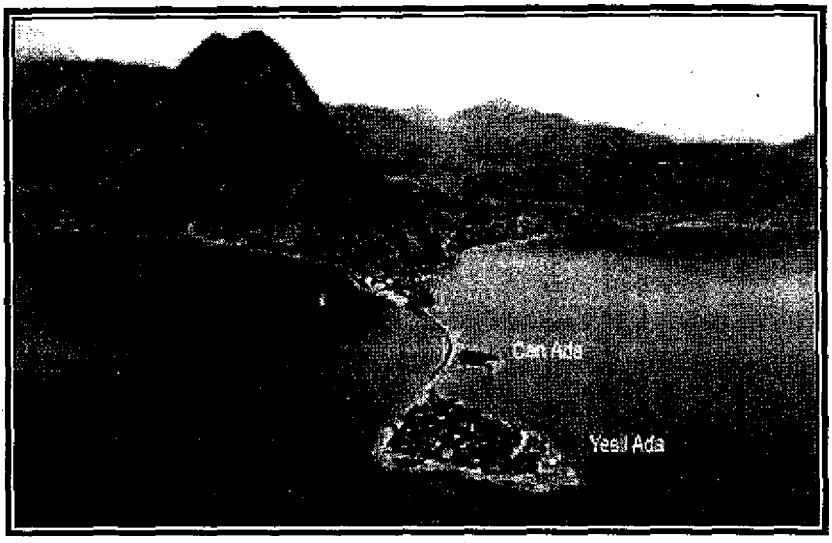
Eğirdir gölü su yüzeyinin denizden yüksekliği 916 m dolayındadır. Mevsimlik değişimlere bağlı olarak bu değerde salınımlar olabilmektedir. Göl kıyılarının toplam uzunluğu yaklaşık 150 km dolayındadır. Gölün en derin yeri 12.5 m (Eğirdir kenti açıklarında) en sığ yeri ise 1 m dolayındadır (Hoyran kesiminde). Ortalama derinlik ise 5–7 m kadardır (Güney, 2004:225).

* Eğirdir gölünün kuzeyindeki Karamık gölü ve çevresindeki karstik sahalarda yer alan düdenler vasıtasıyla yeraltına intikal eden sular, oluşmuş sistemler vasıtasıyla Eğirdir gölünün beslenmesine katkıda bulunurlar. Bu saha ile Eğirdir gölü arasındaki mesafe kuş uçuşu yaklaşık olarak 20 km'dir.



Harita 1. Çalışma sahasının lokasyonu.

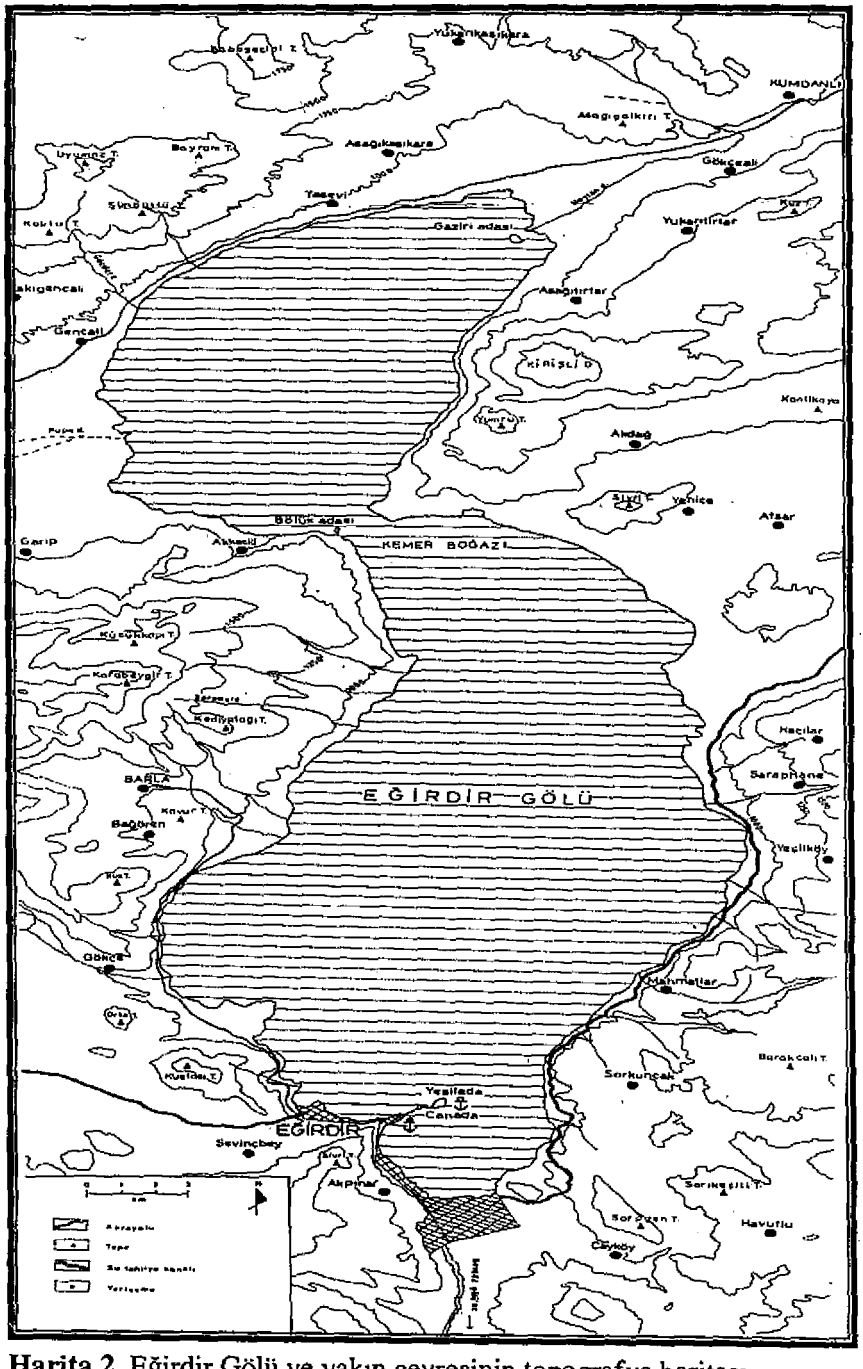
Gölün doğu, batı ve güney kıyıları oldukça dik yamaçlarla karakterizedir. Nitekim Eğirdir gölünün doğu kıyılarını izleyen Isparta-Konya karayolu büyük çoğunlukla dik yamaçlı, yüksek kıyılar üzerinden geçmektedir. Gölün Hoyran kesiminde derinliğin 1 m. ye kadar düştüğü görülür. Bu yüzden söz konusu alan yer yer sazlık ve kamışlarla kaplanmıştır. Kontrolsüz kamış kesimi ve yaban avcılığına rağmen bu çevre önemli bir yaban hayatı sahası olarak da önem taşımaktadır.



Fotoğraf 1. Eğirdir Kenti ve beşeri müdahaleler ile karaya bağlanmış olan Can ada ve Yeşil ada'nın havadan görünümü (Foto:www.egirdir.bel.tr).

Eğirdir gölünde yakın bir zamana kadar dört ada bulunmaktaydı. Bunlardan Eğirdir kentinin kuzeyindeki Can ada* (Küçük ada) ve Yeşil ada (Nis ada) 1976 yılında insan müdahalesiyle kıyıya bağlanmışlardır (Fotoğraf 1). Bugün Eğirdir kentinin bir mahallesi durumundaki Yeşil ada turistik pansiyonları ve özgün mesken şekilleri ile oldukça dikkat çekmektedir. Buna karşın üzerinde yerleşme bulunmayan Can Ada'da Eğridir'e rekreasyon sahası olarak hizmet vermektedir. Bugün göldeki diğer iki ada kuzeyde Hoyran kesiminde yer almaktadır. Birer kayalık görünümündeki Gazeri ve Bölük adaları gölün seviyesindeki azalmalara bağlı olarak zaman zaman kıyı ile birleşirler (Harita 2).

* **Can ada** Atatürk'ün Eğirdir'i ziyareti anısına 1 Şubat 1933 tarihinde Belediye Encümeni Kararı ile kendisine hediye edilmiştir. Daha sonra Atatürk'ün mirasçıları tarafından Eğirdir Belediyesi'ne devredilmiştir.



Harita 2. Eğirdir Gölü ve yakın çevresinin topografya haritası

Eğirdir gölü ve yakın çevresi Akdeniz ikliminin etki sahasında bulunmaktadır. Ancak denizden uzaklık ve yükseltiye bağlı olarak bu iklimin karakteristik özelliklerine söz konusu sahada rastlamak mümkün değildir. Sahada İç Anadolu'nun Karasal iklimi ile Akdeniz iklimi arasında bir geçiş iklimi gözlenir. Nitekim Eğirdir meteoroloji istasyonunun uzun yıllık iklim elemanları rasat sonuçları bunu ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Eğirdir'de Bazı İklim Elemanlarının Yıl İçindeki Dağılışı.

İstasyon	Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
EĞİRDİR	Ort.Sıc °C	2,5	3,2	6,7	11,3	16,5	20,4	24,0	23,5	20,0	14,2	8,6	4,5	13,0
	Ort.Yağış mm	146	107	76	68	44	27	7	7	19	45	66	132	744
	Göl suyu sıc. °C	2,5	3,0	5,7	12,2	14,5	18,7	23,5	21,6	18,8	13,3	9,2	5,4	12,3
	Göl suyu minimum sıc °C	1,2	1,8	3,4	6,4	9,9	16,5	19,2	20,8	16,0	12,5	5,4	2,5	-

Kaynak: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.

Eğirdir'in iklim elemanlarına ait değerlerin su ürünleri üretim faaliyeti açısından genelde elverişli olduğunu ifade etmek mümkündür. Ancak yaz sıcaklarından dolayı (Özellikle Temmuz ve Ağustos) gölden çıkarılan su ürünlerinin derhal depolanma ya da pazara sunulma zorunluluğu bulunmaktadır. Bu ihtiyaç göl çevresinde kurulan balık işleme ve depolama tesislerince karşılanmıştır.

Eğirdir gölünde göl suyu sıcaklıkları su ürünleri avcılığını genelde olumsuz yönde etkilemez. Ancak çok sık tekrarlanmasa da bazı yıllar (1997 yılı) göl yüzeyinin tamamen donduğu kayıtlara geçmiştir. Fakat bu donma süreci son derece kısa sürmüş (2 gün) ve su ürünleri üretimi devam etmiştir. Bunun yanında göl kıyılarında 15-20 m genişliğinde bir sığ sahanın hemen her yıl kış aylarında (Aralık, Ocak) ince bir tabaka şeklinde donduğu bilinmektedir.

2. Su Ürünleri Avcılığı

Eğirdir gölü yüzyıllardır çevresinde yaşayan insanlar tarafından çeşitli amaçlarla kullanılmıştır. Bunlardan birisi de su ürünleri avcılığıdır. Bu

faaliyet tarihi süreç içerisinde iki ayrı dönemde ele alınabilir. Bunların ilki 1955 yılına kadar sürdürülen geleneksel, geçim tipi balıkçılık faaliyetidir. Bu döneme ilişkin ayrıntılı tarihi bilgiler sınırlı olmakla birlikte, Hobanoğlu, tarafından yapılan çalışmada 1570'li yıllarda Eğirdir gölünde üç *dalyan* bulunduğu ortaya konulmuştur (Hobanoğlu, 2001: 437). Yine başka bir tarihi kaynakta Eğirdir Gölü'nde birkaç balıklağusunun (dalyan) bulunduğu, bunlardan biri olan *Köprü balıklağusu*yla ilgili 20.000 akçe'lik vergi kayıtlarından bahsedilmektedir. Bunun yanında üç yıldan beri gölün kuruduğu bunun sonucunda üretimin azaldığı ve 20.000 akçelik vergiye ulaşılamadığı da burada ifade edilmiştir. Nitekim 1522 tarihinde Köprü balıklağusunun vergisi 14.730 akçe, 1568'de ise 14.900 akçedir. Bu konuda ilgi çeken bir başka nokta, günümüzde de aynı isimle bir avlak sahasının varlığıdır. Ayrıca *kapı balıklağusu*, *balıklağuy-ı bab-ı yazla* gibi diğer dalyan isimleri de bu eserde belirtilmiştir (Arıkan, 1988:112-113). Sonuç olarak Eğirdir Gölü'nde boyutları günümüzden farklı da olsa tarihi süreç içinde su ürünleri avcılığı yapıldığı anlaşılmaktadır. Hatta bazı Avrupa ülkelerinin uzmanları tarafından bu göl ve çevresinin su ürünleri potansiyeli anlaşılmış olmalıdır ki, 1913 yılında İngiltere Osmanlı Devleti'nden Eğirdir ve Beyşehir Gölleri'nin işletmelerini 99 yıllığına kiralamıştır. Gerçi Birinci Dünya ve Kurtuluş Savaşları'ndan dolayı, uzun süre bu planlarını uygulayamamış olsalar bile göllerin kiralanmış olması Eğirdir Gölü'nün potansiyelini göstermek açısından manidardır.

Günümüzde Eğirdir Gölü'ndeki su ürünleri avcılığı genel bir ifadeyle tarım ve hayvancılıkla geçimlerini sağlayan yöre insanının yürüttüğü ticari amaçlı ikincil bir ekonomik faaliyettir. Sahada tarafımızdan yapılan gözlem ve mülâkatlarda avcılıkla uğraşan kişilerin geçimlerinin tamamını su ürünleri avcılığıyla sağlamadıkları, bunu ikincil bir ekonomik uğraş olarak yaptıkları belirlenmiştir. Öyle anlaşılıyor ki; bu göldeki ticari avcılığın son 50 yıl gibi kısa bir süreci kapsaması ve aynı zamanda bu sürecin de istikrarlı olmayışı gibi faktörler su ürünleri avcılığının ikincil ekonomik faaliyet olmasında etkili olmuştur. Bunlara, gölün D.S.İ.

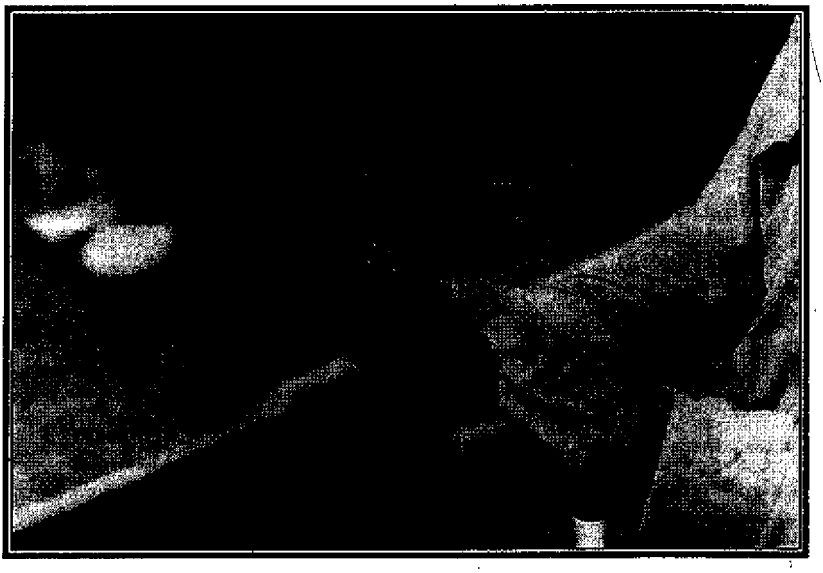
tarafından öncelikle kullanma ve sulama suyu elde etme amaçlı olarak kullanılması da eklenebilir.

Eğirdir gölünde ticari amaçlı ihracata yönelik su ürünleri avcılığı bugüne kadar çeşitli sebeplerle kesintiye uğrasa da 1955'den bu yana devam etmektedir. Bu göldeki ticari balıkçılık açısından 1955 yılı bir bakıma milat olmuştur. Nitekim bu yılda Dr. Kosswig ve Dr. Akşiray tarafından Eğirdir gölüne deneme amacıyla 10.000 adet sudak (*Sander lucioperca*) balığı bırakılmıştır (Balık vd., 2002:1). Bu balık türü her ne kadar göldeki balık populasyonunun kompozisyonunu değiştirse de, ticari anlamda balıkçılığın başlangıcına öncülük etmiştir.

Eğirdir gölüne sudak balığının aşılanmasından sonra göldeki balık türü sayısı 11 olmuştur. Ancak on yıllık bir süreç içinde sudak balığı adaptasyon dönemini tamamlamış, göldeki baskın tür durumuna gelmiş ve yaklaşık yedi balık türünü zamanla ortadan kaldırmıştır. İlk olarak 1960'lı yılların başında avlanmaya başlanan sudak balığının av miktarı ilerleyen yıllarla beraber artış göstermiş ve 1979 yılında 482 tonla zirveye ulaşmıştır (Tablo 2). Bu yıldan sonra çeşitli sebeplerin etkisiyle sürekli olarak bir azalma göze çarpmaktadır. Aşırı ve bilinçsiz avcılığın yanında bu azalmadaki en önemli etken etobur olan bu balığın beslenme sorunlarıdır.

Eğirdir Gölü'nü ülkemizde önemli bir tatlı su ürünleri avcılığı merkezi haline getiren bir başka tür de *tatlı su ıstakozu*'dur (Kerevit-*Astacus leptodactylus*). 1960'lı yılların başında başlayan ıstakoz avcılığı, iç pazardan çok dış pazarlara hitap ettiği için balıkçı sayısıyla beraber üretimi de 1970'li yıllarda hızla artmış ve 1977 yılında 2 852 tonla en yüksek seviyesine ulaşmıştır (Tablo 2). Bu dönemde yıllık 3 000 tonluk Türkiye ıstakoz üretiminin ¾'ü Eğirdir Gölü'nden elde edilmekteydi (Balık vd., 2002:54). Özellikle 1970'lerin son yarısıyla 1980'lerin ilk yarısı arasındaki yaklaşık 10 yıllık dönem hem sudak hem de ıstakoz avcılığında altın yıllar olarak nitelendirilebilir. Bu dönemde avlanan ıstakozun neredeyse tamamı *Fransa, Belçika, Hollanda, İsveç, Norveç, Danimarka ve Almanya* gibi ıstakoz tüketiminde başta gelen pazarlara gönderilmekteydi (Bolat, Aksoylar, 1997:264). Sahada yapılan mülakatlarda, ülkemizde yaygın ıstakoz

tüketiminin olmayışı sebebiyle ürünün tamamına yakınının Avrupa ülkelerine ihraç edildiği anlaşılmıştır. Bu dönemde avcılıkla uğraşan kişilerin ve hatta köylerin gelir durumlarının yükseldiği, bunun tabii sonucu olarak da avcılıkla uğraşan kişi sayısının arttığı tespit edilmiştir. Özellikle 1980-1984 yıllarında yaklaşık 3 bin balıkçı ve 1623 tekneden bahsedilirken, 1990'lı yıllara gelindiğinde ise balıkçı sayısının 130, tekne sayısının da 145'e düştüğü kaydedilmiştir (Akyürek, Cesur ve Kaya, 2003:15; Kesici, Kuşat ve Bolat, 1997:875). Çünkü sudak avcılığında olduğu gibi 1977'den sonra azalmaya başlayan ıstakoz miktarı 1986 yılında kerevit vebası hastalığı ve bilinçsiz avcılık nedeniyle 12 tona kadar düşmüş ve 1990'lı yılların sonlarına kadar avı yasaklanmıştır (Tablo 2).



Fotoğraf 2. Tatlı su ıstakozu, üretimi kesintiye uğrasa da sahanın ticari değeri en yüksek su ürünü olmaya devam etmektedir.

Eğirdir Gölü'ndeki su ürünleri üretiminin gelişimi, ıstakoz vebası nedeniyle çok boyutlu bir duraklamaya girmiştir. Istakoz av miktarındaki bu düşüşte veba başta olmak üzere aşırı ve bilinçsiz avcılık da etkili olmuştur. Bu hastalık ortaya çıkmadan önce 1975-1952 yılları arasında ıstakoz ihracatıyla ülkeye yıllık 3.5 milyon ile 7.5 milyon $ arasında döviz girdisinin sağlandığı anlaşılmaktadır (Bolat, Aksoylar, 1997:264), (Tablo 3). Kerevit

avcılığının göl çevresindeki yerleşmelere sağladığı ekonomik katkı ve bunun sonucu ortaya çıkan sosyal ve kültürel gelişim, söz konusu faaliyetin durma noktasına gelmesiyle büyük ölçüde kesintiye uğramıştır. Sahada yaptığımız görüşmeler kerevit avcılığı sayesinde gelir seviyelerinde belirgin artış görülen göl çevresi yerleşimcilerinin kerevit vebası sonrası ciddi sorunlarla karşılaştığını ortaya koymuştur. Geçmiş yıllara duyulan bu özlem halâ devam etmektedir.

Tablo 2. Eğirdir Gölü Su Ürünleri Av Miktarının Yıllara ve Türlere Göre Dağılımı (1948-2001).

Yıllar	Sazan *(Cyprinus carpeo)*	Sudak *(Sander lucioperca)*	Eğrez *(Vimba vimba)*	Şiraz	Çiçek *(Acanthoristilis handlirschi)*	Kerevit *(Astacus leptodactylus)*	Çin sazanı *(Carassius auratus gibelio)*	Toplam-Ton
1948-1956	488	-	-	-	-	-	-	488
1958-1961	500	-	25	150	175		-	850
1961-1964	500	100	25	40	-	-	-	665
1964-1967	550	220	6	3	-	-	-	779
1968-1969	500	300	3	3	-	-	-	806
1976	100	315	12	-	-	1712	-	2 139
1977	90	204	20	-	-	2 852	-	3 166
1978	120	380	15	-	-	2 631	-	3 146
1979	117	482	23	-	-	2 403	-	3 025
1980	120	450	15	-	-	2 174	-	2 759
1981	128	310	10	-	-	1 573	-	2 021
1982	160	370	-	-	-	1 400	-	1 930
1983	125	260	-	-	-	2 075	-	2 460
1984	120	180	-	-	-	2 010	-	2 310
1985	80	300	-	-	-	1 145	-	1 525
1986	20	278	-	-	-	12	-	310
1987	63	178	-	-	-	-	-	241
1988	33	90	-	-	-	-	-	123
1989	30	120	-	-	-	-	-	150
1990	35	110	-	-	-	-	-	145
1991	61	129	-	-	-	-	-	190
1992	28	105	-	-	-	-	-	133
1993	54	247	-	-	-	-	-	301
1994	52	146	-	-	-	-	-	198
1995	66	130	-	-	-	-	-	196
1996	91	142	-	-	-	-	-	233
2000	10,7	121,5	-	-	-	142,5	-	274,7
2001	60,3	50,3				602,6	1 205,2	1 918,8

Kaynak: Balık vd., 2002:54; Akyürek, 2003:17.



Şekil 1. Eğirdir Gölü Su Ürünleri Av Miktarının Yıllara ve Türlere Göre Dağılımı (1948-2001).

Tablo 3. 1975-1982 yıllarında Türkiye Tatlı Su Istakozu İhracatı

Yıllar	İhracat Miktarı (kg)	Elde Edilen Döviz (USA $)
1975	1.359.453	3.515.516
1976	1.427.786	4.176.533
1977	1.494.380	3.767.745
1978	2.388.223	6.524.114
1979	2.475.801	7.673.279
1980	2.272.562	6.971.182
1981	2.283.786	5.614.214
1982	2.024.662	4.012.330

Kaynak: Bolat, Aksoylar, 1997:264.

Sudak balığı rezervindeki azalmalar ve ıstakoz avının yasaklanmasına bağlı olarak Eğirdir Gölü'ndeki balıkçılık durma noktasına gelmiştir. Avlanan sudak ve sazan miktarındaki dramatik düşüş, ilgilileri yeni arayışlara itmiş ve 1990'ların başında Çin sazanı (*Carassius auratus gibelio*), 1996'da kadife balığı (*Tinca tinca*) göle aşılanmıştır. Sudak balığı kadar ticari değere sahip olmasa da aşılandığı ortamlara kolay uyum sağlayabilen ve hızla çoğalma özelliği olan çin sazanının avcılığına ilk olarak 1997 yılında başlamıştır. Bu türün avlanabilecek düzeye ulaşması

göldeki balıkçılık faaliyetlerinde *nispi bir iyileşmeye yol açmıştır.* Aşılanan diğer tür olan kadife balığı ise henüz avlanma düzeyine ulaşamamıştır.



Fotoğraf 3. Tatlı Su Istakozu avından dönen bir balıkçının günlük üretimi.

Balık popülasyonlarında bu gelişmeler olurken, 1986 yılından beri uygulanmakta olan ıstakoz av yasağının 1999 yılında kaldırılmasıyla göldeki avcılık faaliyetleri tekrar canlanmış ve göldeki tekne sayısı 2001 yılında 617'e ulaşmıştır. Yine aynı kaynağa göre; Çin sazanının göldeki su ürünleri avcılığına kattığı canlılığın yanında bu balığın yavrularının sudak için yeni besin kaynağı oluşturması, sudak avcılığının yeniden canlanmasına olanak sağlayabilecektir (Balık vd., 2002:59).

Günümüzde Eğirdir gölünde ticari değer taşıyan dört türden söz etmek mümkündür. Bunlar; Sazan (*Cyprinus carpio linnaeus*), Sudak (*Sander lucioperca*), Tatlı su ıstakozu (*Astacus leptodactylus*) ve Çin sazanıdır (*Carassius auratus gibelio*). Bunların dışında ticari amaçlı avcılığı yapılmayan; Eğrez (*Vimba vimba*), Tatlı su kolyozu (*Chalcalburnus chalcoides*), Kadife balığı (*Tinca tinca*), Çöpçü balığı (*Nemacheilus lendli*), Dişli sazancık (*Aphanius anatoliae anatoliae*), Kaya balığı (*Knipowitschia caucasica*) ve Sivrisinek balığı (*Gambusia holbrooki*) gölde yaşam ortamı

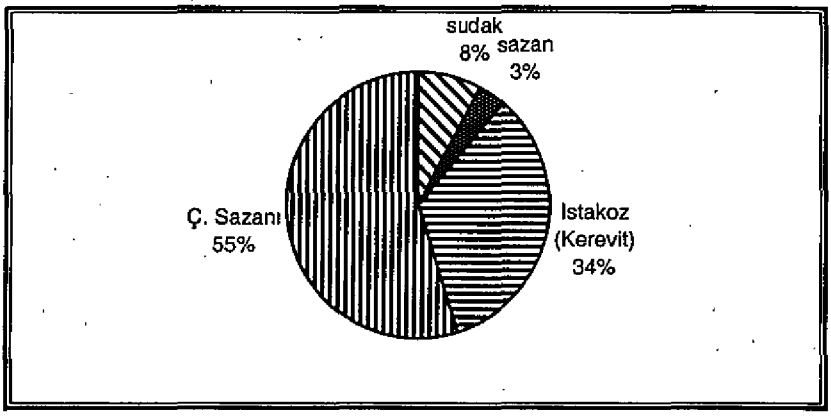
bulan diğer türlerdir. Ticari değer taşıyan türlerin 2000 ile 2001 yıllarına ait üretim değerleri, 1970 ve 1980'li yılların değerleriyle karşılaştırıldığında özellikle sudak ve sazan üretiminde % 70-80 oranında bir azalmanın olduğu görülür (Tablo 2). Fakat günümüzdeki bu değerler Eğirdir Gölü'nde su ürünleri üretiminin devam ettiğini göstermesi açısından da önemlidir.

Eğirdir Gölü'ndeki su ürünleri avcılığının son iki yıllık değerleri % 54,9 oranla Çin sazanının en fazla avlanan tür olduğunu, bunu % 33,9 oranla tatlı su ıstakozunun takip ettiğini ortaya koyar. Bunları % 7,9'la sudak ve % 3,3'le sazan takip eder.

Tablo 4. Eğirdir Gölü'nde 2000-2001 yıllarında Avlanılan Su Ürünlerinin Türlere Göre Dağılımı

Su Ürünleri	**2000 (ton)**	**2001 (ton**	**Toplam (ton)**	**%**
Sudak	121,5	50,3	171,8	7,9
Sazan	10,7	60,3	71	3,3
Istakoz	142,5	602,6	745,1	33,9
Çin Sazanı	-	1205,2	1205,2	54,9
Toplam	**274,7**	**1918,4**	**2193,1**	100

Kaynak: Balık vd., 2002:54; Akyürek, Cesur ve Kaya, 2003:17.



Şekil 2. Eğirdir gölü'nde avlanan su ürünlerinin türlere göre dağılımı

Eğirdir Gölü'ndeki su ürünleri üretiminin günümüzdeki durumunu daha iyi tespit edebilmek için, 2001 üretim verilerine göre Türkiye iç suları üretimindeki payını belirlemek yerinde olacaktır. Buna göre Eğirdir Gölü

2001 yılında; Türkiye ıstakoz üretiminin *(1634 ton)* % 36,8'ini, sudak üretiminin (1644 ton) % 3'ünü ve sazan üretiminin (12265 ton) % 0,4'ünü karşılamıştır.

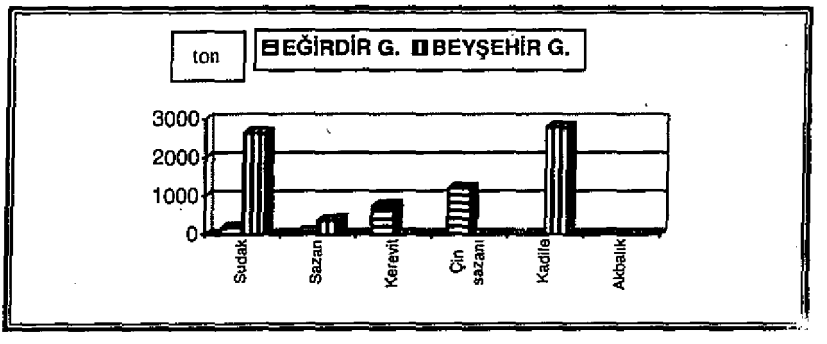
Türkiye iç suları su ürünleri toplam üretiminin 43 323 ton olduğu göz önüne alındığında, bu üretimin % 4,42'sinin yalnızca Eğirdir Gölü'nden yapıldığı anlaşılmaktadır.

Bu konuda dikkate değer bir diğer gelişme de; 1970-80'li yıllarda ülkemizde tatlı su gölleri içersinde su ürünleri üretiminde ilk sırada yer alan Eğirdir Gölü'nün, yerini **Beyşehir Gölü'ne** bırakmasıdır (Tablo 4-5, Şekil 3). Eğirdir ve Beyşehir Gölleri'nin 2000-2001 av miktarlarının toplamına göre, Beyşehir Gölü 2632 ton sudak, 365 ton sazan ve 5783,5 tonluk toplam av miktarıyla ilk sırayı almıştır. Bu sıralamaya ıstakoz üretimi dâhil değildir. Çünkü ıstakoz üretiminde halen Eğirdir başta gelmektedir.

Tablo 5. 2000–2001 Yıllarında Beyşehir Gölü'nde Avlanılan Su Ürünlerinin Türlere Göre Dağılımı

Su Ürünleri	**2000 (ton)**	**2001 (ton)**	**Toplam (ton)**	**%**
Sudak	632	2000	2632	45.5
Sazan	193	172	365	6.3
Kadife	1243	1542	2785	48.2
Akbalık	-	1,5	1,5	0.02
Toplam	**2068**	**3715,5**	**5783,5**	100

Kaynak: Akyürek, Cesur ve Kaya, 2003:26.



Şekil 3. Eğirdir ve Beyşehir Göllerinde avlanılan su ürünlerinin türlere göre miktarı (2000-2001 toplamı).

Eğirdir'de sürdürülen avcılık faaliyetleri, türlere göre değişmekle birlikte, balıkların geneli için periyodik olarak 15 Haziran'da başlayıp, 15 Şubat'ta sona ermektedir. Burada Mart ayının, balıkların üreme döneminin başlangıcını teşkil etmesi, av takvimini şekillendiren ana sebeptir. Av döneminin sona ermesi ıstakoz için, 1 Ocak tarihinde son bulmaktadır. Bu periyodik takvimin dışında bazı özel durumlar da söz konusu olabilmektedir. Buna, 2005 yılında göle bırakılan sazan balığının avlanılmasına, gelecek 5 yıl süreyle, yani 2010 yılına kadar yasak getirilmesi iyi bir örnek olarak gösterilebilir.

Günümüzde Eğirdir Gölü'ndeki su ürünleri avcılık faaliyetleri, avcıların kurduğu kooperatifler ve bu kooperatiflerin bir araya gelerek oluşturduğu 4 üst kooperatifle organize edilmektedir. Bu bağlamda avcılıkla uğraşan her yerleşim biriminde en az bir kooperatif olmak üzere avcı sayısına göre kooperatif sayısı da artabilmektedir.

Eğirdir Gölü çevresinde *Eğirdir merkez, Barla, Gelendost* ve en son faaliyete geçen *Gençali* olmak üzere 4 ana kooperatif vardır. 2004 yılında bu kooperatiflere bağlı toplam 700 balıkçıyla 617 farklı teknik özelliklere sahip tekne belirlenmiştir (Tablo 6). Verilere göre *en fazla balıkçı Eğirdir merkez kooperatifinde bulunurken, tekne sayısı yönüyle başta gelen kooperatif ise Gelendost'dur.* Barla Kooperatifi her iki değerlendirmede de son sırada yer almaktadır. Bu dağılımda avlaklar arasındaki alansal farklılık ile av verimliliğindeki eşitsizlik etkilidir.

Tablo 6. Eğirdir Gölü'ndeki Balıkçı ve Tekne sayılarının Kooperatiflere Göre Dağılımı (2004)

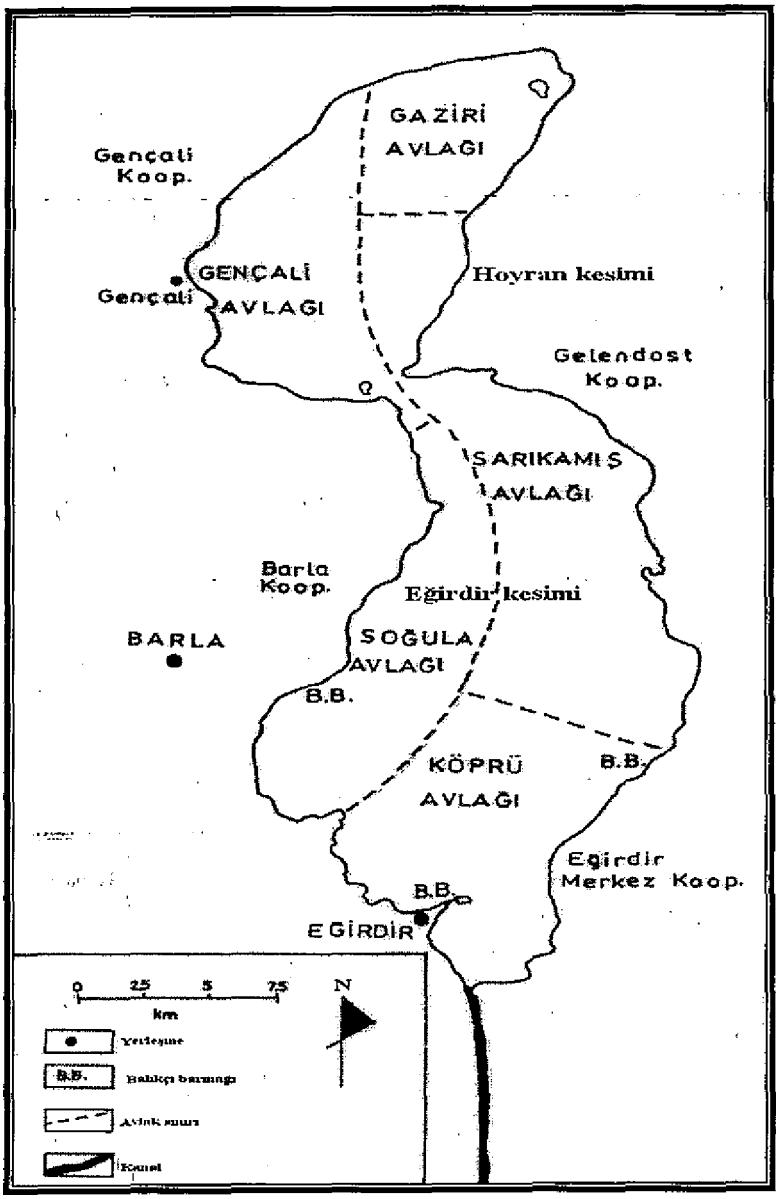
Kooperatif Adı	Balıkçı (kişi)	Tekne (adet)
Eğirdir Merkez Kooperatifi	205	150
Barla Kooperatifi	97	99
Gelendost Kooperatifi	197	243
Gençali Kooperatifi[1]	201	125
TOPLAM	700	617

Kaynak: Sahada yapılan görüşmelerden derlenmiştir.

[1] Gençali Kooperatifi, Gençali (B. Kabaca) ve Gaziri avlak sahalarında avlanan avcı ve tekneleri kapsamaktadır.

Organizasyonda kooperatifleşme olmasına rağmen balıkçıların pazarlama konusunda herhangi bir yere bağımlı olma zorunluluğu olmadığı mülakatlarla belirlenmiştir. Başka bir ifadeyle avcılar avladıkları su ürünlerini istedikleri işletmelere yada şahıslara satmakta serbesttirler. Bu nedenle çevrede su ürünlerini işleyen yada dış ülkelere pazarlayan işletmeler ortaya çıkmıştır(Fotoğraf 6). Gerçi son yıllarda Eğirdir gölü av rekoltesinin düşmesi nedeniyle bu işletmelerin Beyşehir gölü'ne ve hatta deniz balıklarına yöneldiği de olayın başka bir yönü olarak karşımıza çıkmaktadır. Avlanan ürünlerin pazarlanmasında önemli bir yere sahip olan bu işletmelerin yanında, Çin sazanı ve kadife balığı gibi fazla ticari değeri olmayan balıkların doğrudan avcılar tarafından çevredeki yerel pazarlarda satıldığı belirlenmiştir. Bu amaçla kullanılan ulaşım araçları genellikle kamyonet gibi teknik donanıma sahip olmayan araçlardan oluştuğu için, balıkların uzun mesafeli pazarlara götürülme olanağı yoktur. Afyon'a bağlı Şuhut, Çay gibi yerleşim birimlerinin yanında, Isparta, Burdur ve bunlara bağlı bazı ilçe ve köyler gibi en fazla birkaç saatlik mesafedeki yerleşim birimlerinde haftanın belirli günlerinde kurulan pazarlara götürüldüğü belirlenmiştir. Bütün bunların dışında, Yeşil Ada ve Isparta-Konya karayolu kenarı başta olmak üzere göl çevresinde yer alan restoran ve eğlence yerleri de avlanan su ürünlerinin tüketildiği alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Eğirdir gölü 4 kooperatife bağlı 5 avlak sahasına ayrılmıştır. Avlak sahalarının tespitinde göle kıyısı bulunan ilçelerin (Eğirdir, Senirkent, Yalvaç, Gelendost) sınırları belirleyici olmuştur (Harita 3). Bunlardan *Gaziri* (5000 ha.) ve *Gençali* (B. Kabaca) (7 200 ha.) gölün Hoyran kesiminde yer alırken, *Sarıkamış* (15 500), *Soğula* (10 900 ha.) ve *Köprü* (8 200 ha.) avlakları Eğirdir kesiminde yer almaktadır.



Harita 3. Eğirdir Gölü Avlak Sahaları.

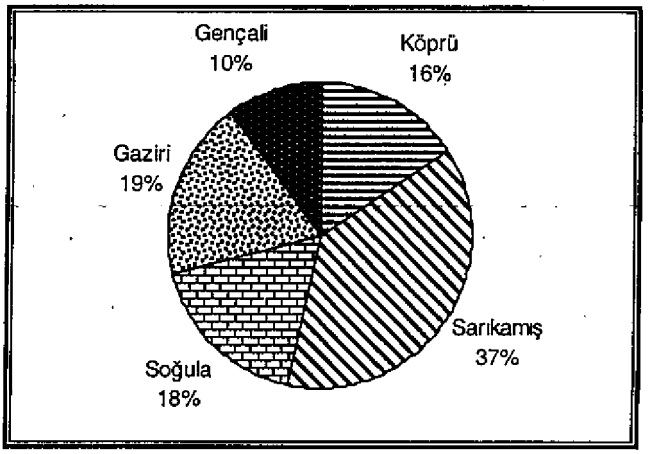
Avlak sahalarının tür ve av miktarları arasında değişiklik görülmektedir. Buna göre ıstakoz ve sudak avcılığı ağırlıklı olarak *Soğula,*

Köprü ve Sarıkamış avlaklarında, Çin sazanı ve sazan ise daha çok *Gençali ve Gaziri* avlaklarında yapılmaktadır (Tablo 7). Doğal olarak bunda su ürünlerinin göldeki dağılımı önemli rol oynamaktadır. Toplam av miktarının türlere ve avlak sahalarına göre dağılışı göz önüne alındığında, avlak sahaları arasında büyük farklılıkların olduğu açıkça görülmektedir. Bunun temelinde avlak sahalarının alansal farklılıklarının yanında, derinlik ve göl tabanının fiziki özellikleri gibi farklılıklar yatmaktadır. Gölün Gençali ve Gaziri avlaklarını kapsayan Hoyran kısmının daha az derinliğe sahip olması (1-3 m.) nedeniyle, kıyılarda sazlık alanlar ve tabanda otlanma daha fazladır. Bu özelliğiyle *Hoyran kesimi sazan ve çin sazanı* için uygun ortamları bünyesinde barındırır. Gölün Köprü, Soğula ve Sarıkamış avlaklarını kapsayan Eğirdir kısmı ise daha derin (8-12 m.) olmasından dolayı taban otlanmasının az olduğu bir sahadır. Bu yönüyle Sudak için uygun bir ortamdır. Özellikle *Soğula avlağı* tabanının kayalık olması *ıstakoz* için verimli bir saha olmasında son derece etkilidir (Akyürek, Cesur ve Kaya, 2003:15-17).

Tablo. 7. 2001 Yılı Av Miktarının Avlak Sahalarına ve Türlere Göre Dağılımı (Ton)

Avlak Sahası	Sudak	%	Sazan	%	Çin sazanı	%	Istakoz	%	Toplam	%
Köprü	28,6	56,8	3,1	5,1	85,6	7,1	184,5	30,6	301,8	15,7
Sarıkamış	8,7	17,2	5,6	9,2	542,7	45,2	162,4	26,9	719,4	37,6
Soğula	10,9	21,6	3,1	5,1	69	5,7	255,7	42,4	338,7	17,6
Gaziri	0,6	1,1	35,7	59,2	324,1	26,8	-	-	360,4	18,8
Gençali	1,5	2,9	12,8	21,2	183,8	15,2	-	-	198,1	10,3
Toplam	50,3		60,3		1205,2		602,6		1918,4	100

Kaynak: : Balık vd., 2002:14



Şekil 4. 2001 yılı av miktarının avlak sahalarına göre oransal dağılımı.

Tabloya göre göldeki balıkçılık faaliyetleri Köprü, Sarıkamış, ve Soğula avlak sahalarında çoğunlukla ıstakoz avcılığına dönük iken, Gaziri ve Gençali avlaklarında ise daha çok Çin sazanı ve sazan avcılığına yöneliktir. Gaziri ve Gençali avlaklarında ıstakoz avı yapılmamıştır. Bu dağılımdaki etkili faktör daha önce de bahsedildiği gibi türlerin avlak sahalarına göre dağılımındaki farklılıktır.

Kısaca özetlemek gerekirse gölde *ticari değeri yüksek* ve aynı zamanda *ihracata konu olan türler güneydeki avlak sahalarında* avlanırken, Hoyran kesimi olarak adlandırılan gölün kuzeyinde daha az ticari değer taşıyan türlerin avcılığı yapılmaktadır.

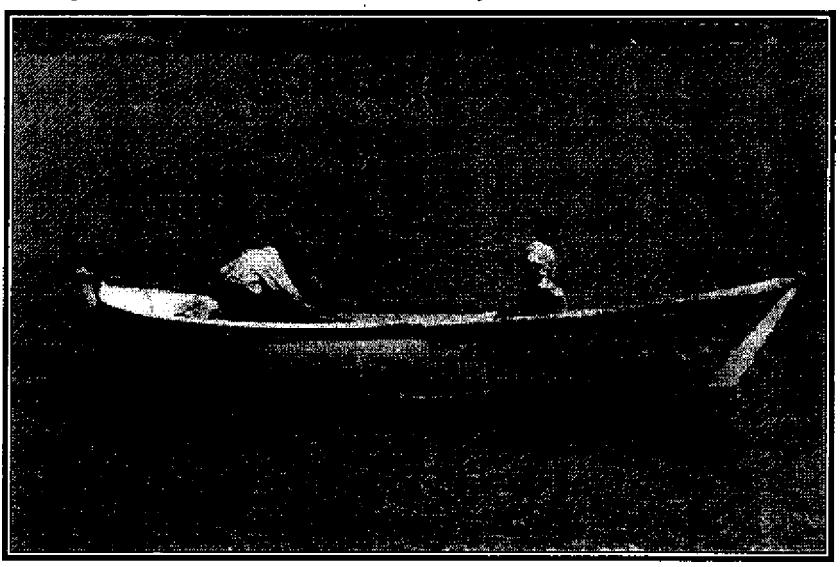
Toplam av miktarındaki en büyük pay Sarıkamış avlağına ait olup, diğer avlakların verimliliklerinin birbirlerine yakın olduğu görülmüştür. Bu dağılıştaki en önemli sebep, avlak sahalarının fiziksel özellikleri (sıcaklık, derinlik, taban yapısı gibi...) ve avlakların alansal büyüklüğüdür (Tablo 7-8). Çünkü en büyük alana 15 500 ha. ile Sarıkamış avlağı sahiptir. Aynı paralellik tekne sayısında ve ağ uzunluğunda da gözlenir (Tablo 8). Bu durum Sarıkamış avlağının av gücü hakkında da fikir vermektedir.

2.1. Av Gücü

Genel bir ifadeyle *av gücü;* avcılık için gerekli olan teknik donanım olarak tanımlanabilir. Eğirdir Gölü'nün günümüzdeki av gücü varlığının

temeli yine 1955-1960'lardaki ticari su ürünleri avcılığının başlangıcına dayanmaktadır. Doğal olarak su ürünleri avcılığındaki dalgalanmalar doğrudan av gücüne de yansımıştır. Bu bağlamda özellikle 1980-1984 yıllarında Eğirdir gölü çevresinde yaklaşık 3 bin balıkçı ve 1623 tekneden bahsedilirken, 1990'lı yıllara gelindiğinde ise balıkçı sayısının 130, tekne sayısının da 145'e düştüğü kaydedilmiştir (Akyürek, Cesur ve Kaya, 2003:15; Kesici, Kuşat ve Bolat, 1997:875). 1986 ile 1999 yılları arasında devam eden ıstakoz av yasağı süresince tekne ve diğer donanımların büyük kısmı satılmış veya çürümeye terk edilmiştir. 1999'da ıstakoz av yasağının kaldırılmasıyla balıkçı ve tekne sayısında önemli artışlar olmuştur.

Yapılan çalışmalar sonucunda 2001 yılında 425 adet, 2004 yılında ise 617 adet tekneyle aktif olarak avcılık yapıldığı belirlenmiştir. Boyları 4-8 m arasında değişen teknelerin büyük bir çoğunluğu sac, ahşap ve fiberglas kaplamadır (Fotoğraf 4). Çoğunlukla yapı tekniği bölgede yaygın olan *ada* ya da *İstanbul tipi* teknelerdir (Kesici, Kuşat ve Bolat, 1997:875). Bunların % 40'ı Eğirdir'de (ağaç), % 30'u İstanbul'da (fiber-ağaç), % 20'si Isparta-Antalya (sac-fiber) ve % 10'u ise farklı yerlerde imal edilmektedir.



Fotoğraf 4. Eğirdir Gölü'nde Kerevit avcılığı yapan bir tekne. Teknelerde genelde iki ya da üç kişi bulunmaktadır.



Fotoğraf 5. Eğirdir kentinin kuzeyindeki Yeşilada'da su ürünleri avcılığı ve turistik gezinti amaçlı kullanılan teknelerden görünüm.

Bazı kaynaklarda Yeşilada'da tekne imalat yeri olduğundan bahsedilmesine rağmen, sahada yapılan araştırmalarda 2004 yılı itibariyle Isparta-Konya karayolu kenarında bir tekne yapım atölyesinin olduğu ve ıstakoz vebasıyla gelen krizde bu yönde üretim yapan bazı yerlerin kapandığı tespit edilmiştir. Tekneler geleneksel temel ekipmanlarla donatılmış olup teknede itici güç olarak tarım alanlarını sulamak amacıyla üretilmiş su motorları kullanılmaktadır.

Sayıları 2004 yılı itibariyle 617 olan teknelerin avlaklara eşit bir şekilde dağılmadığı gözlenmiştir. Buna göre avlak sahaları içerisinde 243 tekneyle Sarıkamış önde gelirken, bunu 150 tekneyle Köprü avlağı ve sırasıyla Gençali, Soğula ve Gaziri avlakları takip etmektedir (Tablo 8).

Tablo 8. Tekne ve Balıkçı Sayısının Avlaklara Göre Dağılımı (2004).

Avlak Sahası	Alanı (ha.)	Balıkçı Sayısı (kişi)	Tekne Sayısı (adet)	Balıkçı başına düşen av alanı (Ha)	Tekne başına düşen av alanı (Ha)
Köprü	8 200	205	150	40	54,6
Sarıkamış	15 500	197	243	78,6	63,7
Soğula	10 900	97	99	112,3	110
Gaziri	5 000	31	25	161,2	200
Gençali	7 200	170	100	42,3	72
Genel toplam	46 800	700	617	66,8	75,8

Kaynak: Sahada yapılan görüşmelerden derlenmiştir.

Av donanımlarının önemli bir kısmını oluşturan ve av gücü olarak kabul gören ağları da burada ele almak yerinde olacaktır. 2001 verilerine göre avcılıkta kullanılan farklı teknik özelliklerdeki bütün ağların toplamı 664.700 m'dir (Tablo 9).

Tablo 9. Eğirdir Gölü'ndeki Toplam Ağ Uzunluğu ve Avlak Sahalarına Dağılımı (2001).

Avlak Sahası	Alan (ha.)	Ağ Uzun. (m.)	Hektara Düşen Ağ Uzun. (m.)
Köprü	8 200	102 600	12,5
Sarıkamış	15 500	267 700	17,2
Soğula	10 900	91 000	8,3
Gaziri	5 000	94 600	18,9
Gençali	7 200	108 800	15,1
Toplam	46 800	664 700	14,2

Kaynak: Balık vd., 2002:13.

Tablodaki değerlere göre *ağ uzunluğunun en fazla olduğu avlak sahası Sarıkamış* olurken en az olan avlak ise Soğula olarak karşımıza çıkmaktadır. Toplam av miktarı, tekne sayısı gibi göstergelerle

karşılaştırıldığında Sarıkamış avlağında ağ uzunluğunun fazla olması son derece doğal görülmektedir. Fakat dikkat çeken bir başka değer, birim alana düşen ağ uzunluğu dağılımında Gaziri avlağının 18,9 m gibi yüksek değere sahip olmasıdır. Buradan Gaziri avlağının alanına kıyasla daha fazla ağ uzunluğuna sahip olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 9).

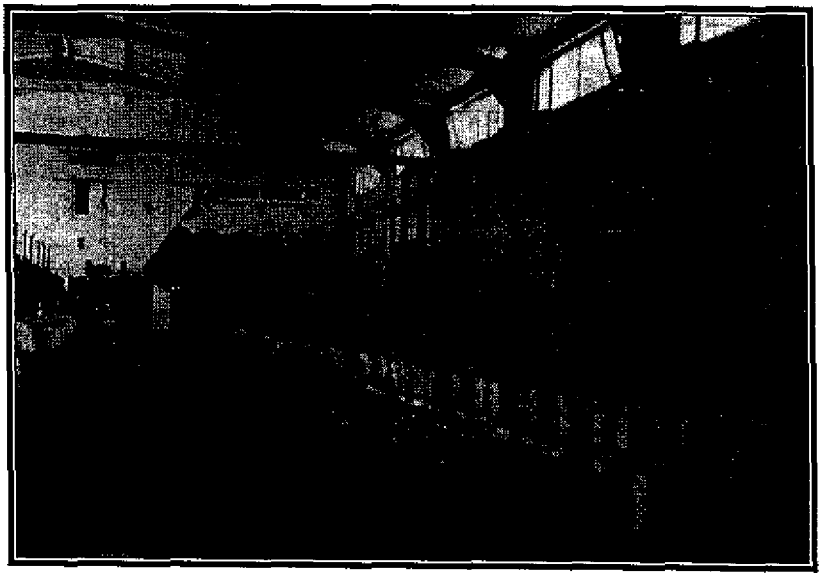
Eğirdir gölündeki su ürünleri avcılığı, bu faaliyet kolu ile bağlantılı bazı kurumların ve ekonomik etkinliklerin ortaya çıkmasına ve gelişmesine neden olmuştur. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'na bağlı *Eğirdir Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü ve Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi* gölün su ürünleri potansiyeline bağlı olarak çevrede kurulan kamu kurumlarıdır. Bugün her ikisi de göl balıkçılığı ile ilgili kuramsal ve uygulamaya yönelik çalışmalar yaparak su ürünleri faaliyetinin sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadırlar.

Balık ağı fabrikası, balık işleme fabrikası, kooperatifler, balık restoranları, avcılık sarf malzemeleri satıcılığı vb gibileri de su ürünleri avcılığı ile kurulup gelişen başlıca faaliyet kollarıdır. Söz konusu işletmelerden bazıları günümüzde bölgesel pazarlara sahip duruma gelmiştir. Bunun en iyi örneği ağ üretimi yapan bir fabrikadır. Önceleri İstanbul'dan gelen ağlar, söz konusu balık ağı fabrikasının kurulması ile Eğirdir'de imal edilmeye başlanmıştır. Hammaddeyi Uzakdoğu'dan alan bu işletme 2004 yılı itibariyle 25 kişi çalıştırmaktadır. Bugün, göller yöresi ihtiyacını karşılamakla kalmayan bu tesis Antalya ve İzmir gibi deniz balıkçılığının yapıldığı sahalara da ürün pazarlamaktadır (Fotoğraf 7).

Günümüzde göldeki su ürünleri avcılığını av gücü yönüyle Beyşehir Gölü'ndeki faaliyetle karşılaştırdığımızda, Eğirdir'in Beyşehir gölünden sonra geldiği anlaşılmıştır. 2001 yılı verilerine göre Beyşehir Gölü 1 276 adet tekneye ve 2.333.200 m. ağ uzunluğuna sahiptir. Bu durumuyla Beyşehir Gölü tekne sayısı bakımından yaklaşık iki, ağ uzunluğu bakımından ise yaklaşık 3,5 kat Eğirdir gölünden üstündür.



Fotoğraf 6. Eğirdir'de su ürünleri işleme ve depolama tesisi.



Fotoğraf 7. Eğirdir'de su ürünleri avcılığına bağlı olarak kurulan ağ fabrikasından görünüm.

3. Başlıca Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Anlaşıldığı üzere Eğirdir Gölü'nün su ürünleri potansiyeli yüksektir. Buna karşın, gölün çok amaçlı kullanımından kaynaklanan eşgüdüm eksikliğine bağlı olarak bazı ciddi sorunların ortaya çıktığı tarafımızdan tespit edilmiştir. Bunları su ürünleri avcılığı, tür kompozisyonu, göl suyunun kullanımı, çevresel bozulmalar ve organizasyon ile ilgili sorunlar gibi başlıklar altında ele almak mümkündür.

1. Tür kompozisyonu ile ilgili sorunlar

Eğirdir gölünde ticari amaçlı su ürünleri avcılığının başladığı 1960'lı yıllardan bu yana göldeki su ürünlerinin tür ve miktarında sürekli bir değişim gözlenmiştir. Bu süreç içerisinde ticari değerleri yüksek türler göle aşılanmıştır. Ancak bu türlerin *göl doğal ortamına uygunlukları tartışma konusu olmuştur.* Nitekim ticari balıkçılığın başlamasına öncülük eden sudak balığı, göldeki tür kompozisyonunu büyük ölçüde değiştirmiştir. Etobur bir tür olan *sudak balığı zamanla baskın tür haline gelerek çiçek (Acanthoristilis handlirschi), sazan (Cyprinus carpio) ve eğrez (Vimba vimba) dışındaki diğer türleri* ortadan kaldırmıştır.*

Eğirdir gölünü geleneksel kalıbından uzaklaştırıp, ihracata yönelik su ürünleri üretim sahası durumuna getiren *tatlı su ıstakozu (Kerevit) göle dinamizm kazandırmıştır.* Ancak bu türün üretim miktarındaki istikrarsızlık birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Nitekim *Istakoz Vebası* adlı hastalık nedeniyle uzun yıllar kesintiye uğrayan ticari avcılık, dolaylı olarak diğer bazı ekonomik faaliyet kollarını da durma noktasına getirmiştir. Istakoz avının yasaklandığı devrede birçok balıkçı işsiz kalmış, tekneler çürümeye terk edilmiş ve su ürünleri avcılığı ile doğrudan ve dolaylı etkileşim halinde olan ekonomik faaliyet kolları da bu durumdan olumsuz etkilenmişlerdir.

---

* Sudak balığının göle aşılanması ile ortadan kalkan türler; Ankara taş yiyen balığı (*Noemachilus angorae*), Karabalık (*Varicorhinus pestai*), Saz balığı (*Tylopratus klatti*), Taş ısıran (*Cobitis taenia*), Ot balıkları (*Pararhodeus kervillei*), Dişli sazancık (*Aphanius chantrei*) ve *Schizothorax prophylax*'dır.

Kanaatimizce gelecekte benzer sorunların yaşanmaması için alınacak en rasyonel önlem, *tek türe bağımlılığın minimize edilmesi* olacaktır. Bu da, Eğirdir gölü için son derece önemli çalışmalar yapan Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Eğirdir Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü ve Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi'nin *göl doğal ortamına uygun ve ekonomik değeri yüksek türlerin göle aşılanmasını* sağlaması yoluyla çözülebilir.

Balıkçılar tarafından başka göllerden getirilen türlerin bilinçsizce göle bırakılması da tür kompozisyonuyla ilgili başka bir sorun olarak tespit edilmiştir. Tamamen bilgi eksikliğinden kaynaklandığını düşündüğümüz bu tür girişimler, hem su ürünleri avcılığı hem de göl ekosisteminin geleceği açısından tehlike arz etmektedir. Bu yönlü girişimlerin yasaklanarak engellenmesinin yanında, balıkçıların bu konuda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Eğirdir Su ürünleri Araştırma Enstitüsü ve Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi gerekli bilgiyi verebilecek yetkili ve sorumlu kurumlardır. Etkili bilgilendirme konusunda yerel basın organları kullanılabileceği gibi, kooperatiflere ve köy kıraathanelerine asılacak haber afişleri de kullanılabilir.

2. Su ürünleri avcılığı ile ilgili sorunlar

Bu konudaki sorunların başında bilinçsiz ve aşırı avlanma gelmektedir. *Özellikle ticari değeri yüksek sudak ve tatlı su ıstakozu (kerevit) baskı altındadır.* Geçmiş yıllarda yaşanan olumsuz deneyimlerde söz konusu hataların payı son derece yüksek olmuştur. Günümüzde göldeki türlerin üreme dönemlerine göre av yasağı uygulanmasına rağmen, yeterli ve etkin bir denetimin yapılamamasından dolayı istenilen düzeyde başarı sağlanamadığı görülmüştür. Bu sorunun çözümüne yönelik gerekli yaptırımlar tutarlı, katı ve uygulanabilir olmalıdır. Ancak söz konusu faaliyet kolunun belki de en önemli unsurları olan balıkçılar mutlaka karar verme boyutuna katılmalı; kooperatifler tabelaları ile sınırlı kalmamalı; eğitim faaliyetlerinde enstitü ve fakülteden azami ölçüde faydalanılmalıdır.

3. Göl suyunun kullanımı ile ilgili sorunlar

Gölün yönetiminde birinci dereceden etkili olan D.S.İ. göl suyunu, öncelikle tarımsal sulama ve çevredeki yerleşmelerin su ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak kullanmaktadır. Sorun; göl suyunun başka amaçlar için kullanılması değil, bu kullanımda su ürünleri avcılığı ve göl suyu gelir gider dengesinin göz ardı edilmesidir. Hem tarımsal sulama, hem de Isparta ve Eğirdir kentlerinin su ihtiyacını karşılamak amacıyla gölün 7 noktasından göldeki suyun gelir-gider dengesini olumsuz etkileyecek derecede su çekilmektedir. KESİCİ'ye göre Eğirdir Gölü'nün yılda 180 cm yükselip-alçalabilme potansiyeline sahip olduğu ve gölde her yıl ortalama 125 cm suyun (575 milyon m^3) ise kullanılabilecek kısmı oluşturmaktadır. Fakat gölde yıllara göre 600 milyon m^3'den 1 milyar m^3'e kadar su tüketimi olmuştur(Kesici, 1998:530).

Isparta kenti su ihtiyacının yaklaşık yarısını karşılayan Eğirdir gölü, aynı zamanda kayıtlı 300 bin dönüm tarım alanının sulanmasında kaynak olarak kullanılmaktadır. Mevcut şartlar dahilinde tarımsal sulamada harcanan su miktarının asgari seviyeye çekilmesi zorunlu görülmektedir. Bu amaçla göl çevresindeki tarım alanlarında uygulanan salma sulama yöntemi yerine damlama sulama yöntemi kullanılmalıdır.

Ayrıca burada belirtilmesi gereken bir başka sorun da, sulama amacıyla gölden su alımı esnasında balık yavrularının su pompaları tarafından çekiliyor olmasıdır. Bu durum su ürünleri avcılığının sürdürülebilirliğini tehdit eden en önemli sorunlardan biridir. Eğer önlem alınmazsa balık yavruları tarım alanları için gübre olmaktan ileri gidemeyecektir. Sorunun çözümüne yönelik olarak, su çeken pompaların çevrelerinin sık dokulu tel örgülerle havuz şeklinde çevrilmesi yerinde olacaktır.

Göl suyunun kullanıldığı alanlardan biri de Kovada I-II Hidroelektrik santralleridir. Gölün güneyindeki Kovada kanalları ile kanalize edilen gölün fazla suları bu tesislere aktarılmaktadır. Bu kanallar gölün yapay gideğenleri olarak kabul edilebilir.

4. Çevresel Bozulmalar

Göl çevresinde gölle etkileşimde bulunan 24 yerleşim birimi tespit edilmiştir. Bunların nüfusları 2000 yılı genel nüfus sayımına göre 119 ile 16905 arasında değişmektedir. Yaklaşık olarak 41 bin nüfusun yaşamını sürdürdüğü göl çevresinde, *Eğirdir kenti dışında kanalizasyon, arıtma ve benzeri alt yapı donanımlarına sahip her hangi bir yerleşme bulunmamaktadır.*

Bilindiği üzere Eğirdir kenti, Eğirdir Gölü ile gölün güney batısında yer alan Sivri tepe arasındaki kıyı kuşağında kurulmuştur. Doğal çekiciliğinden dolayı Eğirdir'de konut sahibi olmak isteyenlerin son yıllarda artması sebebiyle *kent yerleşim alanı devamlı olarak genişleme eğilimindedir.* Eğirdir kentinin kıyı ve karayolu boyunca lineer şekilde büyümesi kontrol altına alınmalı, yeni kurulacak yerleşim alanları ise kentin Isparta ve Konya çıkışlarına yönlendirilmelidir.

Bu amaçla yapılan *yer kazanma çalışmaları sırasında göl kıyılarında bozulmalar olmaktadır.* Eğirdir gölü kıyıları özellikle dar-yüksek kıyılar grubunda yer aldığından, kıyı çizgisi ile dağlık alan arasındaki mesafe son derece dardır.

Göl çevresi, ticari değeri yüksek meyve bahçelerinin yoğun olarak bulunduğu bir sahadır. Meyve üretiminde kimyasal ilaç ve gübrelerin sık aralıklarla kullanımı sonucunda göl ve onu besleyen su kaynaklarının kirlenmesi söz konusudur. *Pestisid kaynaklı kirlenmenin* ortadan kaldırılması ya da en azından asgari düzeyde tutulması için göl çevresinde kontrollü tarım yapılması ve hatta aşamalı olarak organik tarıma geçilmesi sorunun çözümü için bir alternatif olabilir. Ayrıca bu önlemlerin sadece göl çevresinde değil, aynı zamanda bir düdenle fazla sularını Eğirdir Gölü'ne boşaltan Karamuk (Karamık) Gölü çevresinde de alınması gerekmektedir.

Eğirdir gölü ve özellikle Eğirdir kentinin turizm potansiyeli son derece yüksektir. Hatırlanacağı üzere Can ada, Yeşil ada, Eğirdir tarihi kalıntıları, Eğirdir gölü, su ürünleri ve çevredeki dağlık alanlar bu çevrenin değerlendirilebilir turizm unsurlarıdır. Bütün bu potansiyelin

değerlendirilmesi durumunda, turistik aktivitenin canlılık kazanması mümkün olacaktır. Turistik aktivitenin canlanması balıkçılık faaliyetinin gelişimini olumlu yönde destekleyecektir. Özellikle yabancı turistler için tatlı su ıstakozu çekiciliği yüksek bir su ürünüdür.

5. Organizasyonla ilgili sorunlar

Göl çevresindeki yerleşmelerin *dört ayrı ilçenin yönetim alanında bulunması*, gölün denetim ve kullanımında *eş güdümlü hareket olanağını azaltmaktadır.* Kaçak ve aşırı avcılığın yeteri kadar denetim altında tutulamamasında olduğu gibi diğer birçok sorunun temelinde bu yatmaktadır. Bu konuda Eğirdir İlçe yönetimine daha fazla sorumluluk düştüğü görülmektedir. Araştırma sahasında yapılan gözlemlerde diğer ilçe yönetimlerinin bu sorumluluğu yeterince paylaşmadığı görülmüştür. Yalvaç, Gelendost ve Senirkent ilçelerinde av yasağının uygulanması ve göl kenarındaki yerleşmelerde atık denetiminin sağlanması konularında yeterli titizliğin gösterilmediği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak eldeki veriler dahilinde *Eğirdir Gölü'nün yeterli organizasyon ve eşgüdüm olmadan çok amaçlı kullanımı su ürünleri üretimi başta olmak üzere diğer bazı ekonomik faaliyetleri sürdürülebilir olmaktan çıkarmaktadır.* Göle bağımlı sektörlerin ve bu amaçla oluşmuş kullanımların birbirlerine ve göl ekosistemine engel teşkil etmeyecek bir şekilde koordine edilmesi bir zorunluluktur. Bu amaçla göl üzerinde kullanım, denetim ve araştırma yapma hakkına sahip, su ürünleri araştırma enstitüsü, su ürünleri fakültesi, D.S.İ., balıkçı kooperatifleri ve yerel yönetimler gibi kurum, kuruluş ve örgütlerin bir araya gelerek göl ile ilgili kararları birlikte vermeleri uygun olabilir. Bunlar bir araya gelmedikçe her sektör gölü birinci dereceden kendi kullanım sahası olarak göreceğinden söz konusu faaliyet kolları arasındaki çatışmanın devam etmesi kaçınılmazdır.

KAYNAKÇA

Akyürek, H, Cesur, M, Kaya, A.,2003, Göller Bölgesindeki İç Sularda Bulunan Balıkçı Barınaklarında Av Gücü, Av Miktarı, Hijyen ve Pazarlama Koşulları. Eğirdir Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eğirdir, Isparta.

Arıkan, Z., 1988, XV-XVI. Yüzyıllarda Hamit Sancağı, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, İzmir.

Arısoy, S.,1963-64, *Türkiye Balıkçılığının Reorganizasyonu.* Türk Coğrafya Dergisi Sayı: 22-23, s. 113-148, İstanbul.

Atalay, İ., 1987, Türkiye Jeomorfolojisine Giriş. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No:9, İzmir.

Balık, İ, Çubuk , H, Karaşahin, B, Özkök, R, Uysal, R ve Yağcı, A., 2002, Carassius Auratus Gibelio Bloch, 1783'ün Aşılanmasından Sonra Eğirdir Gölü Balıkçılığında Gözlenen Değişikliklerin ve Bu Balık Türünün Göl Balıkçılığı Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü,Eğirdir, Isparta.

Bolat, Y., Aksoylar, M.Y., 1997, Eğirdir Gölü Kerevitlerine Genel Bir Bakış. IX. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu, s, 257-269, Eğirdir-Isparta.

Doğan, E., Burak, S., Akaya, M. A., 2005, Türkiye Kıyıları (Kavramsal Tanımlama-Planlama-Kullanım. Beta Yayınevi, İstanbul.

Doğan, E., Erginöz, A.M., 1997, Türkiye'de Kıyı Alanları Yönetimi ve Yapılaşması. Arıon Yayınevi, İstanbul.

Doğanay, H., 1998, Türkiye Ekonomik Coğrafyası. Çizgi Kitabevi, Konya.

Doğanay, H., 2001, Türkiye Turizm Coğrafyası. 3. Baskı, Çizgi Kitabevi, Konya.

Güney, E., 2004, Türkiye Hidrocoğrafyası. Çantay Kitabevi. İstanbul.

Hobanoğlu, M., 2001, Eğridir'de Balıkçılığın Dünü, Bugünü ve Yarını. Tarihi-Kültürel-Ekonomik Yönleriyle Eğirdir. I. Eğirdir Sempozyumu, s, 437-439, Eğirdir-Isparta.

Hoşgören, Y., 1994, *Türkiye'nin Gölleri.* Türk Coğrafya Dergisi Sayı:29, İstanbul.

İnandık, H., 1965, Türkiye Gölleri. İstanbul Üniversitesi Yayınları No:1155, Coğrafya Enstitüsü Yayınları No:44, İstanbul.

Kesici, E., 1998, Eğirdir Gölü Su Seviyelerinin Göl Kıyı Alanına Etkileri. Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları II. Ulusal Konferansı, Türkiye Kıyıları 98 Konferansı Bildiriler Kitabı, ODTÜ, 527-537, Ankara.

Kesici, E., Kuşat, M., Bolat, Y., 1997, Eğirdir Gölü Balıkçı Teknelerinin Teknik Özellikleri ve Av Donanımları, IX. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu, Eğirdir, 872-883. Isparta.

Koday, Z., 2001, *Çıldır Gölünde Balıkçılık.* Türk Coğrafya Dergisi. Sayı:37, 171-183, İstanbul.

Lahn, E., 1948, Türkiye Göllerinin Jeolojisi ve Jeomorfolojisi Hakkında Bir Etüd. M.T.A. Enstitüsü Yayınları. Seri:B, No:12, Ankara.

Tümertekin, E., Özgüç, N., 1997, Ekonomik Coğrafya. Çantay Kitabevi. İstanbul.

Yazıcı, H., Arıbaş, K., 2002, *Beyşehir Gölü Adalarında Nüfus, Yerleşme ve Ekonomik Faaliyetler.* İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Coğrafya Dergisi Sayı:10. 33-55, İstanbul.