

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



MUNZUR
ÜNİVERSİTESİ
2008

**KEBAN BARAJ GÖLÜ PERTEK BÖLGESİNDE BALIKÇILIK VE
BALIKÇILARIN SOSYO-EKONOMİK ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şahin AK

Anabilim Dalı: Su Ürünleri

DANIŞMAN

Doç. Dr. Fahrettin YÜKSEL

TUNCELİ - 2021

T.C.

**MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**KEBAN BARAJ GÖLÜ PERTEK BÖLGESİNDE BALIKÇILIK VE
BALIKÇILARIN SOSYO-EKONOMİK ANALİZİ**

**Şahin AK
(1487700010)**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
SU ÜRÜNLERİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Fahrettin YÜKSEL**

TUNCELİ- 2021

T.C.
TUNCELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KEBAN BARAJ GÖLÜ PERTEK BÖLGESİNDE BALIKÇILIK VE
BALIKÇILARIN SOSYO-EKONOMİK ANALİZİ

Şahin AK
YÜKSEK LİSANS TEZİ
SU ÜRÜNLERİ ANABİLİM DALI

Bu tez 01/07/2021 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

İmza:.....

Doç. Dr. Fahrettin YÜKSEL
(Munzur Üniversitesi)

DANIŞMAN

İmza:.....

Doç. Dr. Mehmet Zülfü
ÇOBAN (Fırat Üniversitesi)

ÜYE

İmza:.....

Prof. Dr. Rahmi AYDIN
(Munzur Üniversitesi)

ÜYE

Bu tez, Enstitümüz Su Ürünleri Anabilim Dalı'nda hazırlanmıştır.

Doç. Dr. Murat KORUNUR
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı "Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu"ndaki hükümlere tabidir.

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında, her zaman yanımda olan aileme, desteğini esirgemeyen danışman hocam sayın Doç. Dr. Fahrettin Yüksel'e, tezin tamamlanmasında emeği geçen değerli jüri yelerine, Munzur Üniversitesi Su rnleri Fakültesi ve Lisansüstü Eğitim Enstitüsü personeline teşekkür ederim.

Şahin AK
TUNCELİ-2021



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	IV
TABLolar LİSTESİ.....	V
ÖZET.....	VI
ABSTRACT.....	VII
1. GİRİŞ.....	1
.....	
2. MATERYAL VE METOT.....	5
3. BULGULAR.....	6
3.1. Balıkçıların Sosyo-Ekonomik Özellikleri.....	6
3.1.1. Balıkçılarının yaş dağılımları.....	7
3.1.2. Balıkçılarının tecrübe yılları.....	7
3.1.3. Balıkçılarının medeni durumları.....	8
3.1.4. Balıkçılarının öğrenim durumları.....	8
3.1.5. Balıkçılarının çocuk sayıları.....	9
3.1.6. Balıkçılarının sosyal güvence durumları.....	9
3.1.7. Balıkçılık dışındaki gelir kaynakları.....	10
3.1.8. Balıkçılık dışındaki aylık gelirleri.....	10
3.1.9. Balıkçılık sezonundaki aylık gelirleri.....	11
3.1.10. Kendisi dışında evde çalışan sayısı.....	11
3.1.11. Yıl içinde balıkçılık yapılan gün sayısı.....	12
3.1.12. Balıkçılarının çalışma saatleri.....	12
3.1.13. Haftalık yakıt sarfiyatları.....	13
3.1.14. Ağ maliyetleri.....	13
3.1.15. Balıkçılarının diğer giderleri.....	14
3.1.16. Balıkçılarının haftalık avlamış oldukları balık miktarı.....	14
3.1.17. Balık fiyatları.....	14
3.1.18. Balıkçılarının haftalık gelirleri.....	15
3.2. Bölgedeki Balıkçılık Kaynakları.....	15
3.2.1. Yakalanan balık türleri.....	15
3.2.2. Balıkçılarının kullandıkları ağ miktarı.....	16
3.2.3. Ağların yapısal özellikleri.....	16
3.2.4. Ağların serilme ve toplanma saatleri.....	17
3.2.5. Gece avcılığı (dönek yöntemi).....	18
3.3. Balıkçı Teknelerinin Yapısal Özellikleri.....	19
3.4. Balıkçılarının Meslekle İlgili Görüşleri ve Beklentileri.....	19
4. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	21
KAYNAKLAR.....	27
ÖZGEÇMİŞ.....	29

SEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 3.1. Balıkçıların yaş dağılımları.....	7
Şekil 3.2. Balıkçıların tecrübe yılları.....	8
Şekil 3.3. Balıkçıların eğitim durumları.....	8
Şekil 3.4. Balıkçıların çocuk sayıları.....	9
Şekil 3.5. Balıkçıların sosyal güvence durumları.....	9
Şekil 3.6. Balıkçılık dışındaki gelir kaynakları.....	10
Şekil 3.7. Balıkçılık dışındaki aylık gelirleri.....	11
Şekil 3.8. Balıkçılıktan elde ettikleri aylık gelir.....	11
Şekil 3.9. Balıkçıların haftalık ava çıktıkları gün sayısı.....	12
Şekil 3.10. Balıkçıların günlük çalışma saatleri.....	13
Şekil 3.11. Teknelerin haftalık yakıt sarfiyatları.....	13
Şekil 3.12. Balıkçıların haftalık yakaladığı balık miktarı.....	14
Şekil 3.13. Balıkçıların haftalık gelirler.....	15
Şekil 3.14. Ağların göz büyüklükleri.....	17
Şekil 3.15. Balıkçıların ağlarını suya sermeleri.....	18
Şekil 3.16. Ağların sudan toplanması.....	18

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 3.1. Balıkçılarının bazı sosyo-ekonomik özellikleri.....	6
--	---



ÖZET

Bu tez çalışmasında, Keban Baraj Gölü'nün Pertek avlak sahasındaki balıkçılık kaynaklarının ve balıkçıların sosyo-ekonomik özelliklerinin belirlenmesi ve bölgedeki balıkçılık ile ilgili sorunların ortaya kanması amaçlanmıştır. Araştırma materyalini, Keban Baraj Gölü'nde avcılık yapan balıkçılardan anket yolu ile elde edilen veriler ve bu balıkçıların kullandıkları av araç ve donanımlarının yerinde incelenmesi sonucu elde edilen veriler oluşturmaktadır. Anketler 2019 yılı avcılık sezonu olan 1 Temmuz 2019 ile 1 Nisan 2020 tarihleri arasında avcılık yapan balıkçılarla birebir görüşmelerle, kapalı ve açık uçlu sorular şeklinde uygulanmıştır. Balıkçıların yaşlarının 35 ile 60 arasında değiştiği ve çoğunluğunun (%38,4) 41-45 yaş aralığında bulunduğu, bütün balıkçıların evli olduğu, öğrenim durumlarının çoğunlukla ilkokul (%61,5) ve ortaokul (%30,8) düzeyinde olduğu, çocuk sayılarının 0 ile 4 arasında değiştiği ve yarısından fazlasının (%54) balıkçılık dışında başka bir gelirlerinin olmadığı tespit edilmiştir. Bölgedeki balıkçıların çoğunluğunun mesleği severek ve isteyerek değil, mecbur olduklarından ve geçimlerini sağlamak için yaptıkları görülmüştür. Balıkçıların oldukça önemli ve çözüm bekleyen sorunları bulunmaktadır. Bu sorunları; yüksek akaryakıt maliyeti, yüksek av aracı maliyeti, balıkçı teknelerinin eski ve bakımsız olması, balık pazarlamada karşılaşılan sorunlar, balık halinin olmayışı, yasal olmayan balıkçılık ve denetimlerin yetersizliği şeklinde sıralayabiliriz. Konu ile ilgili tüm paydaşların bir araya gelerek bölgedeki balıkçılık için bir yönetim planı oluşturması sorunların çözümünde etkili olacaktır.

Anahtar kelimeler: Balıkçılık, Keban Baraj Gölü, Pertek, sosyo-ekonomi, su ürünleri

ABSTRACT

Socio-Economic Analysis of Fishermen and Fisheries in Keban Dam Lake Pertek Region

In this thesis study, it is aimed to determine the fishing resources and the socio-economic characteristics of the fishermen in the Pertek catch area of Keban Dam Lake and to reveal the problems related to the fishery in the region. The research material consists of the data obtained through surveys from the fishermen who are fishing in Keban Dam Lake and the data obtained because of the on-site examination of the fishing gear and equipment used by these fishermen. The surveys were applied in the form of closed and open-ended questions, with one-to-one interviews with fishermen who were fishing between 01 July 2019 and 1 April 2020, which is the 2019 fishing season. The age of the fishermen ranged from 35 to 60 and the majority (38.4%) were between the ages of 41-45, all fishermen were married, their education was mostly primary school (61.5%) and middle school (30.8%), the number of children It was determined that it ranged from 0 to 4 and more than half (54%) of them had no other income than fishing. It has been observed that most of the fishermen in the region did their profession not lovingly and willingly, but when they had to and for their livelihood. Fishermen have very important and pending problems. These problems: High fuel cost, high fishing gear cost, old and neglected fishing boats, problems encountered in fish marketing, lack of fish market, illegal fishing, and insufficiency of inspections. It is also important that all relevant stakeholders come together and create a management plan for fisheries in the region.

Key words: Fisheries, Keban Dam Lake, Pertek, socio-economy, fish

1. GİRİŞ

Balıkçılık insanın en eski faaliyetlerinden birisidir. İnsanoğlu karada tarım, sanayi ve bilişim devrimlerini gerçekleştirse de balıkçılıkta hala avcılık ve toplayıcılığa devam etmektedir. Son 50 yılda hızlı bir gelişme gösteren su ürünleri sektörü, uluslararası ticaretteki payı ile hem günümüzün küresel balıkçılığında önemli rol almış hem de küresel ekonomide itici güç olarak kendini göstermiştir. Balık ve balık ürünleri ihracatı birçok ülkenin ekonomisinde önemli yer tutmaktadır. Gelişen teknolojiye paralel olarak tüm dünyada av gücü sürekli artmış ve avcılıkla elde edilen su ürünleri miktarı doygunluk seviyesine ulaşmışken yetiştiricilik yoluyla elde edilen miktar artmaya devam etmektedir. Dünya’da 2018 yılı su ürünleri verileri incelendiğinde toplam 96.429.000 ton avcılıktan elde edilirken yetiştiricilikten elde edilen toplam miktarın 82.122.000 ton olduğu görölmektedir (öteli, 2020; FAO, 2020).

Türkiye’de su ürünleri üretimi 2019 yılında bir önceki yıla göre %33 oranında artarak 836.524 ton olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılında avcılıkla yapılan üretim bir önceki yıla göre %47 artışla, son on yılın da rekor artışını göstererek 463.168 ton olmuştur. Bu büyük artışın kaynağı Doğu Karadeniz Bölgesi’nden çıkan hamsi miktarının fazla olmasıdır. Yetiştiricilik üretimi ise bir önceki yıla göre yine son yılların en büyük artışı ile %19 oranında 373.356 ton olarak gerçekleşmiştir (öteli, 2020).

Günümüzde doğal kaynaklardan en iyi şekilde yararlanma, bu kaynaklar hakkında araştırmalarla elde edilecek yeni, detaylı ve temel nitelikli bilgileri gerektirmektedir. Bu anlayış ve bilinçle ülkemizin ve de insanlığın hayvansal protein girdisini, daha yüksek oranda sağlamak için en önemli adımlardan biri kaynakların yıpratılmadan işletilmesidir (Atalay ve Yüksel, 2010).

Küçük ölçekli balıkçılık sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan özellikle eğitim seviyesinin düşük, ekonomik imkânların sınırlı olduğu kıyı bölgelerinde ve iç su kıyılarında yaşıyan topluluklar açısından hayati öneme sahiptir. Yapısal olarak, küçük ölçekli balıkçılıkta daha küçük motor ve ekipman kullandığı için daha çevrecidir. Kullanılan avcılık yöntemi endüstriyel balıkçılığa göre çevreye ve balık stokları üzerinde daha az etkiye sahiptir. Pasif av araçları kullanıldığı için yakıt ve enerji tüketimi azdır. İnsan gücü daha çok kullanıldığı için istihdama önemli katkıda bulunmaktadır (FAO, 2015).

Küçük ölçekli balıkçılığın sadece sürekli yapılan ya da sadece mevsimlik yapılan bir iş olduğu şeklinde bir değerlendirmenin tutarlı olmadığı belirtilmektedir. Bazı bölgelerde ikinci bir meslek olarak yapılan balıkçılık bazı bölgelerde yıl boyunca yasal av sezonlarına uygun olarak farklı türlerin avlanması şeklinde de yapıldığına dikkat çekilmiştir. Türkiye’de de küçük ölçekli balıkçılık faaliyeti hem sürekli hem de mevsimsel olarak yapılan bir ekonomik faaliyettir (Çeliker ve ark., 2006).

Ülkemizde balıkçılık sektöründe çalışan kayıtlı 45.643 balıkçı mevcuttur. Kırsal nüfusun içinde su ürünleri ile uğraşan nüfusun oranı %3 dolayındadır (Elbek, 1992). Bundan dolayıdır ki üretim ve tüketici arasındaki zincirde yer alan ve adına balıkçı dediğimiz insanlarımızın içinde bulunduğu sosyo–ekonomik durumları önemsenmelidir. Bu sektörde çalışan insanların sorunlarının tanınması ve beklentilerinin belirlenmesi bu sektörün sorunlarını çözmek için kolaylık sağlayacaktır. Bir bölgenin sorunlarını irdelemek ve çözüm önerileri sunmak tüm ülke balıkçılarının sorunlarının çözümünü kolaylaştıracaktır (Altınbaş ve Menekşe, 2000; Yücel, 2006).

Ekonomik değeri yüksek deniz balıklarının stoklarında gözlenen azalmalar bütün dikkatleri hem denizlere hem de iç sularda kültür balıkçılığına ve iç su balıklarının avcılığına yöneltmiştir. Buna paralel olarak da iç su balıklarının avcılığında kullanılan ağların özellikleri, avcılıkta kullanılan teknelerin yapısı, balıkçıların sayısı ve su ürünleri kooperatiflerinin yapısının belirlenmesi zorunlu hale gelmiştir (Göğüş ve Kolsarıcı, 1992; Hoşsucu, 1998).

Bir ülkenin ekonomik ve sosyal yönden kalkınmasında en önemli etki, sahip olunan insan potansiyelidir. Her canlının yaşamını sürdürmesi için beslenmesi zorunludur. Çünkü beslenme insanın en temel ihtiyaçlarından biridir ve bu ihtiyacın en iyi şekilde karşılanması, diğer ihtiyaçların yerine getirilmesinde güven yaratıcı bir unsur oluşturur. Son yıllarda artan nüfusa paralel olarak hayvansal protein ihtiyacı da artmaktadır. Eksik olan hayvansal protein açığının giderilmesinde su ürünleri önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Su ürünleri yüksek protein, zengin vitamin ve mineral madde içeriği ve çabuk sindirilebilirlik açısından üstün özelliklere sahip bir gıdadır. Başta balık olmak üzere su ürünlerinin tümü insan beslenmesinde, protein ihtiyacının karşılanmasında vazgeçilemeyecek değere sahip ekonomik bir kaynaktır (Doğan, 2002).

Su ürünleri, sağlıklı beslenmeye katkısı, istihdam imkânı oluşturması, yüksek katma değeri ile ülke ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Dinamik bir yapıya sahip olan su ürünleri sektöründeki üretimin birincil kaynağı avcılıktır. Dünya nüfusunun azımsanamayacak

kısmı kıyı alanlarında yaşamaktadır. Bu alanların en eski ve en önemli faaliyetlerinden bir tanesi de balıkçılıktır (Çelikkale ve ark., 1999). Balıkçılık politikalarının belirlenmesinde gerekli olan birçok parametreden biri de su ürünleri müstahsillerinin sosyal ve ekonomik özellikleridir. Bu özelliklerin belirlenmesi, balıkçılık politikalarının sosyal ve ekonomik yansımalarının neler olacağına öngörülmesinde önemli rol oynar.

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından inşa edilen Keban Barajı, maksimum işletme kotunda (845) 68.731 hektarlık göl alanı ile Türkiye'deki sayılı büyük baraj gölleri arasındadır. Keban Baraj Gölü Elazığ, Tunceli, Erzincan, Sivas ve Malatya il sınırları içerisinde yer almakta olup, su ürünleri açısından önemli bir potansiyele sahiptir (Anonim,1982; Akbay ve Celayir, 1999).

Keban Baraj Gölü'nde ilk balıkçılık faaliyetleri 1970'li yılların ortalarında başlamıştır. Başlangıçta baraj gölü 8 ayrı avlak sahasına ayrılarak avcılık hakkı 2 yıllığına kiraya verilmiş, 1980 yılında ise rezervuar çevresindeki kooperatiflerin sayısı 13'e yükselmiş, aynı yıl içerisinde kooperatif ve yerleşim merkezlerinin durumu dikkate alınarak, baraj gölü 14 avlak sahasına ayrılmıştır. 1997-2000 yılları arasında yapılan son düzenlemeler ile baraj gölünde 16 adet kooperatif, 16 ayrı avlak sahasında faaliyet göstermektedir (Anonim, 1982; Celayir ve ark., 2006).

Keban Baraj Gölü'nde 7 familyaya ait 28 balık tür ve alt türü bulunmaktadır. Bu baraj gölünde yaşayan balıkların büyük çoğunluğu *Cyprinidae* familyasına ait balıklardır (Yıldırım ve ark., 2015). Ancak, son yıllarda baraj gölünde yoğun bir şekilde yapılan kafeslerde alabalık yetiştiriciliği sayesinde gökkuşağı alabalığı (*O. mykiss*) baraj gölünde popülasyon oluşturmuş ve av kompozisyonu içerisinde yerini almıştır.

Baraj gölündeki bütün avlak sahalarında balıkçılık faaliyetleri sac materyalden yapılmış küçük ölçekli teknelerle gerçekleştirilmektedir. Bu teknelerde ağların atılıp çekilmesinde kullanılan yardımcı ekipmanlar bulunmamaktadır. Avcılık çoğunlukla monofilament materyalden yapılmış, çeşitli göz büyüklüklerine sahip tek kat sade galsama ağları ile yapılmaktadır. Avcılıkta tek tür hedeflenmemekte, ağın göz büyüklüğüne bağlı olarak belirli boydaki balıklar hedeflenmektedir. Avlanan balıkların büyüklüğü fiyatına da yansımaktadır. Ayrıca, baraj gölünde insan eliyle sonradan aşılınmış olan bir kerevit türü de (*A. leptodactylus*) bulunmaktadır. Bu tür baraj gölüne uyum sağlamış ve av verecek düzeye gelmiştir. Baraj gölünün tamamına da yayılım gösterme eğilimindedir. Kerevit avcılığı baraj gölünün bazı avlak sahalarında pinterler ile yapılmaktadır.

Balıkçılık kaynaklarının araştırılması etkin ve bilimsel verilerin ortaya koyulması insanların geçim kaynağı olan bu mesleğin geliştirilmesi açısından çok önemlidir. Baraj gölünde ekonomik değeri yüksek olan balıkların avcılığının sürdürülebilir ve verimli olabilmesi, bilimsel veriler ışığında yapılacak avcılık düzenlemeleriyle mümkündür. Bu bağlamda ortamdaki balıkçılığın durumunun ve kullanılan av aletlerinin özelliklerinin bilinmesi büyük önem arz etmektedir.

Bu tez çalışmasında, Keban Baraj Gölü'nün Pertek avlak sahasındaki balıkçılık kaynaklarının ve balıkçıların sosyo-ekonomik özelliklerinin belirlenmesi ve bölgedeki balıkçılık ile ilgili sorunların ortaya kanması amaçlanmıştır.



2. MATERYAL METOD

Araştırmanın yapıldığı Tunceli ili Pertek İlçesi konum itibariyle Tunceli ve Elazığ illerini birbirine bağlayan köprü konumunda bulunan bir yerleşim yeridir. Elazığ iline 25 km Tunceli İline ise 51 km uzaklıktadır. Keban Baraj Gölü Pertek Avlak Sahası (5.Bölge); Fatmalı Köyü'nün batısında kalan Akpınar Tepesi ve Gevrik Sırtları arasında çekilen hattın doğusu ile Çataksu'da boğaza çekilen hattın batısı ve Elazığ-Tunceli il sınırlarını meydana getiren eski Fırat Nehri yatağı boyunca devam eden ve Tunceli il sınırları içerisinde kalan bölgedir. Toplam alanı ortalama su kotunda 6500 hektardır.

Araştırma materyalini, Keban Baraj Gölü'nde avcılık yapan balıkçılardan anket yolu ile elde edilen veriler ve bu balıkçıların kullandıkları av araç ve donanımlarının yerinde incelenmesi sonucu elde edilen veriler oluşturmaktadır. Ankette balıkçı teknelerinin fiziksel ve teknik özellikleri ve balıkçıların sosyo-ekonomik durumlarına yönelik sorular sorulmuştur. Anketler 2019 yılı avcılık sezonu olan 1 Temmuz 2019 ile 1 Nisan 2020 tarihleri arasında avcılık yapan balıkçılarla birebir görüşmelerle, kapalı ve açık uçlu sorular şeklinde uygulanmıştır. Anket tam sayım yöntemi uygulanarak yapılmış, 2020 yılında Tunceli İli Pertek Bölgesinde avcılık yapan toplam 13 balıkçıyla görüşülerek elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Hesaplamalar Microsoft Excel programı yardımıyla yapılmış ve sonuçlar tablolar ve grafikler halinde verilmiştir. Ayrıca, balıkçıların avcılıkta kullandıkları av araçları ve donanımlar yerinde incelenmiş olup, avcılığa ait teknik bilgiler gözlem sonucu elde edilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Balıkçıların Sosyo-Ekonomik Özellikleri

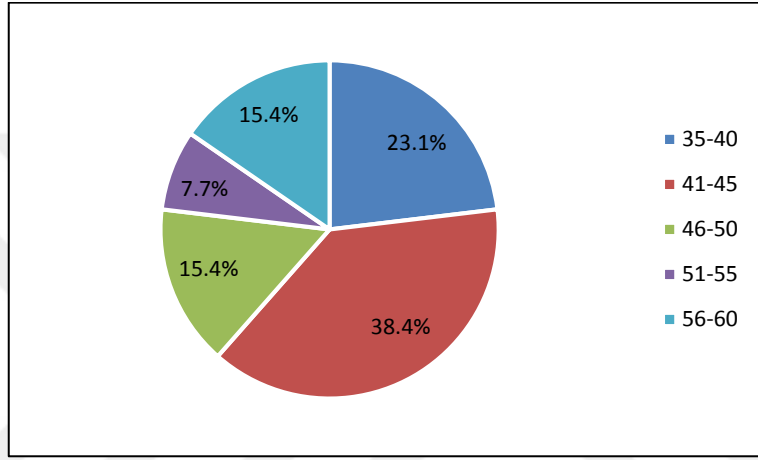
Keban Baraj Gölü Pertek Bölgesi'nde 2020 yılı av sezonunda toplam 13 balıkçı faaliyet göstermiştir. Bu balıkçılara ait bazı sosyo-ekonomik veriler Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Balıkçıların bazı sosyo-ekonomik özellikleri

Balıkçıların Bazı Sosyo-Ekonomik Özellikleri		
Yaş Dağılımları	Balıkçı Sayısı	%
35-40	3	23,1
41-45	5	38,4
46-50	2	15,4
51-55	1	7,70
56-60	2	15,4
Medeni Durumları	Balıkçı Sayısı	%
Bekar	0	0
Evli	13	100
Öğrenim Durumları	Balıkçı Sayısı	%
İlkokul	8	61,5
Ortaokul	4	30,8
Lise	1	7,7
Çocuk Sayıları	Balıkçı Sayısı	%
0	2	15,4
1	3	23,0
2	5	38,5
3	2	15,4
4	1	7,7
Balıkçılık Dışındaki Gelir Kaynakları	Balıkçı Sayısı	%
Yok	8	54,00
İşçi	1	8,00
Arıcılık	1	7,00
Koruculuk	3	31,00

3.1.1. Balıkçıların yaş dağılımları

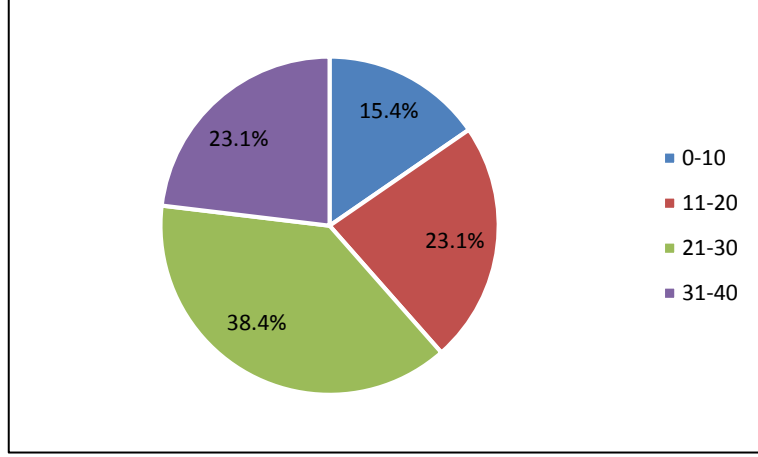
Pertek İlçesinde avcılık yapan balıkçıların yaşları 37 ile 60 arasında değişmektedir. Balıkçıların yaş grupları frekans dağılımları Şekil 3.1’de grafik olarak verilmiştir. Bölgede balıkçılık yapan kişilerin çoğunluğunun (%38,4) yaşlarının 41 ile 45 arasında değiştiği görülmektedir. Balıkçıların %23,1’i 35 ile 40 yaş arasındadır. En az ise %7,7 ile 51 ile 55 yaş arasında balıkçı bulunmaktadır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Balıkçıların yaş dağılımları

3.1.2. Balıkçıların tecrübe yılları

Pertek avlak sahasında faaliyet gösteren balıkçıların çoğunluğunun (%38,4) 20 yıldan daha uzun süredir balıkçılık yaptıkları tespit edilmiştir. Daha az tecrübeli balıkçıların oranı %15,4 olurken bazı balıkçıların (%23,1) 30 yıldan daha uzun bir tecrübeye sahip oldukları görülmüştür (Şekil 3.2).



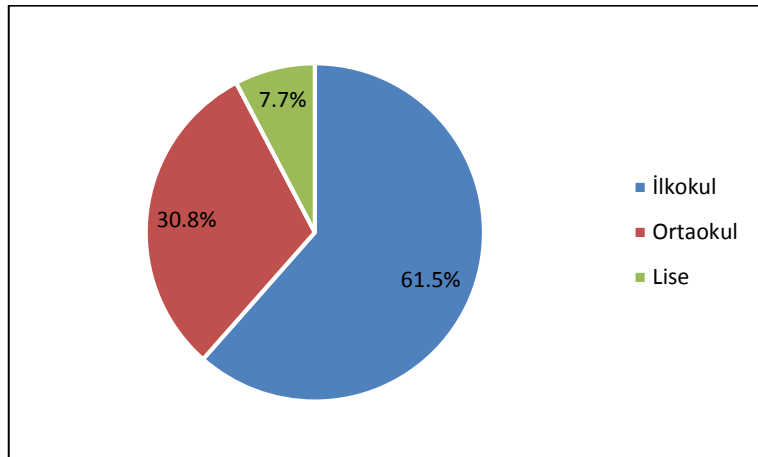
Şekil 3.2. Balıkçıların tecrübe yılları

3.1.3. Balıkçıların medeni durumları

Pertek bölgesindeki balıkçılara medeni durumları sorulmuştur. Buna göre, bu balıkçıların tamamının evli oldukları belirlenmiştir. Bunda balıkçılar arasında genç bireylerin olmamasının payı büyüktür.

3.1.4. Balıkçıların öğrenim durumları

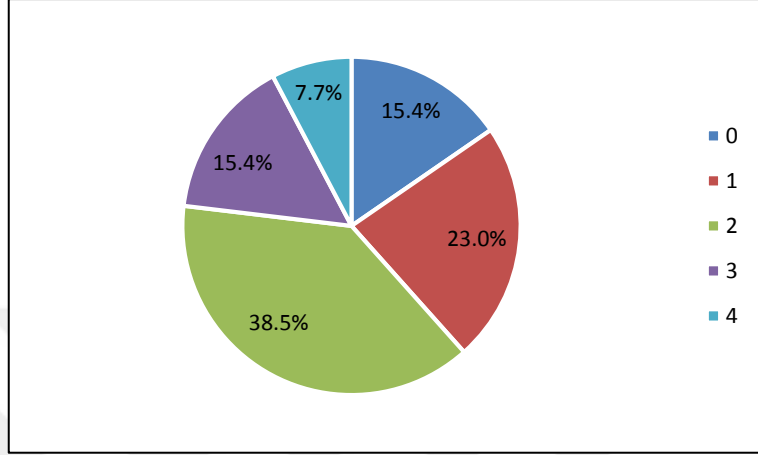
Pertek Bölgesi'ndeki balıkçılıkların tümünün okuryazar olduğu tespit edilmiş olup, %61,5'i ilkokul, %30,8'i ortaokul ve %7,7'si lise mezunudur (Şekil 3.3).



Şekil 3.3. Balıkçıların eğitim durumları

3.1.5. Balıkçıların çocuk sayıları

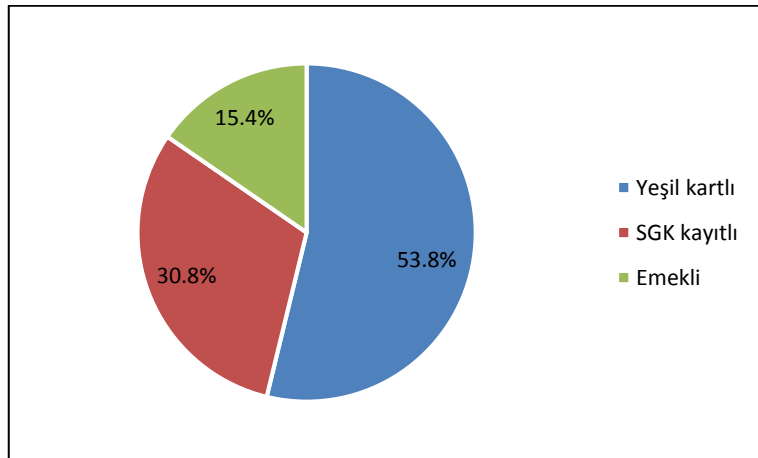
Pertek Bölgesi'nde tamamı evli olan balıkçılar 0 ile 4 arasında çocuğa sahiptir. Balıkçıların %15,4'ünün çocuğu yoktur. En yüksek oranın (%38,5) iki çocuk sahibi olanlarda olduğu görülmüştür. En düşük oran ise %7,7 ile dört çocuklu balıkçılarıdır (Şekil 3.4).



Şekil 3.4. Balıkçıların çocuk sayıları

3.1.6. Balıkçıların sosyal güvence durumları

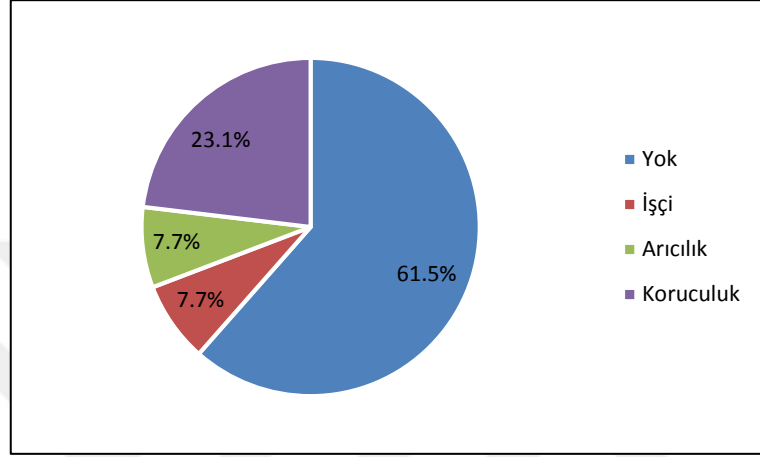
Balıkçıların %53,8'i yeşil kart hizmetlerinden faydalanmakta, %30,8'inin Sosyal Sigortalar Kurumu'nda kayıtları bulunmaktadır. Bunun dışında %15,4'ü ise emeklidir. Sigortalı çalışanların tamamı koruculuk mesleğini yapmaktadır. Balıkçıların sosyal güvence durumlarını gösteren grafik Şekil 3.5'te verilmiştir.



Şekil 3.5. Balıkçıların sosyal güvence durumları

3.1.7. Balıkçılık dışındaki gelir kaynakları

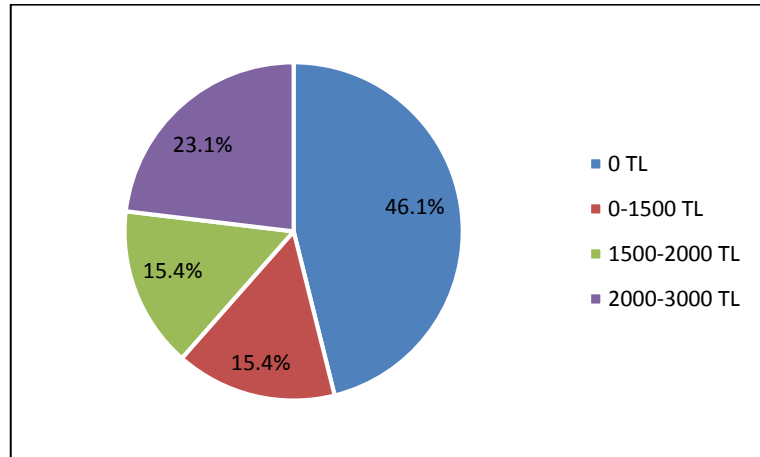
Bölgede avcılık yapan balıkçıların yarısından fazlasının (%61,5) balıkçılık dışında herhangi bir geliri bulunmazken, %23,1'inin köy koruculuğu yaptığı tespit edilmiştir. Bunun dışında bir balıkçının Pertek Belediyesi'nde çalıştığı, bir balıkçının ise arıcılık yaparak ek gelir elde ettiği belirlenmiştir (Şekil 3.6).



Şekil 3.6. Balıkçılık dışındaki gelir kaynakları

3.1.8. Balıkçılık dışındaki aylık gelirleri

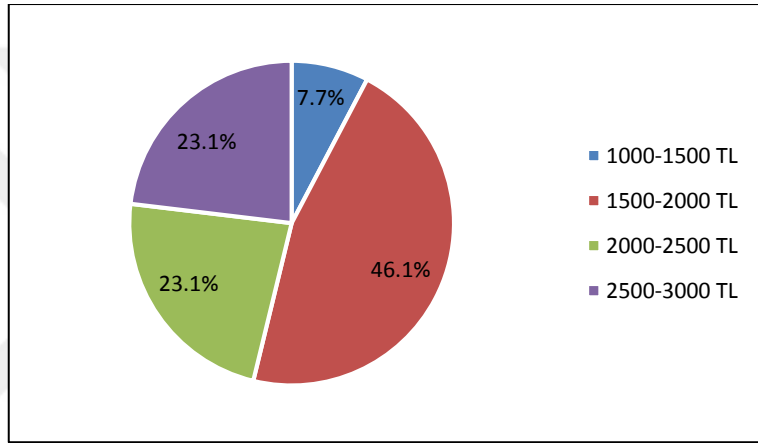
Bölgedeki balıkçılara balıkçılık dışında gelirlerinin olup olmadığı varsa yaklaşık miktarı sorulmuştur. Buna göre, balıkçıların yarısına yakınının (%46,1) balıkçılık dışında herhangi bir gelirlerinin olmadığı, %15,4'ünün 1500 TL altında, %15,4'ünün 1500-2000 TL arasında ve %23,1'inin 2000-3000 TL arasında aylık gelire sahip oldukları tespit edilmiştir (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Balıkçılık dışındaki aylık gelirleri

3.1.9. Balıkçılık sezonundaki aylık gelirleri

Pertek Bölgesi'ndeki balıkçıların avcılık sezonu içerisinde balıkçılıktan elde ettikleri gelir aylık olarak yaklaşık 1000 TL ile 3000 TL arasında değişmektedir. Buna göre büyük çoğunluğunun (%46,1) 1500-2000 TL, %7,7'sinin 1000-1500 TL, %23,1'inin 2000-2500 TL ve %23,1'inin 2500-3000 TL civarında aylık gelir elde ettikleri belirlenmiştir (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Balıkçılıktan elde ettikleri aylık gelir

3.1.10. Kendisi dışında evde çalışan sayısı

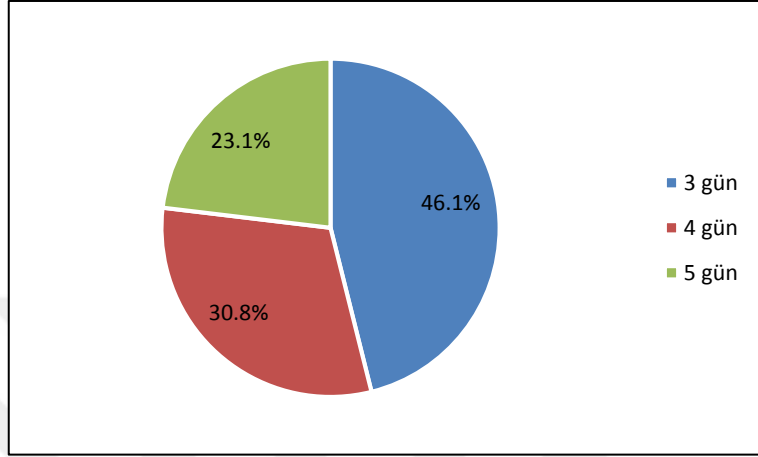
Pertek Bölgesi'ndeki balıkçıların hane halkından kendisi dışında gelir sahibi olup olmadığı sorulmuştur. Buna göre sadece bir balıkçının evinde gelir sahibi bir kişinin olduğu, onun da aylık gelirin 500 TL olduğu beyan edilmiştir.

3.1.11. Yıl içinde balıkçılık yapılan gün sayısı

Tarım ve Orman Bakanlığı Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü tarafından, 5/1 Numaralı Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığının Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ (No: 2020/20)'de Keban Baraj Gölü'nde ticari balık avcılığı 1 Temmuz ile 31 Mart tarihleri arasında serbesttir. Bu tarihlerin dışında av yasakları uygulanmaktadır.

Bölgedeki balıkçılar haftada 3 ile 5 gün arasında avcılık yaptıklarını ifade etmişlerdir. Balıkçıların %46,1'i haftada 3 gün, %30,8'i haftada 4 gün ve %23,1'i haftada 5 gün balığa

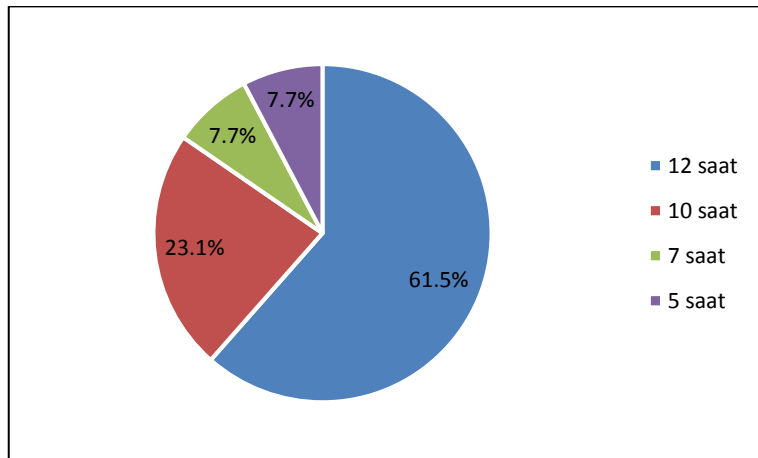
çıktıklarını bildirmişlerdir (Şekil 3.9). Buna göre bölgedeki bir balıkçının bir sezonda ortalama 156 gün balıkçılık faaliyeti gösterdiği hesaplanmıştır. Balıkçılara ava çıkılmayan günlerin sebepleri sorulmuştur. Buna göre çoğunlukla hava şartlarının engel olduğunu, bazen de özel sebeplerden dolayı balıkçılığa çıkmadıklarını ifade etmişlerdir.



Şekil 3.9. Balıkçıların haftalık ava çıktıkları gün sayısı

3.1.12. Balıkçıların çalışma saatleri

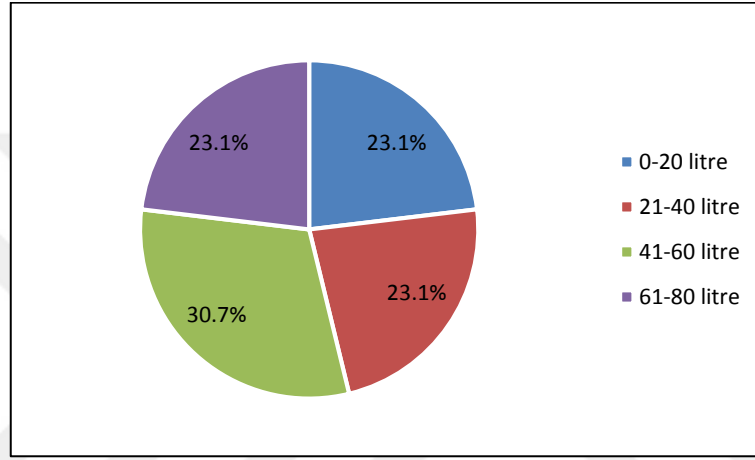
Balıkçılara avcılığa çıktıkları gün içerisinde ortalama kaç saat çalıştıkları sorulmuştur. En çok çalışan balıkçılar gün içinde 12 saat, en az çalışanlar ise 5 saat çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Balıkçıların büyük çoğunluğunun (%61,5) oldukça ağır koşullarda ve günde 12 saat boyunca çalıştıkları görülmüştür (Şekil 3.10).



Şekil 3.10. Balıkçıların günlük çalışma saatleri

3.1.13. Haftalık yakıt sarfiyatları

Bölgedeki balıkçı teknelerinin haftalık yakıt sarfiyatları 0-20 litre ile 61-80 litre arasında değişmektedir (Şekil 3.11). Teknelerin motor tipleri de yakıt sarfiyatlarını önemli derecede etkilemektedir. “Pancar Motoru” olarak tabir edilen motorların yakıt sarfiyatlarının Lombardini ve Katana marka motorlara oranla oldukça düşük olduğu belirtilmiştir.



Şekil 3.11. Teknelerin haftalık yakıt sarfiyatları

3.1.14. Ağ maliyetleri

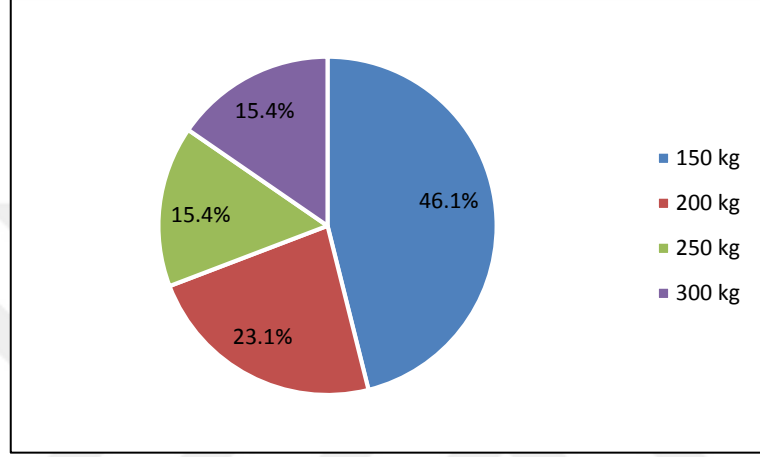
Pertek Bölgesi’nde uzatma ağları ile ticari balıkçılık yapan balıkçılara 100 metre uzunluğunda, 100 göz derinliğinde kurşun ve mantar yakası donatılmış bir ağın maliyeti sorulmuştur. Buna göre bahsi geçen bir ağın maliyetinin 800 TL ile 1000 TL arasında değiştiği tespit edilmiştir.

3.1.15. Balıkçıların diğer giderleri

Bölgedeki balıkçıların ağ ve yakıt dışındaki giderleri araştırıldığında avcılık yaptıkları zaman diliminde yemek ihtiyaçlarından kaynaklandığı görülmektedir. Balıkçıların haftalık yemek giderleri 100 TL ile 400 TL arasında değişiklik göstermektedir. Bunun dışında teknenin bakımı ile ilgili öngörülemeyen giderler oluşmaktadır.

3.1.16. Balıkçıların haftalık avlamış oldukları balık miktarı

Bu araştırmanın yapıldığı 2019-2020 avcılık sezonunda balıkçılık yapan teknelerin en azı bir haftada 150 kg en fazlası ise 1 haftada 300 kg balık istihsal etmiştir. Bu konuda balıkçı teknesine, kendi aralarında tahsis ettikleri avlanma alanı önemli olduğu gibi balıkçının tecrübesi ve harcadığı çaba da rol oynamaktadır. Sezonda haftalık tekne başına düşen ortalama av miktarı 200 kg olmuştur. Balıkçı teknelerin yarısına yakını (%46) haftalık 150 kg balık yakalamıştır. En düşüğü ise %15 ile 300 kg balık yakalamaktadır (Şekil 3.12).



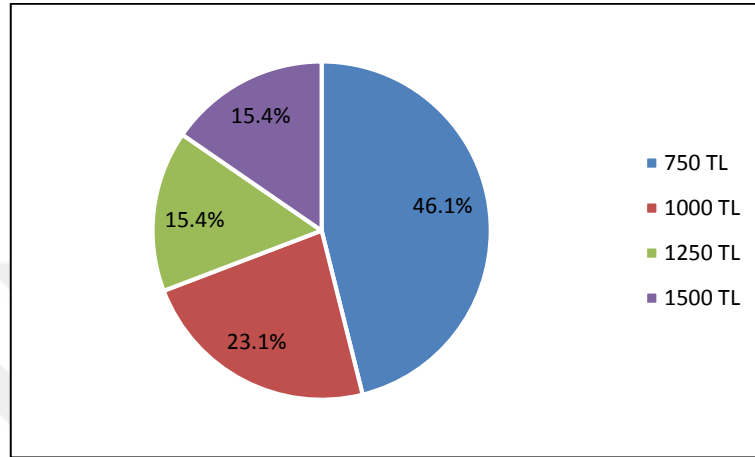
Şekil 3.12. Balıkçıların Haftalık Yakaladığı Balık Miktarı

3.1.17. Balık fiyatları

Balıkçıların üyesi oldukları kooperatif her sezon başında bir toptancı firma ile balık fiyatları konusunda anlaşma yapmaktadır. Sözleşme imzalayan firma yetkilileri her gün belli saatlerde su kıyısına gelerek günlük avlanmış olan balıkları satın almaktadır. Balıkçılardan alınan bilgilere göre; 2019-2020 avcılık sezonunda, yakalanan balıklar arasında en düşük fiyatlı (2,5 TL/kg) olanını bölgede “karabalık” olarak bilinen *Capoeta trutta* ve *Capoeta umbla* oluşturmaktadır. Bir kg’dan daha küçük olan ve “küpeli balık” ya da “turna” olarak bilinen *Barbus mystaceus*, *Luciobarbus esocinus* ve *Luciobarbus xanthopterus* türleri 5 TL/kg, bu türlerin 1 kg’dan daha büyük olanları 9 TL/kg olarak fiyatlandırılmaktadır. Sazan balığı (*Cyprinus carpio*)’nin fiyatı 9 TL/kg ve tatlı su kefali (*Squalius cephalus*)’nin fiyatı 12 TL/kg olmuştur.

3.1.18. Balıkçıların haftalık gelirleri

Balıkçıların haftalık kazançları yakaladıkları balık miktarı ile doğru orantılı olmuştur. Avcılık sezonunda balıkçılık yapan teknelerin en az balık yakalayanlar 750 TL gelir elde etmişlerdir. En fazla avlayan tekneler ise 1 haftada 1500 TL gelir elde etmiştir. Bölgede balıkçılık faaliyeti yürüten 13 adet teknenin haftalık kazanç dağılımları Şekil 3.13'te gösterilmiştir.



Şekil 3.13. Balıkçıların Haftalık Gelirler

3.2. Bölgedeki Balıkçılık Kaynakları

3.2.1. Yakalanan balık türleri

Balıkçıların en çok yakalamış oldukları balık türleri en fazla avladıklarından en az avladıklarına göre sıralamaları istenmiştir. Buna göre avladıkları balıklar sırasıyla; Karabalık (*Capoeta trutta* ve *Capoeta umbla*), Sazan (*Cyprinus carpio*), Kúpeli balık (*Barbus mystaceus*), Turna (*Luciobarbus esocinus* ve *Luciobarbus xanthopterus*) ve Tatlısu kefali (*Squalius cephalus*) olmuştur.

3.2.2. Balıkçıların kullandıkları ağ miktarı

Paket halinde satılan ham ağ 200 metre uzunluğunda ve 100 göz derinliğindedir. Balıkçılar bu ağa 0,50 donam faktörü ile kurşun yaka ve mantar yaka donattıklarında ağın uzunluğu yaklaşık 100 metre olmakta ve bu bir takım ağ olarak ifade edilmektedir. Bazen balıkçılar bir paket ağı enlemesine ikiye bölerek 2 takım ağ çıkartmaktadırlar. Bu şekildeki ağlar 50 göz derinliğe sahip olmakta ve “yarım ağ” olarak ifade edilmektedir. Bölgedeki balıkçıların sahip oldukları ağ miktarı 12 ile 20 takım arasında değişmektedir. Balıkçılar

bu ağları avlandıkları b3lgenin 3zelliğine g3re değişmekle birlikte 2 ya da 3 takım halinde kurşun ve mantar yakalarını birbirine bağlayarak kullanmaktadırlar. Birbirine bağlanarak kullanılan ağların g3z b3y3kl3kleri genellikle birbirine yakın olmaktadır.

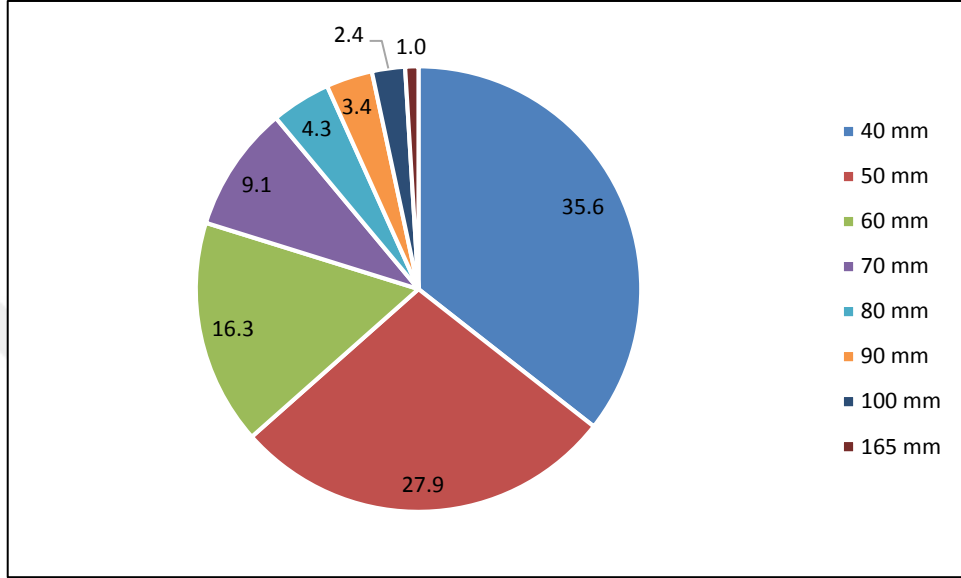
3.2.3. Ağların yapısal 3zellikleri

Balışçıların sezon içerisinde kullanmış oldukları uzatma ağlarının yapısal 3zellikleri incelenmiştir. Balışçıların kullandıkları ağların %99'unun monofilament poliamid materyalden yapılan tek kat sade ağ (galsama ağı) olduğu, multifilament sade ağ ve fanyalı ağların nispeten av verimlerinin d3ř3k olması sebebiyle tercih edilmediği belirlenmiştir. Kullanılan ağların ağ g3z genişlikleri (bir g3z kenarı) 40 mm ile 165 mm arasında değişiklik g3stermekle beraber b3y3k g3zlu ağların yine av verimlerinin d3ř3kl3đ3 sebebiyle daha az kullanıldıkları g3r3řm3řt3r. En fazla kullanılan ağ g3z genişliği 40 mm (%35,6) olurken bunu 50 mm g3z genişliğine sahip ağlar (%27,9) izlemiştir. Bunun yanı sıra 80 mm g3z genişliği ve 3zerindeki ağların kullanımının oldukça az olduğu g3r3lm3řt3r (şekil 3.14).

Monofilament ağların materyal kalınlıkları g3z b3y3kl3kleri ile doğru orantılı bir şekilde artmakta ve 0,18 mm ile 1 mm arasında değişmektedir. Ağların tamamı b3lgedeki balışçıların alışageldiği bir oran olan 0,50 donam fakt3r3ne g3re donatılmışlardır. 200 metre uzunluğundaki ham ağlar bu donam fakt3r3ne g3re donatıldığında uzunlukları yaklaşık 100 metre olmaktadır. Ancak zemin 3zerine kurulan ağların engebeli zeminde daha d3zg3n durması için kurşun yaka 0,52-0,53 donam fakt3r3nde donatılarak daha uzun (104-106 m) yapılmaktadır.

Ağların mantar yakası 5 mm çapında polipropilen halattan yapılmakta ve tek kat olmaktadır. Donatım sırasında bu halata geçirilen ortası delik yuvarlak 5 numara plastik (polietilen) mantarlar y3zd3r3c3 olarak kullanılmaktadır. Bu plastik mantarlar 80-120 cm'de bir donam içinde serbest kalacak şekilde konumlandırılmaktadır. Kurşun yaka olarak biri 5 mm, diğeri 3,5 mm çapında çift kat polipropilen halat kullanılmaktadır. 50 g ağırlığındaki bakla kurşunlar 3,5 mm çapındaki halata geçirilmekte ve 60-90 cm'de bir olmak 3zere yaka 3zerinde sabitlenmektedir. B3lgede kullanılan ağların tamamı dip ağdır ve kurşunların ağırlığı mantarların y3zd3rme kuvvetinden y3ksek olacak şekilde dizayn edilmektedir. Ağların yakaya donatılmasında 210d/9-12 numara poliamid multifilament iplik kullanılmaktadır.

Çok büyük çoğunluğu monofilament yapıdaki ağların yıpranmaları multifilament ağlara nazaran daha hızlı olmakta, ayrıca tamiri de mümkün olmamaktadır. Balıkçılar bir ağı ortalama 2 yıl kullandıklarını ifade etmişlerdir. Ancak bu ağlar maliyeti, kullanım süresi ve av verimi dikkate alındığında multifilament ağlara göre daha karlı olmaktadır.



Şekil 3.14. Ağların Göz Büyüklükleri

3.2.4. Ağların serilme ve toplanma saatleri

Bölgede ticari balıkçılık faaliyetleri tamamen uzatma ağları ile yapılmaktadır. Uzatma ağları balığın ağı görmemesi sonucu ağa saplanması, takılması veya dolanması suretiyle av yapan balıkçılık aletleridir. Bu bakımdan balıkçılar kullandıkları ağın avlama prensibine uygun olarak ağlarını gün batımından hemen önce suya sermekte ve sabahın ilk saatlerinden itibaren toplamaktadırlar (Şekil 3.15; Şekil 3.16).



Şekil 3.15. Balıkçıların ağlarını suya sermeleri



Şekil 3.16. Ağların sudan toplanması

3.2.5. Gece avcılığı (dönek yöntemi)

Balıkçılar bekletme yöntemi dışında, yüzey sularının nispeten sıcak olduğu sezon başlarında ve sezon sonlarında balıkların gece kıyıya yaklaşmasını fırsat bilerek dönek avcılığı yapmaktadır. Bu amaçla gece sessizce ve motoru çalıştırmadan (kürek yardımıyla) avlanma bölgesine gelen balıklar, ağları kıyıya paralel olarak sermektedirler. Bu yöntemde ağ yüksekliğinin su derinliğinden daha fazla olmasına özellikle dikkat edilmektedir. Ağ serildikten sonra ağ ile kıyı arasına giren teknenin motoru çalıştırılmakta, ek gürültü çıkarılmakta ve korkan balıkların ağa takılmaları sağlanmaktadır. Bölgedeki balıkçıların büyük çoğunluğu bu yöntemi zaman zaman kullanmaktadırlar.

3.3. Balıkçı Teknelerinin Yapısal Özellikleri

Balık avcılığında kullanılan balıkçı tekneleri, boyut ve motor gücü itibariyle birbirlerine benzerlik göstermektedir. Tekneler Elâzığ ilinde imal edilmekte olup, balıkçıların talepleri doğrultusunda şekillenmektedir. Teknelerde genelde ilk hareketin kol gücüyle verildiği pancar motorları kullanılmaktadır. Borda yükseklikleri yaklaşık 1 m ve çalışma alanının etrafı güvenlik açısından çoğu kez korkulukla çevrelenmiştir. Ayrıca son dönemde teknelerin manevra kabiliyetlerini ve hızlarını arttırıcı şanzıman, motorun çalışmasını kolaylaştırıcı marş dinamosu ve akümülatörler kullanılmaktadır. Bazı teknelerde ise bu özellikleri bütünüyle bünyesinde barındıran motorlar kullanılmaktadır.

Bölgedeki balıkçı teknelerinin boyları 6,5 metre ile 7,5 metre arasında değişmekle beraber %54'ü 6,5 metre, %31'i 7 metre ve %15'i ise 7,5 metre civarındadır. Genişlik tüm teknelerde standart olup yaklaşık 2 metredir. Bölgedeki bütün balıkçı teknelerinin, bakımı kolay ve mukavemeti yüksek olan sac materyalinden yapıldığı görülmüştür.

Bölgedeki balıkçı teknelerinde 2 tip motor kullanılmaktadır. İncelenen 13 teknenin 11 tanesinde "Pancar Motoru" kullanmakta iken bir teknede Lombardini, bir teknede ise Katana marka motor bulunmaktadır. Bu teknelerin %62'sinin motor gücü 9-15 HP, %23'ünün motor gücü 15-26 HP ve %15'inin motor gücü ise 26-35 HP arasında değiştiği görülmüştür.

Teknelerin karinaları, sucul canlıların yapışıp kullanım ömrünü azaltmasını önlemek için zehirli ve yağlı boya ile diğer kısımları ise paslanmayı önlemek amacı ile yağlı boya ile boyanmaktadır. Bölgedeki teknelerin hepsinde kamara bulunmaktadır. Tüm balıkçılar şanzımanı olan ve marş motoru anahtar ile çalışan tekneler kullanmaktadırlar.

3.4. Balıkçıların Meslekle İlgili Görüşleri ve Beklentileri

Avcılık sezonunda balıkçılık yapan şahıslara balıkçılık mesleğini tercih etme sebepleri sorulmuştur. Bu balıkçıların büyük çoğunluğu (%85) geçinip hayatlarını idame ettirebilmek için, başka imkanları bulunmadığı için, anladıkları ve yapabildikleri bir meslek olduğu için ve özetle mecbur oldukları için tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Az sayıda balıkçı (%15) balıkçılık mesleğini severek yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bölgedeki

balıkçıların %38'i mesleğinden ve gelirinden memnun olduğunu, %62'si ise memnun olmadıklarını dile getirmişlerdir.

Pertek İlçesinde avcılık yapan balıkçılar ile yapılan anket çalışmasında "Balıkçılıktaki en önemli sorunlar nelerdir?" şeklinde açık uçlu bir soru yöneltilmiştir. Balıkçılardan alınan cevaplar genellikle aşağıdaki doğrultuda olmuştur.

- Mazotun çok pahalı olması
- Fiziki olarak yıpratıcı bir iş olması
- Balık pazarının olmaması
- Teknelerinin eski olması ve motor tamiratlarının çok yüksek bedellerle yapılması
- Av yasaklarına uyulmaması
- Balıkçılık materyallerinin pahalı olması
- Vergilerinin gelirlerine göre yüksek olması
- Kaçak avcılığın önlenememesi
- Devlet desteğinin yeterli düzeyde olmaması
- Sosyal güvenlik ödemelerinin çok yüksek olması

"Sorunların çözülmesi için yetkililerden beklentileriniz nelerdir?" şeklinde yöneltilen soruya balıkçıların vermiş oldukları cevaplar ise aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Balıkçılık amacıyla kullandıkları mazottan vergi alınmaması
- Teknelerinin onarımı veya yeni tekne alımı konusunda devlet desteğinin sağlanması
- Balıkçı barınağı yapılması
- Balıklarının daha iyi fiyatlardan satılması için balık halinin kurulması
- Av yasaklarında cezaların caydırıcı olması
- Kaçak avcılığın önlenmesi için yasak sezonda daha yoğun denetimlerin yapılması
- Vergilerinde düzenleme yapılması
- Sosyal güvenlik ödemelerinde indirim yapılması

Balıkçılarla yapılan görüşmelerde yetkililer ve araştırmacılar tarafından genellikle balıkların biyolojisi, avcılığı ve balıkçılığın sürdürülebilirliği konusunda çalışmalar yapıldığı ve tedbirler alındığı, ancak balıkçıların sosyo-ekonomik durumlarının pek dikkate alınmadığı ifade edilmiştir. Yetkililerden sorunların çözümü konusunda ilgi bekledikleri görülmüştür.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Keban Baraj Gölü'nde 1974 yılında suyun tutulmaya başlanması ile birlikte, tarım alanları sular altında kalmış ve balıkçılık çevre halkı için ikincil bir geçim kaynağı haline gelmiştir. Baraj gölü kıyısına yakın olan köylülerin bir kısmı balıkçılıktaki potansiyeli görmüşler, bir araya gelerek balıkçı kooperatifleri kurmuşlar ve zaman içerisinde balıkçılığı meslek edinmişlerdir. Baraj gölü ve bu göldeki balıkçılık kaynakları, bölge halkının sosyo-ekonomik durumunu etkileyen bir konumda bulunmaktadır. Tarım alanları su altında kalan ve balıkçılığı sonradan meslek haline getiren bu köylülerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması, sorunlarının dinlenmesi ve bu sorunlara çözüm üretilmesi bölgesel balıkçılığın geliştirilmesi için büyük önem arz etmektedir.

Keban Baraj Gölü ve Hidroelektrik santralinin 1975 yılında devreye girmesinin ardından Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve üniversiteler tarafından baraj gölü ve gölde yaşayan balıklar hakkında çalışmalar yapılmaya başlanılmıştır. Aynı zamanda baraj gölü 16 avlak sahasına ayrılmış, su ürünleri kooperatifleri kurularak bu avlak sahalarının balıkçılık hakkı kiralanmış ve balıkçılık faaliyetleri başlamıştır (Celayir ve ark., 2006).

Yapılan bu araştırmada Pertek avlak sahasında 13 balıkçı teknesinin faaliyet gösterdiği ve her bir teknede bir balıkçının bulunduğu tespit edilmiştir. Celayir ve ark. (2006) tarafından yapılan bir araştırmada, Pertek avlak sahasında faaliyet gösteren su ürünleri kooperatifine kayıtlı 17 üye bulunduğu ve faal tekne sayısının 10 olduğu bildirilmiştir. Dartay ve ark. (2009) tarafından aynı bölgede yapılan bir araştırmada ise 2009 yılında Pertek Avlak Sahası'nda 13 balıkçı teknesinin faal olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde 2016 yılında yapılan başka bir araştırmada da (Dartay ve Canpolat, 2016) balıkçı teknesi sayısının 13 olduğu belirlenmiştir. Aradan geçen zaman içerisinde balıkçı teknesi sayısında bir değişiklik olmamıştır. Bu durum baraj gölündeki av veriminin büyük oranda değişiklik göstermediğine işaret edebilir.

Bu tez çalışmasında Keban Baraj Gölü'nün Pertek Avlak Sahası'ndaki balıkçıların sosyo-ekonomik durumları belirlenmiştir. Buna göre, balıkçıların yaşlarının 35 ile 60 arasında değiştiği ve çoğunluğunun (%38,4) 41-45 yaş aralığında bulunduğu, bütün balıkçıların evli olduğu, öğrenim durumlarının çoğunlukla ilkokul (%61,5) ve ortaokul (%30,8) düzeyinde olduğu, çocuk sayılarının 0 ile 4 arasında değiştiği ve yarısından fazlasının (%54) balıkçılık dışında başka bir gelirlerinin olmadığı görülmüştür.

Dartay ve ark. (2009), Keban Baraj Gölü Pertek ve Aydınçık avlak sahalarında 31 balıkçı ile yaptıkları araştırmalarında; balıkçıların yaklaşık %68'inin 40-52 yaş aralığında, %32'sinin ise 23-40 yaş aralığında olduklarını, ayrıca zor çalışma koşullarına rağmen 50 yaş üstü balıkçıların bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bizim çalışmamızdaki yaş aralıklarının daha fazla olduğu ve 35 yaş altı balıkçının bulunmadığı görülmektedir. Pertek avlak sahasında faaliyet gösteren balıkçıların çoğunluğunun (%38,4) 20 yıldan daha uzun süredir balıkçılık yaptıkları tespit edilmiştir. Uzun yıllardır balıkçılık yapanların tecrübelerinin yüksek olduğu ve mesleğe yeni katılımın pek olmadığı görülmektedir. Aynı çalışmada balıkçıların eğitim durumları %80,64'ü ilkököl, %12,90'ı ortaokul seviyesinde olduğu bildirilmiştir. Bizim bulgularımızdaki eğitim düzeyi ile önemli derecede bir fark bulunmamaktadır. Ayrıca, bizim çalışmamızda tüm balıkçıların evli olduğu saptanmışken, daha genç balıkçıların da bulunduğu Dartay ve ark. (2009)'nın çalışmasında balıkçıların %12,90'ının bekar olduğu belirlenmiştir. Bahsi geçen çalışmada tespit edilen balıkçıların çocuk sayıları bizim çalışmamızdaki bulgularla uyumlu olmuştur.

Demirel (2013), yaptığı tez çalışmasındaki bulgulara bakıldığında; Keban Baraj Gölünde kerevit avcılığı yapan balıkçıların yarıya yakın kısmının (%46) balıkçılık dışında herhangi bir geliri bulunmazken, %32'lik kısmının balıkçılığın yanında çiftçilik ile de uğraştıkları görülmektedir. Çemişgezek bölgesindeki 3 balıkçının aynı zamanda "Geçici Köy Koruyucusu" olarak çalıştığı bildirilmiştir. Dartay ve ark. (2009)'nın yapmış oldukları çalışmada, balıkçıların %32'sinin sadece balıkçılıkla geçimlerini sağladıkları, geriye kalanların ise balıkçılıkla birlikte tarımsal faaliyetlerle de uğraştıkları bildirilmiştir. Aynı çalışmada balıkçıların yaklaşık %61'inin sosyal güvencelerinin olmadığı ifade edilmiştir. Yaptığımız çalışmada ise, sadece balıkçılıkla uğraşanların oranı %61,5 iken, geri kalan kısmının başta tarımsal faaliyetler olmak üzere, esnaflık, koruculuk ve arıcılık gibi işlerle uğraştıkları belirlenmiştir. Ayrıca yaptığımız çalışmada sosyal güvencesi olmayanların oranı %53,8 olarak bulunmuştur. Sosyal güvencesi olmayan tüm balıkçıların yeşil-kart hizmetlerinden faydalandığı diğerlerinin ise sosyal güvencelerinin olduğu anlaşılmıştır. Sosyal güvencesi olmayan balıkçılar, yaşlılık ya da hastalık sebebiyle mesleği bıraktıklarında çok önemli sıkıntılar yaşamaktadırlar. Bu konuda balıkçıların yasal düzenlemeler yapılarak sosyal güvenceye kavuşturulmaları önemlidir.

Dartay ve ark. (2009), yapmış oldukları çalışmalarında, balıkçıların balıkçılık mesleğini seçme nedenlerinin; %77,41'inin işsizlikten, %16,12'sinin babadan kalma meslek olmasından, %6,45'inin ise ek gelir sağlamak olduğunu bildirmişlerdir. Yaptığımız

çalışmada da benzer şekilde balıkçıların mecbur olduklarından ve geçimlerini sağlamak amacıyla balıkçılık yaptıkları saptanmıştır. Balıkçılığı severek yapanların sayısı oldukça azdır. Bunun sebebi balıkçılığın zor bir meslek olması, yüksek efor gerektirmesinin yanında elde edilen gelir miktarının düşük olması büyük rol oynamaktadır. Avlanan balıkların pazarlama ağının genişletilmesi, balıkçılara uygun şartlarda kredi olanakları sağlanması, devlet desteği, mazot vergi indirimi gibi düzenlemelerin planlanması mesleği daha ilgi çekici hale getirebilir.

Dartay ve ark. (2009), Keban Baraj Gölü Pertek ve Aydıncık avlak sahalarında faaliyet gösteren balıkçıların bir avlama sezonunda (2008-2009) ortalama 40.179 TL gelir elde ettiklerini, giderlerinin ise 30.979 TL olduğunu ve buna göre balıkçıların aylık kazançlarının 1150 TL olduğunu hesaplamışlardır. Bizim yaptığımız çalışmada ise; balıkçıların büyük çoğunluğunun (%46,1) 1500-2000 TL, %7,7'sinin 1000-1500 TL, %23,1'inin 2000-2500 TL ve %23,1'inin 2500-3000 TL civarında aylık gelir elde ettikleri belirlenmiştir. Aradan geçen 12 yıllık enflasyon dikkate alındığında balıkçılık gelirlerinin daha da kötüleştiği görülmektedir.

Demirel (2013), yapmış olduğu çalışmada, Keban Baraj Gölünde kerevit avcılığı yapan balıkçıların %60,71'inin haftada 2 gün, %17,86'sının haftada bir gün, %14,29'unun haftada 3 gün, %7,14'ünün ise haftada 4 gün balığa çıktıklarını tespit etmiştir. Yaptığımız çalışmada ise, balıkçıların %46,1'i haftada 3 gün, %30,8'i haftada 4 gün ve %23,1'i haftada 5 gün balığa çıktıkları belirlenmiştir. Buna göre bölgedeki bir balıkçının bir sezonda ortalama 156 gün balıkçılık faaliyeti gösterdiği hesaplanmıştır. Kerevit avcılarının nispeten daha az balıkçılığa çıktıkları görülmektedir. Bunun sebebi uzatma ağlarının çoğunlukla bir gün suda bekletilmesine rağmen kerevit pinterlerinin bir hafta bekletilmesidir.

Balıkçıların en büyük gider kalemini yakıt (mazot) oluşturmaktadır. İkinci sırada ise en fazla 2 sezon kullanabildikleri ağlar gelmektedir. Balık fiyatları ise kooperatifin her yıl firmalarla yaptığı anlaşmaya göre değişmektedir. Tarım sektöründe olduğu gibi balıkçılıkta da son tüketicinin ödediği ücret ile üreticinin eline geçen ücret arasında oldukça büyük fark bulunmaktadır.

Bu tez çalışmasında balıkçılara haftalık avladıkları balık miktarı sorulmuştur. Alınan cevaplar doğrultusunda, sezonda haftalık tekne başına düşen ortalama av miktarı 200 kg civarında olduğu belirlenmiştir. Buna göre Keban Baraj Gölü Pertek Avlak Sahası'nda 2019-2020 avcılık sezonunda (sezonun ilk iki ayı havaların sıcak olması sebebiyle balık

alımı gerçekleşmediğinden dolayı sezon 7 ay olarak değerlendirilmiştir) yaklaşık 72 ton balık istihsal edilmiştir. Yüksel ve Celayir (2010) yaptıkları çalışmada aynı bölgede 2002 ile 2008 yılları arasındaki yıllık balık istihsalini 36 ile 60 ton arasında bildirmişlerdir.

Bu tez çalışmasında Pertek bölgesinde kullanılan balık yakalama aletleri incelenmiştir. Buna göre, balıkçıların kullandıkları ağların %99'unun monofilament poliamid materyalden yapılan tek kat sade ağ olduğu, multifilament sade ağ ve fanyalı ağların tercih edilmediği belirlenmiştir. Dartay ve ark. (2010) tarafından yapılan çalışmada bölgede %59,15 oranında multifilament sade ağ, %36,38 oranında monofilament sade ağ ve %4,45 oranında fanyalı ağ kullanıldığı belirlenmiştir. Bu veriler bizim bulgularımızla uyumsuzdur. Bölgede kullanılan ağların yapısal özellikleri zaman içerisinde değişmiştir. Bunun en büyük sebebi bir dönem monofilament ağların yasaklanması sebebiyle balıkçıların av verimi düşük olan multifilament ağları kullanmaya zorlanmalarıdır.

Bu araştırmada bölgedeki 13 balıkçı teknisinin 1.200 ile 20.000 metre uzunluğunda uzatma ağına sahip olduğu belirlenmiştir. Yüksel ve Celayir (2010) tarafından yapılan çalışmada aynı bölgede 22.400 metre uzatma ağı tespit edilmiştir. Dartay ve ark. (2010) ise Pertek ve Aydıncık bölgelerinde yaptığı araştırmada iki bölgede toplam 117.500 metre uzatma ağı kullanıldığını belirlemiştir.

Bölgede kullanılan monofilament sade uzatma ağlarının yapısal özellikleri ile ilgili bulgular, gerek Yüksel ve Celayir (2010) gerekse Dartay ve ark. (2010) tarafından yapılan araştırmadaki bulgularla büyük oranda benzerlik göstermektedir. Bunun sebebi bilgi ve tecrübenin kişiden kişiye aktarılması ve ağların alışılmış şekilde donatılmasıdır.

Yapılan bu tez çalışmasında, bölgede kullanılan balıkçı teknelerinin yapısal özellikleri belirlenmiştir. Bölgedeki balıkçı teknelerinin boyları %54'ü 6,5 metre, %31'i 7 metre ve %15'i ise 7,5 metre civarındadır. Genişlik tüm teknelerde standart olup yaklaşık 2 metredir. Bölgedeki bütün balıkçı teknelerinin sac materyalinden yapıldığı tespit edilmiştir. Balıkçı teknelerinde 2 tip motor kullanılmaktadır. İncelenen 13 teknenin 11 tanesinde "Pancar Motoru" kullanmakta iken bir teknede Lombardini, bir teknede ise Katana marka motor bulunmaktadır. Bu teknelerin %62'sinin motor gücü 9-15 HP, %23'ünün motor gücü 15-26 HP ve %15'inin motor gücü ise 26-35 HP arasında değiştiği görülmüştür.

Pala ve Yüksel (2001)'in Keban Baraj Gölü, Keban, Ağın ve Çemişgezek bölgelerinde 54 adet balıkçı teknesi üzerinde yapmış oldukları incelemelerde, bu teknelerin 25 tanesinde kamaranın teknenin ön kısmında, geriye kalan 28 tanede ise kamaranın teknenin arka

kısımında olmak üzere toplam 53 tanesinde kamara olduğu bilgisine ulaşmışlardır. Yine aynı çalışmada incelenen balıkçı teknelerinin boylarının 6,5 ile 7,5 m arasında, enlerinin ise 1,5 ile 2,5 m arasında değiştiğini ve ayrıca, çalışmalarında inceledikleri tüm teknelerinin yapım materyallerinin sac olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada, teknelerin %83'ünün 9-15 HP, %17'sinin ise 16-28 HP gücünde olduklarını belirlemişlerdir. Teknelerin sezon öncesi yapılan bakımlarında karınalarının canlı gelişimini önlemek için zehirli ve yağlı boyayla, borda ve kamaralarının ise yağlı boyayla boyandıklarını bildirmişlerdir.

Teknelerin yapısal özellikleri ve bakımları ile ilgili bulgular Pala ve Yüksel (2001) tarafından balıkçı tekneleri ile ilgili kapsamlı araştırmadaki bulgularla benzerlik göstermektedir. Keban Baraj Gölü'nün 16 avlak sahasında da benzer özelliklere sahip balıkçı tekneleri kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bunun en büyük sebebi bu balıkçı teknelerinin tamamının Elâzığ sanayisinde imal edilmesi, dışarıdan tekne getirilmemesidir. Dartay ve Canpolat (2016)'ın yapmış olduğu çalışmada, balıkçıların karşılaştığı sorunların neler olduğu yönündeki sorulara; pazarlamada karar verme yetkisinin komisyoncularda olması, aşırı ve bilinçsiz avlanma nedeniyle stokların azalması, balıkçıların birlikte hareket edememesi, kooperatiflerin etkin olmayışı, fiyatların istikrarsız olması gibi cevaplar almışlardır. Yaptığımız çalışmada birçok sorunun devam ettiği ancak balıkçıyı en çok zorlayan etkenlerin maddi olduğu mazot fiyatın pahalı olması, pazarlama alanının dar olması ve av yasaklarına uyulmaması gibi cevaplar alınmıştır. Kooperatiflere ye olmayan balıkçıların kaçak avcılık yapmaları bunların engellenememeleri de önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak; Keban Baraj Gölündeki avcılar kısıtlı imkanlarla ve teşviklerden, kolaylıklardan yoksun bir şekilde mesleklerini devam ettirme çabası içindedirler. Aynı zamanda av yasaklarına uyulmaması tüm balıkçıların şikayetçi olduğu konuların başındadır. Sayıları azdır ve üzüm odaklı hareket edilmelidir. Teknelerinin birçoğunun yıpranmış olduğu bakım yapmalarının zor olduğu maddi olarak büyük külfet oluşturduğu kazançlarının yeterli gelmediği düşünülmektedir. Uygun kredi olanaklarından faydalandırılmaları gerekmektedir.

Balıkçılar genel kanı olarak aynı sorunlardan ve üzüm önerilerinden bahsetmişlerdir. Mazot fiyatların denizlerde olduğu gibi vergisiz olması ve bu konuda kendilerine imtiyaz gösterilmesi gerektiği fikrine sahiptirler. Av yasaklarına uyulması ve uymayanlar hakkında caydırıcı yaptırımlar olması gerekmektedir. Kaçak avcılık önlenmeli, şartlar daha güzel

hale getirilerek balıkçıların kaçak avcılık yapmak yerine kooperatiflere üye olması sağlanmalı ve kooperatifler daha etkin hale getirilmelidir. Balıkçıların sosyal güvence konusu da önem arz etmektedir. Balıkçılar sosyal güvenceli olmaya özendirilmeli ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Pazar alanının genişletilmesi ve fiyat istikrarının sağlanması da balıkçıların önemli bir sorununa çözüm olacaktır.

Keban Baraj Gölü'nde balık avcılığı yapan balıkçıların en önemli gider kalemlerinden biri akaryakıt giderleridir. Akaryakıt sarfiyatının büyük bölümü balıkçıların teknelerini bağladıkları iskelelerden (genellikle yaşadıkları yere yakın olan ve dalgalardan korunaklı doğal koylar) av sahasına giderken ve avladıkları balıkları karaya çıkış noktasına ulaştırırken meydana gelmektedir. Bu sarfiyatları azaltmak için balıkçı teknelerinde genelde tasarruflu motorlar tercih edilmekte ve seyirler ağır yolla yapılmaktadır. Balıkçı teknelerinde kullanılan akaryakıttan vergi alınmaması ile ilgili bir düzenleme balıkçılara büyük katkı sağlayacaktır.

Yine önemli sorunlardan biri kaçak avcılığın yapılması ve bunun önüne geçmek için yeterli miktarda denetimlerin ve caydırıcı cezaların olmamasıdır. Bu konuda özellikle kooperatife üye olmadığı halde yasak olan kıyı çekme ağları kullanarak avcılık yapılması, kira ödeyerek avlanma bölgenin avlanma hakkını almış olan kayıtlı balıkçıları maddi ve manevi zarara uğratmaktadır. Bu şekildeki kayıt dışı avcılığın önüne geçmek için gerekli önlemler alınmalıdır.

Bir başka sorun ise balıkların pazarlanmasında meydana gelen aksaklıklar ve fiyat istikrarının sağlanamamış olmasıdır. Özellikle sıcak mevsimlerde avlanan balığın bir an önce elden çıkarılma zorunluluğu fiyatları çok olumsuz yönde etkilemektedir. Balıkçıların balıklarını kısa süreliğine de olsa beklebilecekleri soğuk hava depoları mevcut değildir. Baraj gölünün genelindeki balıkların pazarlanmasını kolaylaştırmak ve fiyat istikrarı sağlamak için balık hali kurulmalıdır.

Balıkçılar, teknelerinin çok yıpranmış olduğunu, onarımın oldukça yüksek ücretler gerektirdiğini ifade etmişlerdir. Uygun kredi avantajlarının sağlanmasının sektörü daha avantajlı konuma getireceği aşikardır.

Denizlerden uzakta iç bölgelerde yaşayan insanların, kendi bölgelerinde doğal olarak yaşayan balık türlerini tüketmeleri hem sağlık hem de ekonomik açıdan bir kazanımdır. Bu sebeple bölge balıkçısını ayakta tutmak, mesleğe devam etmelerini sağlamak ve sürdürülebilir iç su balıkçılığını tesis etmek için balıkçıların sorunları dikkate alınmalı ve gerekli düzenlemeler yapılarak destek olunmalıdır.

KAYNAKLAR

Akbay, N., Celayir, Y., 1999. Keban Baraj Gölü'nde avlanabilir su ürünleri stoku ve avlama bölgelerinin tespiti çalışmaları, DSİ IX. Bölge Müdürlüğü Keban Barajı Su Ürünleri Şube Müdürlüğü Raporu, Elâzığ, Türkiye.

Altınbaş, N., Menekşe, A., 2000. Marine resources. II. Denizcilik Şurası, Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı, İstanbul, 28-30 Eylül, İstanbul, Türkiye.

Anonim, 1982. Keban Baraj Gölü limnolojik etüt raporu, DSİ Genel Müdürlüğü İşletme Bakım Daire Başkanlığı, Ankara, Türkiye.

Atalay, İ., Yüksel, F., 2010. Karaağaç Göleti (Uşak) balık faunasının tespiti ve populasyon büyüklüğünün Leslie Metodu ile tahmini. *e-Journal of New World Sciences*, 5(3):209-215.

Celayir, Y., Pala, M., Yüksel, F., 2006. Keban Baraj Gölü balıkçılığı, *I. Balıklandırma ve Rezervuar Yönetimi Sempozyumu*, Antalya, 07-09 Şubat. s. 259-267.

Çeliker, S.A., Dönmez, D., Gül, U., Demir, A., Genç, Y., Kalanlar, Ş., Özdemir, İ., 2006. Karadeniz Bölgesi'nde su ürünleri avcılığı yapan işletmelerin sosyo-ekonomik analizi. TEAE, Yayın No: 143, Ankara.

Çelikkale, M.S., Düzgüneş, E., Okumuş, İ., 1999. Türkiye su ürünleri sektörü, potansiyeli, mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri. İstanbul Ticaret Odası, Yayın No: 1999-2, İstanbul, 414s.

Çöteli, F.T., 2000. Ürün raporu (Su ürünleri). Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, TEPGE Yayın No:317, Ankara, 23s.

Dartay, M., Duman, E., Duman, M., Ateşşahin, T., 2009. Keban Baraj Gölü Pertek Bölgesi balıkçılarının sosyo-ekonomik analizi. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 26(2):135-138.

Dartay, M., Duman, E., Ateşşahin, T., 2010. Keban Baraj Gölü Pertek Bölgesi uzatma ağları balıkçılığı ve av verimi. *Journal of FisheriesSciences.com*, 4(4):384-390.

Dartay, M., Canpolat, İ., 2016. Keban Baraj Gölü (Elâzığ-Türkiye) balıkçılık sorunları ve çözüm önerileri. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 33(3):291-298.

Demirel, F., 2013. Keban Baraj Gölü'ndeki kerevit (*Astacus leptodactylus* Eschscholtz, 1823) populasyonuna uygulanan avcılık tekniğinin belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*, Munzur Üniversitesi, Tunceli, 44s.

Doğan, K., 2002. Su ürünleri sektörünün tarım sektörü içindeki yeri ve önemi, TKB İstanbul İl Müdürlüğü Yayın No: 80, İstanbul, s. 8-12.

Elbek, A.G., 1992. Su ürünlerinde sektörel ve ekonomik yapı. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 9:33-36.

FAO, 2015. Food and agriculture organization of the United Nations, fisheries, and aquaculture department. National Aquaculture Sector Overview. Fishery and Aquaculture Country Profiles, Cyprus, <http://www.fao.org> (Erişim: 30.03.2020).

FAO, 2020. FishStat Plus-Universal software for fishery statistical time series <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/en> (Erişim: 30.03.2020).

Göğüş, A.K., Kolsarıcı, N., 1992. Su ürünleri teknolojisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 1243, Ankara. 261s.

Hoşsucu, H., 1998. Balıkçılık 1 (Avlama araçları ve teknolojisi), E. Ü. Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No:55, Ders Kitabı Dizini No: 24, İzmir, 247s.

Pala, M., Yüksel, F., Keban Baraj Gölü'nün Keban, Ağın ve Çemişgezek bölgesinde kullanılan balıkçı teknelerinin yapısal özellikleri. *XI. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu*, Hatay, 04-06 Eylül, Bildiriler Kitabı Cilt 1, s. 88-97.

Yıldırım, T., Şen, D., Eroğlu, M., Çoban, M.Z., Demirel, F., Gündüz, F., Arca, S., Demir, T., Gürçay, S., Uslu, A.A., Canpolat, İ., 2015. Keban Baraj Gölü balık faunası. *Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 27(1):57-69.

Yücel, Ş., 2006. Middle Black Sea region fishing and socio-economic status of fishermen. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, 23(1-3):529-532.

Yüksel, F., Celayir, Y., 2010. A research on the fish production and catching efficiency in the Keban Dam Lake. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 9(4):741-747.