

Investigation of Unit Fishing Power and Economic Structure of Trawlers in Sinop Province

Sinop İli Trol Teknelerinin Birim Av Gücü ve Ekonomik Yapısının İncelenmesi ⁽¹⁾

Türk Denizcilik ve Deniz Bilimleri Dergisi

Cilt: 7 Sayı: 1 (2021) 40-48

Şennan YÜCEL^{1,*} , Muhammet KURUMAHMUT² 

¹ Sinop University, Faculty of Aquaculture, 57000, Sinop, Turkey

² Ministry of Agriculture and Forestry, DKSA 10th Regional Directory, 57000, Sinop, Turkey

ABSTRACT

The research was carried out in the 2018-2019 fishing season in order to reveal the economic status of trawling boats in Sinop Province.

The contribution of the trawler boats registered in Sinop to the fishing activity, the determination of the unit fishing power, economic analysis and the income and expense table of Sinop trawl fishing were determined. With the findings obtained from the result of the research, successful or weak points of Sinop trawl fisheries were tried to be determined. Twenty-one trawlers registered in Sinop Province were identified, and 8 randomly active bottom trawlers among them were studied through face-to-face interviews and questionnaires. The three boats that refused to share data were removed and the remaining 5 boats were evaluated as primary data.

Gross yields of trawlers examined in the scope of the study were as follows; 563990 TL; 471075 TL; 488405 TL; 644155 TL and 300675 TL, the total annual operating costs are respectively; TL 497606; TL 428647; TL 438647; TL 510801 and TL 268852 respectively, with net profits of the following; 66384 TL; 42995 TL; 49758 TL; 133354 TL and 31823 TL respectively.

As a result of the study, it was found that the sampled boats were profitable in the 2018-2019 fishing season.

Keywords: Trawlers, Unit Hunting Power, Sinop, Fishing

Article Info

Received: 04 December 2020

Revised: 03 May 2021

Accepted: 03 May 2021

* (corresponding author)

E-mail: sennanyucel@hotmail.com.tr

⁽¹⁾ Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Şennan YÜCEL'in danışmanlığında, Muhammet KURUMAHMUT tarafından hazırlanmış olan "Sinop İli Trol Teknelerinin Birim Av Gücü ve Ekonomik Yapısının İncelenmesi" isimli Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

To cite this article: Yücel, Ş., Kurumahmut, M., (2021). Investigation of Unit Fishing Power and Economic Structure of Trawlers in Sinop Province, *Turkish Journal of Maritime and Marine Science* 7(1): 40-48, DOI: <https://doi.org/10.52998/trjmms.835803>.

ÖZET

Araştırma, Sinop ilinde trol avcılığı yapan teknelerin ekonomik durumunu ortaya koymak amacıyla, 2018-2019 balıkçılık sezonunda gerçekleştirilmiştir.

Sinop iline kayıtlı trol teknelerinin avcılık faaliyetine katkısı, birim av güçlerinin tespiti, ekonomik analizi ve Sinop trol balıkçılığının gelir gider tablosu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgularla Sinop trol balıkçılığının başarılı ya da zayıf noktaları tespit edilmeye çalışılmıştır. Sinop İline kayıtlı olan 21 adet trol teknesi tespit edilmiş olup bunların içinden aktif dip trolü balıkçılığı yapan rastgele 8 tanesi ile yüzü yüze görüşme ve anket yoluyla çalışma yürütülmüştür. Veri paylaşımı yapmayı kabul etmeyen 3 tekne çıkarılarak, kalan 5 teknenin verileri birincil veri olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen trol teknelerinin brüt hasılları sırasıyla; 563990 TL; 471075 TL; 488405 TL; 644155 TL ve 300675 TL, toplam yıllık işletme masrafları sırasıyla; 497606 TL; 428647 TL; 438647 TL; 510801 TL ve 268852 TL, net kârları sırasıyla; 66384 TL; 42995 TL; 49758 TL; 133354 TL ve 31823 TL olarak tespit edilmiştir.

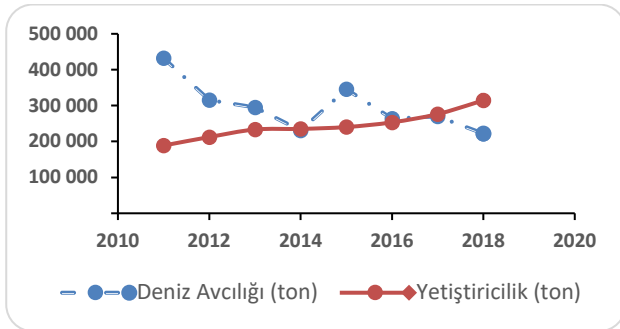
Çalışma sonucunda örneklenen teknelerin 2018-2019 av sezonunda kârlı oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: Trol Tekneleri, Birim Av Gücü, Sinop, Balıkçılık

1. GİRİŞ

Hızla artmakta olan dünya nüfusu 7 milyarı aşmış durumdadır. Buna mukabil besin kaynaklarında paralel bir artış gözlemlenememesi, insanlık için sağlıklı beslenme sorununu beraberinde getirmektedir.

Dünyada artan besin ihtiyacını karşılamak için avcılık yoluyla elde edilen su ürünleri yetersiz kalmakta ve avlanan av miktarı periyodik olarak düşmektedir. Alternatif olarak su ürünleri yetiştiriciliğine önem verilmeye başlanmıştır. TÜİK (2019) verilerine göre Avcılık yoluyla tutulan deniz balıkları miktarında dalgalanmalarla birlikte düşüş gözlenirken son yıllarda kültür balıkları toplam üretim miktarı düzenli olarak artmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. 2011-2018 yılları arası deniz avcılığı ve kültür balıkçılığı durumu

Balıkçılık, günümüzde olduğu gibi gelecekte de ülkelerin ekonomilerine sürekli girdi sağlayacak önemli sektörlerdendir. Özellikle dengeli beslenmenin bilincinde olan ülkeler, denizlerden yüksek oranlarda yararlanmanın yollarını sürekli aramakta ve bundan ötürü de bugünden geleceğe yatırım yapmaktadırlar (Zaman, 2013).

Avlandığı ortama göre su ürünleri avcılığı ile elde edilen ürünler; pelajik ve demersal ürünler olarak isimlendirilir. Balık stoklarında gözlenen azalma, avcılıkta karlılığı yüksek yöntemlere yönlendirmiştir. Demersal balıkların avlanmasında dip trolü, pelajik balıkların avlanmasında yaygın olarak orta su trolü kullanılmaktadır. Demersal balıkların %90'ı trol ağlarıyla avlanmaktadır (Mısır, 2008).

1.1. Trol Avcılığı

Trol ağları, zeminde veya zemine yakın olarak yaşayan çeşitli balıkların, yumuşakça ve kabuklu su canlılarının avcılığında kullanılan av araçlarıdır. Donanımı, Şekil 2'de görüldüğü gibi; kapılar, halat, trol teli direkler, ırgat, kurşun yaka, mantar yaka ve torba gibi belli başlı bölümlerden oluşmaktadır.

Trol ağlarının avcılıkta önemi anlaşıldıkça çok değişik tipte trol ağları geliştirilmiştir. Bunların, çok küçük teknelerle çekilebilen mini modelleri olduğu gibi ağız açıklığı 30-40 metreye ulaşan

ve 500-3000 HP gücündeki teknelerle çekilebilen büyüklükte olanları da mevcuttur (MEB, 2012).

Kullanım ve yapım şekillerine göre birçok isimle anılan trollerden araştırma bölgesinde, dip ve orta su trolleri kullanılmaktadır.



Şekil 2. Trol ağını oluşturan bölümler (URL-2, 2019)

1.2. Dip Trolü

Bentik veya bentik yüzeyin hemen üzerinde yaşayan canlıların avcılığında kullanılır. Özetle dip trollerine dreçlerin, trol kapısı denen donanımlarla geliştirilmiş tipleridir. Dip trollerinde ağın giriş bölümü ne kadar genişletilirse, ağın avlanma oranı o ölçüde artar. Trol ağının, ağız açıklığını arttırmak amacıyla trol kapıları kullanılmaktadır. Bu kapılar ortalama 1-2 m² civarında ve farklı tipleri mevcuttur. Suyu ağın ağız kısmında dışarıya doğru yarararak, ağın giriş kısmının yatayda açılmasını sağlar. Yuvarlak konik bir ağ torbaya sahiptir. Gövde kısmının gerisinde balıkların toplandığı bir bölüm ve üzerinde direnci arttırmak üzere ağı dıştan çevreleyen daha kalın ikinci bir ağ yer alır. Avlanacak balık türüne göre farklı yapılar gösteren troller, tek gemi ile çekilebildiği gibi iki tekne ile de çekilebilir. Çift tekne ile çekilen trol avcılığında maliyet ciddi oranda artar.

1.3. Orta Su Trolü

Orta su trolü, zemin ile yüzey arasındaki farklı derinlikte bulunan su ürünlerinin avcılığında kullanılmaktadır. Dip trolü ile geniş bir sahada bir seferde birkaç saatlik avcılık yapılırken orta su trolü ile belirli bir balık sürüsünü avlamak üzere 10-20 dakikalık bir av yeterli olmaktadır. Böylece teknenin avcılık verimi artmaktadır. Orta su trolünde hem tek hem de çift tekne yöntemi uygulanabilir. Küçük ve düşük motor gücüne sahip teknelerle sığ sularda özellikle çift

tekne ile çekilir. Orta su trol ağları dip trol ağlarına göre daha konik bir yapıya sahiptir. Uygulamada çok farklı tipleri kullanılmaktadır (MEB, 2012).

Bir trol takımı için ortalama net hasılanın 989800 TL olduğu, ekonomik rantabilitenin %92.5 olarak teşekkül ettiği (Ünal, 1995), avlama teknelerinin mali performansını sırasıyla gırgır için %21.12 (4,73 yıl), troller için %4.40 (178.94 yıl) ve trol-gırgır için %20.89 (negatif -2.28 yıl) olarak (Coşkun, 2010), İzmir ili Foça ilçesindeki trol teknelerinin brüt gelirinin tekne başına 18100 - 2597000 dolar olduğunu ve teknelerin %25'inin işletme giderlerini karşılayamayıp zarar etmektedirler (Ünal, 2004). Ordu ili Ünye ilçesi Taşkana Burnu ile Samsun ili Yakakent ilçesi Çayağazı Burnu arasında kalan bölgede trol avcılığı yapan teknelere ilişkin ekonomik analizlerinde yatırım sermayesi karlılık oranlarının sırasıyla 0.18, 0.16, 0.24 ve 0.12 olduğunu tespit etmiştir (Yiğit, 2007).

Dip trolü, dip balıklarının avcılığında ekonomik karlılığından dolayı yoğun olarak kullanılan bir av aracıdır. Karadeniz'de dip trolü avcılığının yapıldığı sahalara bakıldığında; Doğu Karadeniz zemine fazla kırıklı yapıya sahip olduğundan dolayı dip trolü çekimine uygun değildir. Orta Karadeniz zemini sığ ve düz yapıya sahip olması nedeniyle özellikle Sinop'un batısından Ordu'ya kadar olan sahalara ile Batı Karadeniz'de İğneada-Kefken arasının dip trol avcılığı için uygun alanlardır (Sağlam ve Samsun, 2018).

Karadeniz balıkçılığı başta Türkiye olmak üzere Rusya, Ukrayna, Gürcistan, Bulgaristan ve Romanya arasında paylaşılmaktadır.

Türkiye'nin adalar dâhil toplam 8 333 km²'lik kıyı şeridinin, %20.34'ü (1650 km) Karadeniz Bölgesinde bulunmaktadır. (URL-1, 2018). TÜİK (2019) verilerine göre Türkiye Cumhuriyeti'nin nüfusu 81867223, Karadeniz'e kıyısı olan illerde toplam nüfusun yaklaşık %28'i yaşamaktadır. Toplam yüz ölçümü 5862 km² olup 300 km kara, 175 km deniz kıyı şeridi ile Karadeniz'in toplam kıyı uzunluğunun %10.6'sını Sinop sahilleri oluşturmaktadır. 41° 12' ve 42° 06' kuzey enlemleri ile 34° 14' ve 35° 26' doğu boylamları arasında bulunan Sinop, Türkiye'nin en kuzey noktalarından olan Boztepe Burnu ve Yarımadası üzerine kurulmuş olup, 2018 güncel il geneli nüfusu 219 bin 733

kişi olan Sinop, Türkiye'nin nüfus bakımından en yaşlı şehridir.

Bölgelere ve avcılık tiplerine göre 2018 yılı itibarıyla Türkiye'de kayıtlı 14168 adet balıkçı teknesi bulunmaktadır (Tablo 1). Sinop Limanına kayıtlı teknelerin sadece %12'si 10 m ve üzerindedir. Sinop Limanına kayıtlı 468 adet ticari amaçlı balıkçı teknesi (Tablo 2) ile yaklaşık olarak beş bin civarında ailenin geçimini balıkçılıktan sağladığı düşünülen Sinop, önemli bir balıkçılık merkezidir.

Tablo 1. Bölgelere ve avcılık tiplerine göre tekne sayıları (TUİK, 2019)

	Marmara Denizi	Ege Denizi	Akdeniz	Karadeniz	Toplam
Trol	181	54	172	375	782
Gırgır	127	66	33	147	373
Taşıyıcı	33	25	1	61	120
Uzatma Ağları	984	2508	934	3130	7556
Algarna	189	7	1	247	444
Pareketa-Olta	672	1119	585	1350	3726
Çevirme ve Voli	365	127	14	355	861
Sürütme Ağları	9	1	-	5	15
Çökertme Ağları	-	-	-	3	3
Diğerleri	116	100	8	64	288
Toplam	2676	4007	1748	5737	14168

Tablo 2. Sinop'a kayıtlı boy durumlarına göre tekne sayıları (TUİK, 2019)

	1-8 Metre	8-10 Metre	10-12 Metre	12++ Metre	Toplam
Merkez	181	46	16	16	259
Ayancık	14	3	1	1	19
Erfelek	3	7	-	1	11
Gerze	60	10	4	1	75
Türkeli	18	3	-	-	21
*Alaçam	21	5	3	-	29
*Bafra	2	1	2	3	8
*Yakakent	28	7	5	3	43
*Samsun	1	-	-	-	1
*19 Mayıs	1	-	-	-	1
*Çatalzeytin	1	-	-	-	1
Toplam	330	82	31	25	468

Dünyadaki gelişimi de 1950'li yıllarda iki Kanadalı ekonomistin öncülüğünde başlamış olan "balıkçılık ekonomisi" (Ünal, 2002),

Türkiye'de oldukça yeni bir disiplin dalıdır ve Türkiye'de balıkçılık ekonomisi çalışmaları oldukça sınırlıdır (Ünal, 2001).

Bu çalışmanın amacı, Sinop'ta (Karadeniz) trol balıkçılığında yatırımın karlılığını hesaplamak, 2018-2019 av sezonunda trol balıkçılığında rantabilite ve karlılık durumu tespit ederek araştırma sonuçlarının bölge ve ulusal balıkçılığa katkı sağlaması hedeflenmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada, Sinop ili ve ilçelerinde aktif trol avcılığı faaliyeti gösteren tekne sahipleriyle yüz yüze görüşme yöntemiyle elde edilen veriler, birincil verileri, Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK), Tarım ve Orman Bakanlığı Sinop İl Müdürlüğü Su Ürünleri Şubesi kayıtları ikincil verileri oluşturmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı Sinop Su Ürünleri Şube Müdürlüğü ve Sinop Liman Başkanlığı'ndan edinilen bilgiler neticesinde Sinop İline bağlı olarak çalışan 21 adet trol avcılığı yapabilen tekne bulunmuştur. Bu 21 adet teknenin her biri araştırma kapsamına dâhil edilmek istenmiş fakat teknelerin bir kısmının çeşitli nedenlerle avcılık dışı bırakılmış veya turizm sektörüne kaymış olduğu tespit edilmiştir. 2018-2019 avcılık sezonunda aktif olarak trol avcılığı yapan 8 adet tekne hedef kitle olarak belirlenmiştir. Yapılan görüşmelerde avcılığa dair verilerini paylaşmayı kabul eden 5 tekne ile çalışmalar yapılmıştır.

Su ürünleri avcılık sektöründe muhasebe kayıtları ya tutulmamakta ya da tutulsa da ticari çekinceler dolayısıyla sır gibi saklanmaktadır. Muhasebe kayıtlarından birincil veri elde edilemediği için tekne sahipleri veya kaptanlarıyla yüz yüze anket çalışmaları yapılarak, mümkün oldukça tekne sahiplerinin gayri resmi tuttıkları şahsi defterlerinden bilgi vermeleri sağlanarak veriler elde edilmiştir.

İşletme giderleri; tekne sahibinin avlanma sermayesi dışında sezonluk harcadığı toplam gider kalemleridir. Akaryakıt gideri, tayfa gideri, kumanya gideri, nakliye gideri, kooperatif aidatları, tekne bakım masrafları, av aracı bakım masrafları, buz masrafı, muhasebe ücreti, kasa-köpük masrafları, personel sigorta giderleri, vergiler, diğer giderler ve amortisman olmak

üzere 14 kalemede ele alınmıştır.

2.1. Avlanma Sermayesi (Aktif Sermaye)

Avlanma sermayesi; tekne sermayesi, ağ ve av araçları sermayesi ve elektronik cihaz ve ekipman sermayesinden oluşmaktadır.

2.2. Tekne Sermayesi

Tekne, ana makine, soğuk muhafaza odası, su tesisatı, pompa, mutfak malzemesi, masa sandalye gibi demirbaşlarının toplam güncel değeridir.

2.3. Ağ ve Av Araçları Sermayesi

Teknede kullanılan trol ağları, trol kapıları ve ırgatın güncel değeridir.

2.4. Elektronik Cihaz ve Ekipman Sermayesi

Teknede bulunan eco-sounder, radar, sonar, GPS, telsiz, buz makinası, jeneratör ve elektronik aksam gibi ekipmanların güncel değeridir.

2.5. Brüt Hasılının Hesaplanması

Brüt hâsıla hesaplanırken teknenin sezonda avladığı aylık toplam ürünlerin, tutulduğu aydaki ortalama balık satış fiyatıyla çarpılması sonucu bulunan değer göz önüne alınmıştır.

Brüt Hâsıla = Toplam Üretim Miktarı x Satış Fiyatı

2.6. İşletme Giderleri

Toplam akaryakıt ve yağ giderleri, tayfa gideri, kumanya gideri, nakliye gideri, kooperatif aidatları, tekne bakım masrafları, av aracı bakım masrafları, buz masrafı, kaptan maaşı, kasa-köpük masrafları, personel SGK giderleri, vergiler, muhasebe ücreti, diğer giderler ve amortisman olmak üzere gider kalemleri belirlenmiştir.

2.7. Net Gelir ve Kar-Zarar Analizi

Net gelir brüt hasıladan işletme giderlerinin çıkarılması sonucu kalan miktardır. Kar-zarar

analizi tekne bazında oluşturulan gelir gider tablolarında ve grafiklerde karşı karşıya getirilmek suretiyle yapılmıştır.

2.8. Rantabilite

İşletme sahibinin ilgili iş için sarf etmiş olduğu toplam sermayenin mali verimliliğini ifade eder. Net karın, hedef iş konusundaki toplam sermayeye yüzde oranı işletme karlılık oranını yani rantabiliteyi verir.

Rantabilite = [(net kar / işletme sermayesi) x 100] formülü ile tespit olunur.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Sinop'ta incelenen trol teknelerinin, ortalama yaşlarının 25 ± 2.38 olduğu, %50 sinin ahşap, %50 sinin sac malzemedan yapıldığı, ortalama $19 \pm 1,96$ m boylarında olduğu tespit edilmiştir. İncelenen trol teknelerinin hepsinin dizel motor taşıdığı ve ortalama 362.25 ± 56.80 hp motor gücüne sahip oldukları belirlenmiştir. İncelenen trol teknelerinin fiziksel ve teknik özellikleri (Tablo 3 ve Tablo 4).

Tablo 3. Sinop trol teknelerinin fiziksel özellikleri

Tekne Adı	Tam Boy/m	Kütük Boyu/m	Kütük Eni/m	Kütük Derinliği m	Yapım Malzemesi	Yapım Tarihi
A Teknesi	16.80	14.30	5.60	1.30	Ahşap	1994
B Teknesi	22.60	20.70	7.50	2.10	Sac	2004
C Teknesi	22.20	19.80	7.40	2.00	Sac	1999
D Teknesi	21.00	19.60	6.70	2.20	Sac	1995
E Teknesi	12.3	11.6	4.3	1.1	Ahşap	1990

Tablo 4. Sinop trol teknelerinin teknik özellikleri

Tekne Adı	Yapımcı	Modeli/Tipi	Motor Yaşı	Motor Devri	Motor Gücü (hp)	Yakıt Deposu Kapasitesi (L)
A Teknesi	Volvo/ Marin	121 A	16	2100	380	5.000
B Teknesi	Volvo/Penta	163A-A	5	2000	550	10.000
C Teknesi	Cummins	KTA 20	10	1800	530	10.000
D Teknesi	Iveco	470	15	1800	470	15.000
E Teknesi	Yanmar	4LHA	10	3000	240	5000

3.1. Avlama Sermayesi

Avlama sermayesi; Tekne sermayesi, ağ ve av araçları sermayesi ve elektronik cihaz ve ekipman sermayesi olmak üzere üç kalemden oluşmaktadır.

3.2. Tekne Sermayesi

Sinop'ta bulunan trol teknelerine ait tekne sermayeleri Tablo 5'de belirtilmiştir.

Tablo 5. Sinop trol teknelerinin tekne sermayesi (1000 TL)

Ekipmanlar	A Teknesi	B Teknesi	C Teknesi	D Teknesi	E Teknesi
Tekne (Sac)	332	380	550	450	200
Ana Makine	80	175	140	140	110
Soğuk Muhafaza Odası	15	15	20	20	00
Diğerleri	30	30	40	30	15
TOPLAM	457	600	750	640	325

3.3. Ağ ve Av Araçları Sermayesi

Sinop'ta bulunan trol teknelerine ait ağ ve av araçları sermayeleri detaylı olarak Tablo 6'da belirtilmiştir.

Tablo 6. Sinop trol teknelerinin ağ ve av araçları sermayesi (1000 TL)

Ekipmanlar	A Teknesi	B Teknesi	C Teknesi	D Teknesi	E Teknesi
Irgat	30	20	30	25	20
Trol Ağları	50	50	65	75	30
Trol Kapıları	4	5	3	6	3
TOPLAM	84	75	98	106	53

3.4. Elektronik Cihaz ve Ekipman Sermayesi

Sinop'ta bulunan trol teknelerine ait elektronik cihaz ve ekipman sermayeleri detaylı olarak Tablo 7'de verildiği gibidir.

Tablo 7. Sinop trol teknelerinin elektronik cihaz ve ekipman sermayesi (1000 TL)

Ekipmanlar	A Teknesi	B Teknesi	C Teknesi	D Teknesi	E Teknesi
Eco-saunders	0	45	65	55	45
Su Üstü Radarı	70	60	55	90	20
Sonar	0	30	40	35	0
Satellite (GPS)	30	30	25	45	5
Telsiz	4	6	6	5	3
Buz Makinesi	40	25	0	30	0
Jeneratör	15	30	25	25	15
TOPLAM	159	226	216	285	88

3.5. Brüt Hâsıla (Toplam Gelir)

Sinop'ta bulunan trol teknelerinin 2018-2019 av sezonunda, avladıkları balıkların satışından elde ettikleri gelirler Tablo 8'de, tekne bazında toplam işletme giderleri Tablo 9'da belirtilmiştir.

Tablo 8. Balıkların satışından elde ettikleri gelirler (TL)

Balık Türleri	A Teknesi	B Teknesi	C Teknesi	D Teknesi	E Teknesi
Mezgit	119250	109825	79175	117805	54150
Barbun	153810	158475	139425	178870	75750
Kalkan	40450	24750	55925	38625	42500
İstavrit	108300	73125	71965	101350	55500
Lüfer	142180	104900	141915	207505	72775
Toplam	563990	471075	488405	644155	300675

Tablo 9. Tekne bazında yıllık toplam işletme giderleri (TL)

Tekne Adı	İşçilik Masrafları	Cari Masraflar	Amortisman Payları	İşletme Giderleri
A Teknesi	170000	275900	51706	497606
B Teknesi	75650	293500	58930	428080
C Teknesi	39606	332010	67031	438647
D Teknesi	100303	339000	71498	510801
E Teknesi	47735	189500	31617	268852
Ortalama				428797

Araştırma kapsamındaki trol teknelerinin bir kısmı (%40) maaş usulü sürekli personel çalıştırılırken, genel olarak dönemlik maaş + tekne net karından % pay usulü ödeme

yönteminin de uygulandığı gözlemlenmiştir. Sürekli maaşlı personel çalıştıran teknelerin av aracı bakım masraflarını kendi personeli tarafından karşılandığını, trol teknelerinin %60'ı kendi buzlarını ürettiği belirlenmiştir. Diğer tekneler, dışarıdan hizmet alarak yıllık ağ ve av aracı bakım masrafı ödemektedir. Avlanan balıkların satış noktasına nakli, kasa, köpük vb. taşıyıcı tekne ihtiyaçları, kasa masrafı, çekek yeri, komisyonlar, kızak masrafı, buz masrafı, SGK primleri, vergi ve muhasebe masrafları gibi kalemlerden ile tekne ve donanımlarına ait amortisman yılı değerleri, emsal tez çalışmalarından derlenerek ve tekne sahipleriyle yapılan görüşmeler neticesinde tespit edilerek tekne başı yıllık ortalama giderleri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Trol teknelerinin yıllık ortalama giderleri (TL)

Harcama Kalemi	Harcama Tutarı (TL)
Akaryakıt ve Yağ Giderleri	133712 ± 19437
Tayfa Giderlerinin	67778 ± 15457
Kumanya Gideri	15400 ± 1288
Nakliye Gideri	27900 ± 3796
Tekne bakım Giderleri	40000 ± 5701
Ağ ve Av Aracı Bakım Giderleri	9333 ± 2966
Buz Masrafı	975 ± 25
Kooperatif aidatı	380 ± 97
Kullanılan Kasa-Köpük ortalama masrafları	25200 ± 3323
Çekek yeri, komisyon, kızak, ceza	22000 ± 1225
SGK Gideri olarak ortalama	18800 ± 9856
Vergi masrafları ortalama	11600 ± 2249
Muhasebe	3800 ± 1190
Ortalama amortisman giderleri	56157 ± 7012

3.6. Net Gelir ve Kar Zarar Analizi

Sinop İli trol teknelerinin 2018-2019 av sezonunda ekonomik yönden karlı oldukları tespit edilmiştir. min 31823 TL, max 133823 TL kar elde eden teknelerin ortalama karı 64863 TL olarak hesaplanmıştır. Tekne bazında elde edilen kar miktarları Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Tekne bazında ve ortalama net kar miktarları

Tekne Adı	Toplam gelir (Brüt Hâsıla) (TL)	İşletme Masrafları (TL)	Net Kar (TL)
A Teknesi	563990	497606	66384
B Teknesi	471075	428080	42995
C Teknesi	488405	438647	49758
D Teknesi	644155	510801	133354
E Teknesi	300675	268852	31823
Ortalama (TL)			64863

Tablo 12. Tekne bazında ekonomik rantabilite

Tekne Adı	Net Kar (TL)	Yatırım Sermayesi (TL)	Karlılık Oranı (%)
A Teknesi	66384	700000	9.48
B Teknesi	42995	901000	4.77
C Teknesi	49758	1064000	4.68
D Teknesi	133354	1031000	12.93
E Teknesi	31823	466000	6.83
Ortalama (%)			7.74

3.7. İncelenen Trol Teknelerinin Ekonomik Rantabilitesi

İncelenen trol teknelerinin ekonomik rantabilitesi min %4.68, max %12.93, ortalama %7.74 olarak tespit edilmiştir. Teknelerin ekonomik rantabilitesinin mevcut faiz oranlarının çok altında kaldığı gözlemlenmiştir. Trol teknelerine ait ekonomik rantabilite yüzdeleri Tablo 12'de tekne bazında gösterilmiştir.

Elde edilen bulgular sonucunda ortalama toplam işletme giderlerinin sırasıyla %31.19'sını akaryakıt giderleri, %15.81 tayfa giderleri ve %13.10 Amortisman giderleri oluşturduğu tespit edilmiştir.

Çeliker ve ark. (2008) yılında ege Bölgesi'nde yapmış oldukları çalışmada masraflar içinde en önemli kalemi sırasıyla %25.81 tayfa payı, %23.07 komisyon ve harçlar, %21.48 akaryakıt giderleri olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar arasında akaryakıt fiyatlarının aşırı yükselmesinden kaynaklanan bir fark olduğu ve tayfa paylarında ciddi düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Avlanan balık miktarındaki azalış ve ekonomik dengenin bozulması bu duruma sebep olarak gösterilebilir.

Yapılan araştırmada Sinop trol avcılığının tekne bazında karlılık oranı ortalama %12.48 olarak

hesaplanırken, Soto (2006)'nın yaptığı çalışmada karlılık oranının %17-21 aralığında olduğu, Yiğit (2007)'nin çalışmasında ise karlılık oranının ortalama %17.50 olduğu hesaplanmıştır. Maliyet ve gider kalemlerindeki artışın karlılık oranını ciddi ölçüde düşürdüğü tespit edilmiştir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sinop ili trol balıkçıları ile yapılan bu çalışmada veri toplama esnasında tekne sahiplerinin balıkçılık verilerini verme konusunda çekimser davrandıkları veya reel verileri vermek istemedikleri gözlemlenmiştir. Resmi kayıtlarda av miktarlarının düşürülerek yazıldığı için veri toplama esnasında kişisel ilişkiler ve güven esasıyla kaptanın gayri resmi av kayıtları bilgileri alınmaya çalışılmıştır. Balık satış fiyatları, balıkçının notlarında belirttiği aylık ortalama fiyat üzerinden değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen trol teknelerinin bürüt hasılları sırasıyla; 563990 TL, 471075 TL, 488405 TL, 644155 TL ve 300675 TL, toplam yıllık işletme masrafları sırasıyla; 497606 TL, 428647 TL, 438647 TL, 510801 TL ve 268852 TL, net kârları sırasıyla; 66384 TL, 42995 TL, 49758 TL, 133354 TL ve 31823 TL olarak tespit edilmiştir.

Sinop Merkez'e kayıtlı trol tekneleri Yakakent-İnceburun arası trol avcılığına yasak olduğu için, en yakın Aklıman Balıkçı Barınağından ürün boşaltımı yapmaları gerektiğini, bu barınağında kendi tekneleri için uygun yanaşma noktaları içermediğini beyan etmişlerdir.

Araştırma kapsamındaki teknelerin tamamının modern ve güçlü donanımlara sahip olduğu gözlemlenmiştir. Örnekleme dâhil olan tekne sahiplerinin 2018-2019 av sezonunu kârla kapattıkları tespit edilmiştir.

Trol avcılığının hedef türlere yönelik avlama gerçekleştirdiği ve kıyıdan en az sahilden 3 mil açıkta avcılık yaptıkları için, bilinenin aksine balık yuvalarına ve deniz zeminine zarar vermediklerini, gırgır avcılığına nazaran daha zararsız olduğunu, yapılan görüşmelerde tekne sahipleri beyan etmiştir.

Tekne sahiplerinin av kayıtlarını gayri resmi tuttıkları halde, bu kayıtları Tarım ve Orman Bakanlığı yetkililerine bildirme konusunda gerçekçi davranmadıkları anlaşılmaktadır. Av

süreleri ve sahaları ilgili Bakanlık tarafından belirlenmeli, av esnasında bölgeye denetçiler görevlendirilerek, orkinos avcılığında olduğu gibi Bakanlık kontrolü altında avcılık faaliyeti gerçekleştirilmelidir. Bu sayede av miktarı reel olarak kayıt altına alınabilecek av alanları dışında kontrol dışı avcılık önlenerek kaçak avcılığında önüne geçilmiş olacaktır. Ayrıca tüm karaya çıkış noktaları balıkçılık sezonu boyunca kontrol altında tutularak ve avlama esnasında denizde yapılacak denetimlerle av miktarları kayıt altına alınması ile daha sağlıklı verilere ulaşılacağı düşünülmektedir. Böylece, Bakanlık ve TÜİK verilerinin gerçeği yansıtmadan uzak olduğu endişesi giderilmiş olacaktır.

Av yasakları belirlenirken bölgesel kriterler göz önünde bulundurularak, üniversiteler, enstitüler, yerel balıkçılık paydaşları ve kooperatiflerle ortak çalışma yapılmalı ve yerel kararlar alınması önemle gereklilik arz etmektedir. Sorunların tespiti ve çözümü için balık stokları hakkında düzenli veri sağlayan araştırmalar yapılması zorunlu hale gelmiştir (Yılmaz, 2017).

Akademik camia ile balıkçılar arasında sağlıklı bir diyalog kurulabilmesi için Su Ürünleri Fakülteleri ve ilgili bakanlıklar iş birliği ile panel, çalıştay ve sempozyumlar av sezonu öncesi ve sonrası belli periyotlarla düzenlenmelidir. Bu tür faaliyet ve çalışmalar hem sektör paydaşlarının bilinçlenmesini arttıracak hem de resmi kuruluşlar ile sektör arasında sağlıklı iletişim kurulması, güvenilir veri akışını da sağlayacaktır. Bu durum bölge balıkçılığının yanında ulusal balıkçılık politikaları ve sürdürülebilir balıkçılığa da katkı sağlayacaktır.

AÇIKLAMA BİLDİRİMİ

Yazarlar bu makalede çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

ORCID Numaraları

Şennan YÜCEL:

 <https://orcid.org/0000-0002-0522-9846>

Muhammet KURUMAHMUT:

 <https://orcid.org/0000-0002-9648-4796>

KAYNAKLAR

URL-1, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı resmi internet sitesi, (2018). 21 May 2019, https://www.dzkk.tsk.tr/pages/denizwiki/konular.php?icerik_id=136&dil=1&wiki=1&catid=1.

URL-2, (2019). 21 May 2019, http://1.bp.blogspot.com/-z70Q0_7T7LQ/VIy9izs08TI/AAAAAAAAAC4/z27pagQSZo/s1600/trol_01.gif.

Coşkun, T. (2010). Sinop ilinde orta ve büyük ölçekli avlama teknelerinin mali ve ekonomik performansı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çeliker, S.A., Korkmaz, A.Ş., Dönmez, D., Gül, U., Demir, A., Genç, Y., Kalanlar, Ş., Özdemir, İ., (2008). Ege Bölgesi'nde Su Ürünleri Avcılığı Yapan İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Analizi. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, *Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü (TEAE), Yayın No:168*, Ankara.

MEB, (2012). *Denizcilik-Trol Avcılığı Kitabı*, Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara.

Mısır, D.S., (2008). Karadeniz bölgesi balıkçı tekneleri. *SÜMAE YUNUS Araştırma Bülteni* 8(1): 13.

Sağlam, E.N., Samsun, S., (2018). Orta Karadeniz'de dip trol balıkçılığı üzerine bir araştırma. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 35(2): 189-193.

Soto, Y.A., (2006). Profitability analysis of the investment in beam trawlers for cuban shrimp fisheries, *The United Nations University Fisheries Training Programme, Final Project*, Cuba.

TUİK, (2019). Türkiye İstatistik Kurumu resmi internet sitesi <http://www.tuik.gov.tr> adresinden alınmıştır.

Ünal, V. (1995). Foça yöresi trol teknelerinin birim av gücü ve ekonomik yapısı üzerine araştırmalar, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bornova-İzmir.

Ünal, V. (2001). Foça balıkçılığının sosyo-ekonomik analizi ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi üzerine bir araştırma, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bornova-İzmir.

Ünal, V., (2002). Trol balıkçılığında yatırımın karlılık analizi, Foça (Ege Denizi). *E.Ü. Su Ürünleri Dergisi* 19 (3-4): 411-418.

Ünal, V., (2004). Viability of trawl fishing fleet in Foça (the Aegean Sea), Turkey and some advices to central management authority. *Turk. J. Fish. Aquat. Sci.* 4(2): 93-97.

Yılmaz, B. (2017). Sinop ilinde avlanan barbunya balığının (*Mullus barbatus ponticus* Ess. 1927) av kompozisyonu ve üreme biyolojisinin araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Sinop Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Sinop.

Yiğit, Ü. (2007). Karadeniz bölgesi Orta Karadeniz bölümünde trol teknelerinin ekonomik analizi üzerine bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Sinop Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sinop.

Zaman, M., (2013). Orta ve Doğu Karadeniz'de balıkçılık. *Doğu Coğrafya Dergisi* 13: 31-78.