



Akçakoca Deniz Balıkçılığının Sosyo-Ekonomik Göstergeleri^[*]

Yılmaz Asutay TURAN^{1*}

Ahmet Şeref KORKMAZ²

¹Tarım ve Orman Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Su Ürünleri Mühendisliği Bölümü, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi: 30.04.2025

Kabul Tarihi: 24.06.2025

Basım Tarihi: 31.07.2025

Atf yapmak için: Turan, Y.A., & Korkmaz, A.Ş. (2025). Akçakoca Deniz Balıkçılığının Sosyo-Ekonomik Göstergeleri. *Anadolu Çev. Hay. Bil. Derg.*, **10**(4), 401-407. <https://doi.org/10.35229/jaes.1678226>

How to cite: Turan, Y.A., & Korkmaz, A.Ş. (2025). Socio-economic Indicators of Akçakoca Marine Fisheries. *J. Anatol. Env. Anim. Sci.*, **10**(4), 401-407. <https://doi.org/10.35229/jaes.1678226>

*<https://orcid.org/0009-0001-4418-0846>

<https://orcid.org/0000-0003-0447-8290>

*Sorumlu yazar:

Yılmaz Asutay TURAN
Tarım ve Orman Bakanlığı, Balıkçılık ve Su
Ürünleri Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye
✉: asutayturan@gmail.com

Öz: Bu çalışma, Düzce İli Akçakoca İlçesi'nde 2016-2017 av sezonuna ait deniz balıkçılığına ilişkin sosyo-ekonomik göstergelerin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Balıkçı gemileri balıkçılık tipine göre kıyı balıkçı gemileri (n=49 adet), trol (n=9 adet) ve gırgır (n=1 adet) olmak üzere gruplandırılmıştır. Balıkçılıkla ilgili teknik, ekonomik, sosyal ve pazar verileri balıkçı gemilerinin sahipleri veya işletenleri ile yüz yüze görüşme tekniği uygulanarak anket formlarının doldurulmasıyla toplanmıştır. Elde edilen veriler analiz edildiğinde; Akçakoca'daki deniz balıkçılığında teknik göstergeler bakımından trol gemisinin, ekonomik, sosyal ve pazar göstergeleri bakımından ise gırgır gemisinin en iyi performansı gösterdiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akçakoca (Düzce/Türkiye), gırgır gemileri, kıyı balıkçı gemileri, trol gemileri, yerel sosyo-ekonomik göstergeler.

Socio-economic Indicators of Akçakoca Marine Fisheries

*Corresponding author's:

Yılmaz Asutay TURAN
Ministry of Agriculture and Forestry, General
Directorate of Fisheries and Aquaculture,
Ankara, Türkiye
✉: asutayturan@gmail.com

Abstract: This study was carried out to determine the socio-economic indicators of marine fisheries in the province of Düzce/Akçakoca in the 2016-2017 fishing season. Fishing vessels were grouped according to fishery type as coastal fishing vessels (49 vessels), trawlers (9 vessels) and purse-seiners (1 vessel). Technical, economic, social and market data related with fishing were collected by filling of questionnaire forms using face to face technique with vessel's owner or operator. When the obtained data was analyzed, it was determined that the trawler showed the best performance in terms of technical indicators, and the purse seine vessel showed the best performance in terms of economic, social and market indicators in marine fisheries in Akçakoca.

Keywords: Akçakoca (Düzce/Türkiye), coastal fishing vessels, purse-seiners, socio-economic indicators, trawlers.

GİRİŞ

Gıda üretimi sağlayan, aynı zamanda ekonomik gelir ve istihdam oluşturan bir faaliyet olan balıkçılık; biyoloji, ekoloji, ekonomi ve sosyoloji disiplinlerinin birbiriyle etkileşim içinde olduğu karmaşık bir sistemdir. Balıkçılık sektörünün başarısı, yalnızca avcılığın etkinliğine ve pazarlamaya değil aynı zamanda su ürünleri stoklarının özelliklerine de bağlıdır. Bu sektörün yönetimi ve korunması amacıyla elde edilen sosyo-ekonomik veriler; hem balıkçılık faaliyetlerinin ekonomik getirisini artırmak hem de geçimini balıkçılıkla sağlayanların yaşam standartlarını iyileştirmek amacıyla stokları sürdürülebilir

düzeyde koruyacak politikalar geliştirmek için önemli bir temel oluşturmaktadır (Pinello, 2017).

Deniz balıkçılığına yönelik yönetim politikalarının başarılı olabilmesi için hem deniz balıkçılığının hem de balıkçıların sosyo-ekonomik yapısının bilinmesi gerekmektedir. Ancak; Türkiye'de balıkçıların sosyo-ekonomik durumunu yansıtan araştırmalar oldukça sınırlıdır. Balıkçılığın ve balıkçıların mevcut durumu ortaya konmadan geliştirilen yönetsel politikaların başarılı olması ve belirlenen hedefe ulaşması mümkün değildir. Zira her yönetim uygulaması balıkçılık sektörü ve balıkçılar üzerinde farklı etkiye sahiptir. Bu nedenle, uygulanacak yönetim politikalarının uygunluğunu

[*] Bu makale, Yılmaz A., Turan 'nın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

This manuscript was produced from Yılmaz A., Turan's master thesis.

veya yeterliliğini değerlendirebilmek için her yeni yönetsel politikanın öncesinde ve sonrasında balıkçılık faaliyetlerinin ve balıkçıların sosyo-ekonomik durumunun tespit edilmesi gereklidir (Çeliker vd., 2006).

Balıkçılık yönetimi yetkilileri balıkçılık kaynaklarını koruma amacı doğrultusunda av miktarının kontrolünden ziyade av çabasının kontrolüne yönelik kararlara ağırlık vermişlerdir. Bu kapsamda alınan kararlar sadece balıkçıyı ve balıkçı gemisini esas almaktadır. Ancak; sürdürülebilir balıkçılığın sağlanabilmesi için balıkçılık yönetiminde biyolojik göstergelerle birlikte sosyo-ekonomik göstergelerin de dikkate alınması gerektiği noktasında balıkçılık yönetimi yetkililerince görüş birliğine varılmıştır. (Sabatella & Franquesa, 2004).

Sosyo-ekonomik göstergeler, balıkçılık politikalarının performansını değerlendirmeye yardımcı olur. Böylece, balıkçılık faaliyetleri ve kaynakların zamana bağlı değişimlerinin daha net bir şekilde tahmin edilmesi ve karşılaştırma yapılması mümkün olur (Anonymous, 1999).

Sosyo-ekonomik göstergeler, her ülkenin kendi balıkçılık sektörünün sosyal ve ekonomik durumunun analiz edilebilmesi ve anlaşılabilmesi için temel bilgi kaynağını oluşturur. Bu temel bilgi de esasen üretimde, fiyatlarda, giderlerde, ekonomik verimde, istihdamda, teknolojiye, balıkçılık kaynaklarında, avlanma sahalarında ve filoların balıkçılık faaliyetlerinde oluşan değişikliklerin sosyo-ekonomik göstergelerde yarattığı etkileri analiz etmede kullanılabilir (Franquesa vd., 2001).

Bu araştırma, 35 km'lik sahil şeridiyle Karadeniz'in önemli bir balıkçılık merkezi ve balıkçılık gözlem noktası olan (Yağlıoğlu, 2013) Akçakoca (Düzce) ilçesinde, deniz balıkçılığının yerel sosyo-ekonomik göstergelerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

MATERYAL VE METOT

Araştırma, Karadeniz'in batısında yer alan ve Karadeniz'e kıyısı olan Akçakoca'da Akçakoca Balıkçı Barınağı ve Melenagzı Barınma Yeri'nde yürütülmüştür. Akçakoca İlçesindeki 59 adet balıkçı gemisi balıkçılık tipine göre; kıyı balıkçı gemileri (49 adet), trol gemileri (9 adet) ve gırgır gemileri (1 adet) olmak üzere üç gruba ayrılarak (Ferraris, 2002) tam sayım yöntemi (Yamane, 2001) uygulanmıştır.

Akçakoca deniz balıkçılığının 2016-2017 av mevsimindeki sosyo-ekonomik göstergelerinin belirlenmesi amacıyla balıkçı gemilerinin fiziksel ve teknik özellikleri, balıkçıların gelir-gider yapısı, istihdam durumu ile balıkçıların sosyal ve ekonomik durumlarına ilişkin veriler 2017 yılı Ağustos-Eylül döneminde gemi sahipleri veya işletenleri ile yüz yüze görüşme yapılarak anket formlarının doldurulması yoluyla toplanmıştır (Franquesa vd., 2001; Sabatella & Franquesa 2004).

Balıkçı gemilerinin avlanma giderleri; değişen işletme giderleri (akaryakıt ve yağ, işçilik giderleri, buz, kasa, bakım-onarım, elektrik, su, taşıma, komisyon, vergi, rüsum ve harçlar) ve sabit işletme giderleri (amortisman, balıkçının ve gemide çalışan çocuklarıyla eşinin ücret karşılıkları, gemi ile ağların bakım onarımı, yıllık sigorta ve vergi, barınak ve ruhsat yenileme ücreti, kooperatif aidatı, telefon ile su, elektrik, vb. giderler) olmak üzere iki grupta incelenmiştir.

Akaryakıt giderlerinin hesaplanmasında, Özel Tüketim Vergisinden muaf (ÖTV'siz) mazot fiyatı 2.00-2,60 TL/L, ÖTV'li mazot fiyatı ise 3,25-4,80 TL/L olarak alınmıştır. İşçilik giderleri; tayfalara, diğer balıkçılara ödenen ücretler ve yapılan aynı harcamaların (yiyecek, iş elbisesi, çizme vb.) toplamı olarak hesaplanmıştır.

Tayfa ücretleri aylık veya av payı şeklinde ödenebilmektedir. Tayfaların ücretleri hesaplanırken geminin sahibi de tayfa olarak değerlendirilmiş, ücretler av payı üzerinden hesaplanmıştır (De Stefano vd., 2006). Balıkçı gemilerindeki av payı balıkçılık tipine göre farklı olabildiğinden, av payının hesaplanmasında balıkçıların beyanları esas alınmıştır. Amortisman tabi demirbaşların (gemi, av araçları ve elektronik ekipmanlar) amortisman giderleri hesaplanırken; geminin tamamlayıcısı olan motor, ırgat ve kapı gibi demirbaşların ekonomik ömürleri geminin ekonomik ömrüne yakın olduğundan gemiyle birlikte değerlendirilmiştir. Elektronik cihazların ve ağların ekonomik ömürleri, gemilerin ekonomik ömründen kısa olduğundan amortisman değerleri ayrı hesaplanmıştır. Sermayenin fırsat maliyeti, resmi bankaların ortalama reel faiz haddi (%4,50) esas alınarak hesaplanmıştır.

Akçakoca'daki balıkçı gemilerinin yerel sosyo-ekonomik göstergeleri, Anonymous (1999 & 2001), Franquesa vd., (2001) ve Sabatella & Franquesa (2004) tarafından bildirilen kurallara göre hesaplanmıştır.

Balıkçı gemilerinin teknik ve fiziksel özellikleri, balıkçıların sosyo-ekonomik özellikleri ve balıkçılık faaliyetinin mali ve ekonomik göstergelerinin belirlenmesinde elde edilen parametrelerin karşılaştırılması ve kontrolünde Düzgüneş vd., (1983) ve Yamane (2001) tarafından bildirilen istatistiki yöntemler kullanılmıştır. Karşılaştırma ve kontrollerde önem düzeyi P: 0,05 alınmıştır.

Yerel Sosyo-Ekonomik Göstergeler

Teknik Göstergeler:

“VFP (Geminin Fiziksel Verimliliği): Gemilerin ortalama avı (kg/gemi).”

“PFP (Gücün Fiziksel Verimliliği): Gemi birim motor gücüne düşen av (kg/HP).”

“CFP (Kapasitenin Fiziksel Verimliliği): Gemi birim kapasitesine düşen av (kg/GRT).”

“MFP (İnsanın Fiziksel Verimliliği): Gemide istihdam edilen (tayfa sayısına kaptan ve varsa gemide çalışan çocuklar ve eş dahil) insana düşen av (kg/kişi).”

“HFP (Av Saatinin Fiziksel Verimliliği): Geminin av saatine düşen av (kg/saat, burada kg/gün).”

Ekonomik Göstergeler:

“PV (Gemi Verimliliği): Her geminin karaya çıkardığı avın ilk satış değeri (TL/gemi).”

“PP (Güç Verimliliği): Geminin birim gücüne düşen avın ilk satış değeri (TL/HP).”

“PGT (Kapasite Verimliliği): Geminin birim kapasitesine düşen avın ilk satış değeri (TL/GRT).”

“MP (İnsan Verimliliği): Gemide istihdam edilen insana düşen avın değeri (TL/kişi).”

“PVH (Av Saatinin Verimliliği): Burada avlama gününe düşen avın değeri (TL/gün).”

“IC (Yatırım Sermayesi): Avlama faaliyetine yatırılan gemilerin sermayesi (TL).”

“OP (Fırsat Maliyeti): Gemi sahibinin avlama faaliyeti yerine parasını başka bir işe yönlendirmesi (örneğin; bir bankaya faize) durumunda kazanacağı miktar (TL).”

“GEP (Brüt Fayda=Brüt Nakit Akış): Fırsat maliyeti dahil diğer bütün balıkçılık giderleri düşüldükten sonra gemi sahibinin kazancı (TL).”

“NEP (Net Fayda=Net Nakit Akış): Brüt faydadan amortisman gideri düşüldükten sonra gemi sahibinin kazancı (TL).”

“PR (Kâr Oranı): Fırsat maliyeti eklenmiş yıllık net faydanın yatırım sermayesine yüzde oranı [$\{(\text{Net Fayda} + \text{Fırsat Maliyeti}) / \text{Yatırım Tutarı}\} * 100$].”

“GAV (Brüt Katma Değer): Av filusunun incelenen bölümünün ulusal ekonomiye sağladığı katkı (=ücretler + kâr + fırsat maliyeti + amortisman) (TL).”

Sosyal Göstergeler:

“SC (Ücret Gideri): Balıkçıların geliri (TL).”

“AW (Ortalama Ücret): Gemide istihdam edilen personele ödenen ortalama ücreti (TL).”

Pazar Göstergeleri:

“LP (Karaya Çıkarılan Avın Fiyatı): Karaya çıkarılan ürünün ortalama birim fiyatı (TL/kg).”

BULGULAR

Balıkçı Filusunun Teknik ve Fiziksel Özellikleri:

Akçakoca'daki balıkçı filusunun %83,05'ini kıyı balıkçı gemileri (<12 m), %16,95'ini ise trol ve gırgır gemileri (>12 m) oluşturmaktadır. Tam boyu (22 m), motor gücü (750 BG), tonajı (107 GRT), toplam av miktarı (691.790 kg), avlanan tür sayısı (8 adet) ve mazot tüketimi (46 ton) en fazla olan balıkçı gemilerinin trol, yaşı en küçük (0 yıl) ve avlanma günü (270 gün) en fazla olan balıkçı gemilerinin kıyı balıkçı gemileri ve toplam istihdamın en

yüksek (10 tayfa) olduğu balıkçı gemisinin ise gırgır gemisi olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Akçakoca'daki balıkçı gemilerinin teknik ve fiziksel özellikleri.
Table 1. Technical and physical characteristics of fishing vessels in Akçakoca.

Gemilerin Teknik ve Fiziksel Özellikleri	Kıyı Balıkçı Gemileri	Trol Gemileri	Gırgır Gemisi
Gemi Boyu (m)	7,76±0,22 (5,50-11,15)	16,71±1,18 (12,18-22,00)	14,80
Motor Gücü (HP)	84,60±9,63 (6,00-350,00)	389,44±58,29 (185,00-750,00)	420,00
Tonajı (GRT)	3,66±0,42 (0,85-11,88)	55,48±11,51 (9,65-107,00)	29,79
Toplam Av Mik. (kg)	13.984,08±2.826,07 (200,00-115.000,00)	314.716,44±82.842,72 (22.820,00-691.790,00)	57.400,00
Avlanan Tür Sayısı	2,12±0,19 (1,00-7,00)	5,22±0,70 (3,00-8,00)	7,00
Mazot Tüketimi (L)	2.449,28±453,68 (25,00-16.000,00)	25.611,11±4.521,38 (7.500,00-46.000,00)	40.000,00
Gemi Yaşı (Yıl)	19,49±1,94 (0,00-68,00)	12,22±3,51 (1,00-30,00)	2,00
Avlanma Günü (gün)	77,33±8,85 (3,00-270,00)	140,44±16,52 (60,00-210,00)	195,00
Toplam İstihdam (tayfa)	1,20±0,14 (0,00-3,00)	3,67±0,29 (2,00-5,00)	10,00

Balıkçı Gemilerinin Gider Yapısı:

Akçakoca'daki kıyı, trol ve gırgır gemilerinin toplam giderleri (sırasıyla 17.853,74±3.221,67 TL, 63.033,75±20.553,02 TL ve 171.026,41±43.042,99 TL) içerisinde en yüksek oranı tayfa ve işçilik gideri (%42,72) oluşturmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Akçakoca'daki balıkçı gemilerinin gider dağılımı (%).

Gider Kalemleri	Kıyı Balıkçı Gemileri	Trol Gemileri	Gırgır Gemisi
Akaryakıt	37,74±3,79 (8,66-100,00)	37,58±4,43 (20,21-55,01)	42,48
Yiyecek	13,55±1,79 (0,00-50,00)	4,83±1,03 (0,00-10,90)	6,64
Giysi	3,11±1,00 (0,00-45,45)	1,28±0,30 (0,55-3,27)	1,77
Buz	0,41±0,24 (0,00-10,09)	2,04±0,58 (0,00-5,45)	0,00
Kasa/Strafor	2,47±0,66 (0,00-25,23)	2,76±0,58 (0,00-4,68)	0,00
Tayfa/İşçilik	42,72±4,13 (0,00-85,21)	51,51±5,47 (28,66-75,15)	49,11
Toplam	100,00	100,00	100,00

Balıkçı Gemilerinin Yerel Sosyo-Ekonomik Göstergeleri:

Teknik Göstergeler: Akçakoca'daki deniz balıkçılığında teknik göstergeler (VFP: 314.716,44 kg/gemi, PFP: 772,86 kg/HP, MFP: 84.137,49 kg/kişi, HFP: 2.746,99 kg/gün ve CFP: ve 5.465,28 kg/GRT) bakımından en iyi performansı trol gemileri sergilemiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Akçakoca'daki balıkçı gemilerinin teknik göstergeleri.

Teknik Göstergeler	Kıyı Balıkçı Gemileri	Trol Gemileri	Gırgır Gemisi
VFP	13.984,08±2.826,07 (200,00-115.000,00)	314.716,44±82.842,72 (22.820,00-691.790,00)	57.400,00
PFP	222,54±48,63 (7,14-2.100,00)	772,86±193,97 (103,73-1.740,00)	136,67
CFP	4.538,54±723,54 (140,84-21.103,77)	5.465,28±1.135,46 (1.019,66-11.962,50)	1.926,82
MFP	6.871,41±1.185,28 (0,00-38.333,33)	84.137,49±21.914,30 (7.606,67-172.947,50)	5.740,00
HFP	197,23±33,49 (5,61-1.508,33)	2.746,99±806,75 (108,67-6.380,00)	294,36

Akçakoca'daki balıkçı gemileri arasında teknik göstergelerden VFP, PFP, MFP ve HFP bakımından gözlenen farklılıklar istatistiki olarak önemli bulunurken

(sırasıyla $t = -8,628$, $p < 0,05$; $t = -3,948$, $p < 0,05$; $t = -8,192$, $p < 0,05$ ve $t = -7,478$, $p < 0,05$), CFP bakımından gözlenen farklılıklar önemsiz ($t = -0,526$, $p > 0,05$) bulunmuştur. Akçakoca trol gemilerinin VFP, PFP, CFP, MFP ve HFP değerleri Rad ve Delioğlu (2006) tarafından Taşucu trolleri için saptanan değerlerden (sırasıyla 34.109,20 kg/gemi, 93,66 kg/HP, 1.749,19 kg/GRT, 8.527,30 kg/kişi ve 182,40 kg/gün) ve Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop trolleri için saptanan değerlerden (sırasıyla 35.056,00 kg/gemi, 124,03 kg/HP, 1.943,26 kg/GRT, 6.238,75 kg/kişi ve 165,83 kg/gün) yüksektir. Sumaila vd. (2001) Norveç trol gemilerinde VFP değerini 220.950 kg/gemi olarak saptamışlardır. Adriatik Denizi demersal balıkçılığında Accadia ve Spagnolo (2006) HFP değerini 240 kg/gün, MFP değerini 11.670 kg/kişi olarak bildirmişlerdir. Teknik göstergeler bakımından farklı bölgelerde gözlenen bu farklılıklar; gemilerin boyu, av miktarı, motor gücü ve tonaj değerlerinden kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir.

Akçakoca'daki gırgır gemisi için 57.400,00 kg/gemi olarak saptanan VFP değeri, Gasalla vd. (2010) tarafından Güneydoğu Brezilya'da gırgır gemileri için rapor edilen 41.000 kg/gemi ve Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop gırgır gemisi için saptanan 3.973,910 kg/gemi değerinden yüksektir. Teknik göstergeler av miktarıyla doğru orantılı olduğundan, gözlenen farklılıkların Akçakoca'daki balıkçı gemilerinin yüksek av miktarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ekonomik Göstergeler: Ekonomik göstergelerden PV, PVH, IC, OP, GEP, NEP ve GAV bakımından gırgır gemisi; PP, PGT ve PR bakımından kıyı balıkçı gemileri ve MP bakımından ise trol gemileri en yüksek performansı sergilemişlerdir (Tablo 4).

Tablo 4. Akçakoca'daki balıkçı gemilerinin ekonomik göstergeleri

Ekonomik Göstergeler	Kıyı Balıkçı Gemileri	Trol Gemileri	Gırgır Gemisi
PV	56.194,39±8.784,47 (1.000,00-270.000,00)	284.401,39±47.271,25 (149.985,00-610.010,00)	420.190,00
PP	1.060,61±232,28 (35,71-10.600,00)	791,53±129,28 (461,25-1.694,47)	1.000,45
PGT	19.370,57±2.802,69 (704,22-86.320,75)	8.742,58±3.142,99 (3.082,74-29.048,09)	14.105,07
MP	28.791,58±4.389,89 (0,00-118.000,00)	79.635,67±12.069,40 (37.496,25-152.502,50)	42.019,00
PVH	833,13±128,09 (90,91-6.033,33)	2.128,31±271,26 (723,81-3.388,94)	2.154,82
IC	88.160,20±8.800,57 (8.000,00-272.800,00)	829.777,78±159.215,81 (260.000,00-1.720.000,00)	916.250,00
OP	3.491,14±348,50 (316,80-10.802,88)	32.859,20±6.304,95 (10.296,00-68.112,00)	36.283,50
GEP	24.594,32±5.532,54 [(-9.495,84)-(143.659,62)]	76.471,69±24.984,99 [(-6.253,98)-(252.497,60)]	107.428,32
NEP	17.626,60±5.180,85 [(-22.229,17)-(122.170,54)]	37.392,06±26.913,32 [(-58.020,65)-(224.880,93)]	71.736,65
PR	24,32±0,06 [(-1,19)-(243,51)]	11,78±0,04 [(-1,19)-(35,90)]	11,79
GAV	42.506,20±7.850,66 [(-2.310,00)-(241.700,00)]	189.508,61±42.659,04 (83.100,00-481.380,00)	254.690,00

*Reel faiz haddi %4,50 olarak alınmıştır.

Tablo 4'te balıkçılık tipine göre ekonomik göstergeler arasında gözlenen farklılıklar istatistiki olarak; PV, MP, PVH, IC, OP, GEP ve GAV bakımından önemli (sırasıyla $t = -8,048$, $p < 0,05$; $t = -4,441$, $p < 0,05$; $t = -3,769$,

$p < 0,05$; $t = -10,801$, $p < 0,05$; $t = -10,801$, $p < 0,05$; $t = -3,130$, $p < 0,05$ ve $t = -5,774$, $p < 0,05$), PP, PGT, PR ve NEP bakımından ise önemsiz (sırasıyla $t = 0,491$, $p > 0,05$; $t = 1,583$, $p > 0,05$; $t = 0,407$, $p > 0,05$ ve $t = -1,201$, $p > 0,05$) bulunmuştur. Akçakoca kıyı balıkçı gemilerinin IC değeri (88.160,20 TL) Mutlu vd. (2018) tarafından Giresun kıyı balıkçı gemileri için belirlenmiş değerden (33.055 TL) yüksek; gırgır gemisinin IC değeri (916.250,00 TL) ise Giresun gırgır gemileri için belirlenmiş (2.177.500 TL) değerden düşüktür. Kıyı balıkçı gemileri arasında gözlenen bu farklılığın Akçakoca'da faaliyet gösteren balıkçı gemilerinin IC değerlerinin hesaplanmasında av araç gereci ve gemi sermayesinin birlikte değerlendirilmesinden, gırgır gemileri arasında gözlenen farklılığın ise Giresun gırgır gemilerinin daha büyük boy uzunluğuna ve buna bağlı olarak avlama kapasitesinin fazla olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Akçakoca trol gemilerinin PP (791,53 TL/HP), MP (79.635,67 TL/kişi), PVH (2.128,31 TL/gün), OP (32.859,20 TL) ve IC (829.777,78 TL) değerleri, Rad ve Delioğlu (2006) tarafından Taşucu trollerinde saptanan değerlerden (sırasıyla 578,34 TL/HP; 5.653,60 TL/kişi; 1.126,28 TL/gün; 27.273,30 TL ve 181.822,00 TL) yüksektir. Bu farklılıklar; Akçakoca'daki trol gemilerinin motorlarının yeni, motor güçlerinin büyük ve av miktarlarının fazla olmasından kaynaklanmıştır. Akçakoca'daki trol gemilerinin PR değeri (%11,78); Korkmaz ve Coşkun'un (2016) Sinop trolleri için bildirdiği değerden (%4,18) yüksek, Foça trolleri için Ünal (2002) tarafından bildirilen değerden (%7,50-116,4) ve Taşucu trolleri için Rad ve Delioğlu (2008) tarafından bildirilen değerden (%36,1) düşüktür. Bu farklılıklara Foça ve Taşucu trolleri tarafından avlanan türlerin çeşitliliğinin fazla ve birim fiyatlarının yüksek olmasının neden olduğu düşünülmektedir.

Akçakoca gırgır gemisinin PR (%11,79), PP (1.000,45 TL/HP) ve PGT (14.105,07 TL/GRT) değerleri Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop gırgır gemisi için saptanan değerlerden (sırasıyla %7,11, 1.079,16 TL/HP ve PGT 4.576,79 TL/GRT) yüksektir. Bu farklılıkların Akçakoca'daki gırgır gemisinin birim kapasitesine düşen av miktarının ve avın satış değerinin yüksek olmasından kaynaklandığı kanaatine varılmıştır. Akçakoca balıkçı gemilerinin yatırım sermayeleri göz önüne alındığında, kâr oranı (PR) bakımından en iyi performansı gösteren gemilerin kıyı balıkçı gemileri olduğunu söylemek mümkündür.

Akçakoca'daki gırgır gemisinin GEP değeri (107.428,32 TL) Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop'taki gırgır gemisi için saptanan değerden (173.907,95 TL) düşüktür. Bu farklılık, Sinop'taki gırgır gemisinin boyca büyük (47 m) ve av miktarının yüksek olmasından kaynaklanmıştır. Akçakoca'daki gırgır

gemisinin NEP değeri (71.736,65 TL), Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop'taki gırgır gemisi için bildirilen değerden (51.092,45 TL) yüksektir. Bu farklılığa; Akçakoca'daki gırgır gemisi tarafından avlanan türlerin ticari değerinin yüksek ve Sinop'taki gırgır gemisinin giderlerinin fazla olmasının neden olduğu düşünülmektedir. Akçakoca'daki gırgır gemisinin GAV değeri (254.690,00 TL), Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop'taki gırgır gemisi için bildirilen değerden (1.145.587,05 TL) düşüktür. Bu farklılığın Sinop'taki gırgır gemisinin boyunun ve buna bağlı olarak yatırım sermayesinin fırsat maliyetinin ve amortismanının yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Akçakoca balıkçı gemilerinin yatırım sermayeleri göz önüne alındığında, ortalama PR (24,32) bakımından en iyi performansı kıyı balıkçı gemilerinin gösterdiğini söylemek mümkündür.

Sosyal Göstergeler: Akçakoca deniz balıkçılığında SC bakımından en yüksek değer (110.978,18 TL) gırgır gemisi, en düşük değer (12.396,65 TL) ise kıyı balıkçı gemileri için saptanmıştır. AW bakımından yine en yüksek değer (22.390,34 TL) trol gemileri, en düşük değer (7.091,82 TL) kıyı balıkçı gemileri için saptanmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Akçakoca'daki balıkçı gemilerinin sosyal göstergeleri.

Table 5. Social indicators of fishing vessels in Akçakoca.

Sosyal Göstergeler	Kıyı Balıkçı Gemileri	Trol Gemileri	Gırgır Gemisi
SC (TL)	12.396,65±2.712,59 (0,00-95.062,50)	80.177,72±17.828,02 (34.266,56-201.004,00)	110.978,18
AW (TL)	7.091,82±1.135,46 (0,00-31.687,50)	22.390,34±4.481,83 (8.566,64-50.251,00)	11.097,82

Akçakoca'daki kıyı balıkçıları ile trol balıkçıları arasında sosyal göstergeler (SC ve AW) bakımından gözlenen farklılıklar önemli (sırasıyla $t=-6,977$, $p<0,05$ ve $t=-4,717$, $p<0,05$) bulunmuştur. Akçakoca balıkçı gemilerinde en yüksek tayfa istihdamı (10 tayfa/gemi) gırgır gemisi, en düşük ortalama tayfa istihdamı ise kıyı balıkçı gemileri (1,20 tayfa/gemi) için saptanmıştır. Gırgır gemisinde istihdam edilen tayfa sayısı, Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop'taki gırgır gemisi için bildirilen değerden (25 tayfa) düşüktür. Trol gemilerinde istihdam edilen tayfa sayısı (3,67 tayfa/gemi), Ünal (2004) tarafından Foça trolleri, Rad ve Delioğlu (2008) tarafından Taşucu trolleri ve Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop trolleri için saptanan değere (4,00 tayfa/gemi) benzerdir. Akçakoca, turizm ve sanayi açısından yeterince gelişmediğinden, bölge insanına istihdam sağlayamamaktadır. Bu nedenle, balıkçı gemilerinde tayfa olarak çalışma önem kazanmıştır.

Akçakoca kıyı balıkçı gemilerinin SC değeri (12.396,65 TL) Mutlu vd. (2018) tarafından Giresun kıyı balıkçı gemileri için belirlenmiş değer (12.317 TL) ile benzerlik göstermektedir. Bu durumun kıyı balıkçı gemilerinin benzer sayıda tayfa istihdam etmesinden ve

benzer avlama kapasitesine sahip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Akçakoca gırgır gemisinin SC değeri ise (110.978,18 TL) Mutlu vd. (2018) tarafından Giresun gırgır gemileri için bildirilen SC (20.896.666 TL) değeri ile karşılaştırıldığında düşüktür. Bu durumun; Giresun' da gırgır gemilerinin sayıca fazla olmasından ve boy uzunlukları ile avlama kapasitelerinin fazlalığından kaynaklandığı değerlendirilmektedir.

Akçakoca trol gemilerinin SC ve AW değerleri, Taşucu trol gemileri için Rad ve Delioğlu (2006) tarafından saptanan değerlerden (sırasıyla 11.516,68 TL ve 2.879,17 TL) ve Sinop trol gemileri için Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından saptanan değerlerden (sırasıyla 36.259,58 TL ve 5.983,56TL) yüksektir. Bu durum, av miktarının fazla olmasından kaynaklanmıştır.

Akçakoca gırgır gemisinin SC ve AW değerleri, Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop'taki gırgır gemisi için saptanan değerlerden (sırasıyla 848.863,60 TL/gemi ve 25.883,84 TL/kışı) düşüktür. Bu farklılık, Sinop'taki gırgır gemisinin boyca büyük ve kapasitesinin fazla olmasından kaynaklanmıştır.

Pazar göstergeleri: Akçakoca'daki balıkçı gemileri tarafından karaya çıkarılan avın birim fiyatının en yüksek olduğu geminin gırgır, en düşük olduğu gemilerin ise trol gemileri olduğu belirlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Akçakoca'daki balıkçı gemilerinin pazar göstergeleri.

Table 6. Market indicators of fishing vessels in Akçakoca.

Pazar Göstergeleri	Kıyı Balıkçı Gemileri	Trol Gemileri	Gırgır Gemisi
LP (TL)	5,44±0,42 (1,45-20,20)	2,93±1,35 (0,35-12,26)	7,32

Tablo 6'da balıkçılık tipine göre pazar göstergesi (LP) bakımından kıyı ve trol gemileri arasındaki farklılıkların istatistiki olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($t= -2,223$, $p<0,05$). Akçakoca'daki trol gemilerinin LP değeri (2,93 TL/kg); Rad ve Delioğlu (2006) tarafından Taşucu trolleri, Accadia ve Spagnolo (2006) tarafından Adriatik trolleri ve Korkmaz ve Coşkun (2016) tarafından Sinop trolleri için saptanan değerlerden (sırasıyla 6,17 TL/kg, 5,57 €/kg ve 3,81 TL/kg) düşüktür. Bu farklılığın Akçakoca trol gemilerinin avladığı su ürünlerinin ekonomik değerinin düşük olmasından ileri geldiği düşünülmektedir.

Akçakoca'daki gırgır gemisinin LP değeri, Korkmaz ve Coşkun'un (2016) Sinop gırgır gemisi için bildirdiği (0,67 TL) değerden büyüktür. Sinop gırgır gemisi yüksek miktarda av yaptığı ve avın büyük bir kısmını balık unu/balık yağı fabrikalarına verdiği için birim satış fiyatı düşüktür.

SONUÇ

Türkiye'de, balıkçılık kaynakları üzerindeki aşırı av baskısını azaltarak bu kaynakların sürdürülebilirliğini

sağlamak amacıyla çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Ancak balıkçılık yönetiminde etkili ve sonuç odaklı kararlar alınabilmesi, yalnızca biyolojik verilerle değil, aynı zamanda balıkçıların sosyo-ekonomik yapısının da ayrıntılı bir şekilde bilinmesiyle mümkün olabilmektedir. Çünkü balıkçılar, balıkçılık yönetimi tarafından uygulamaya alınan düzenlemelerin (tedbir/teşvik) uygulayıcılarıdır. Balıkçıların sosyal ve ekonomik durumlarını olumsuz etkileyebilecek ve balıkçılar tarafından benimsenmeyebilecek düzenlemelerin başarılı olma şansı düşüktür. Bu nedenle, balıkçılık yönetiminde uygulamaya alınacak düzenlemelerin etkilerinin neler olabileceğinin belirlenebilmesi için düzenlemeler yürürlüğe girmeden önce ve yürürlüğe girdikten sonra sosyo-ekonomik göstergelerinin belirlenmesi gerekir. Böylece düzenlemelerin balıkçılığın sosyo-ekonomik göstergelerinde yarattığı olumlu veya olumsuz değişimler bilinebilecektir. Bu bilgi, yönetsel düzenlemelerin balıkçılık kaynaklarına ve balıkçıların refahına nasıl bir etki yaptığının bilinmesini sağlayacaktır. Etkin balıkçılık yönetimi, uygun politik ve düzenleyici enstrümanları kullanarak sosyal amaçlara ve hedeflere ulaşma esasına dayanır (Charles, 1988). Balıkçıların ve balıkçılık faaliyetlerinin özellikleri dikkate alınmadan uygulanan yönetim politikalarının başarılı olması ve hedeflenen sonuçlara ulaşması oldukça zordur. Bugüne kadar Akçakoca balıkçılığının sosyo-ekonomik göstergelerinin saptanmasına yönelik bir çalışma olmadığından, bu çalışmanın Akçakoca deniz balıkçılığının sosyo-ekonomik göstergelerine ilişkin veri tabanı oluşturması hedeflenmiştir.

Sonuç olarak, balıkçılık yönetimi tarafından uygulanan yönetsel politikaların balıkçılık kaynaklarına ve balıkçıların refah düzeyine ne gibi etkiler yaptığının bilinmesi için sosyo-ekonomik göstergelerinin hem yönetsel politikaların uygulanmasından önce hem de uygulanmasından sonra belirlenmesi gerekir. Sosyo-ekonomik göstergelerin sadece yerel düzeyde değil, ulusal düzeyde saptanmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Böylece, uygulamaya alınacak yönetsel politikaların; ülke düzeyinde balıkçılığın sosyo-ekonomik göstergelerinde yarattığı etkileri görmek mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR

- Accadia, P., & Spagnolo, M. (2006).** *Socio-economic indicators for the Adriatic Sea demersal fisheries*. IIFET 2006 Portsmouth Proceedings, 9 p.
- Anonymous. (1999).** *Indicators for sustainable development of marine capture fisheries*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. FAO, No:8, 68 p., Rome.
- Anonymous. (2001).** *Spain-methodology and use of socio-economic indicators for managing fisheries*.

OECD Ed., 22 p., Paris. <http://www.oecd.org/spain/2639203.pdf>, (04 Ocak 2019)

- Charles, A.T. (1988).** Fishery socioeconomic: A survey. *Land Economics*, **64**, 276-295.
- Çeliker, S.A., Korkmaz, A.Ş., Dönmez, D., Gül, U., Demir, A., Genç, Y., Kalanlar, Ş., & Özdemir, İ. (2006).** *Karadeniz Bölgesi'nde su ürünleri avcılığı yapan işletmelerin sosyo-ekonomik analizi*. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü (TEAE), Yayın No:143, 122s., Ankara.
- De Stefano, V., Di Trapania, A.M., & Macaluso, D. (2006).** Deep-sea shrimp fishery in Sicily: The economic performance of the shrimp trawling fleet in the ports of MazaradelVallo, Sciacca, and Porto Empedocle. *Chemistry and Ecology*, **22**, 433-442. DOI: 10.1080/02757540600571877
- Düzgüneş, O., Kesici, T., & Gürbüz, F. (1983).** *İstatistik metodları-I*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayını, No: 861, Ders Kitabı No: 229, 218 s., Ankara.
- Ferraris, J. (2002).** *Fishing fleet profiling methodology*. FAO Fish. Tech. Pap. FAO, No:423, 87 p., Rome.
- Franquesa, R., Malouli, I.M., & Alarcon, J.A. (2001).** *Feasibility assessment for a database on socio-economic indicators for Mediterranean fisheries*. Studies and Reviews. GFCM. FAO, No:71, 55 p., Rome.
- Gasalla, M.A., Rodrigues, A.R., Duarte, L.F.A., & Sumaila, U.R. (2010).** A comparative multi-fleet analysis of socio-economic indicators for fishery management in SE Brazil. *Progress in Oceanography*, **57**(2010), 304-319.
- Korkmaz, A.Ş. & Coşkun, T. (2016).** Endüstriyel balıkçı teknelerinin sosyo-ekonomik göstergeleri: Sinop ili örneği. *Journal of Aquaculture Engineering and Fisheries Research*, **2**(4), 208-216. DOI: 10.3153/JAEFR16023
- Mutlu, C., Uncumusaoğlu, C.M., & Verep, B. (2018).** Giresun' un balıkçılık faaliyetlerinin ekonomik analizi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, **8**(1), 87-97.
- Mutlu, C., Uncumusaoğlu, C.M., & Verep, B. (2018).** The Socio-economic structure of Giresun fisherman. *Fresenius Environmental Bulletin*, **27**(8), 5531-5539.
- Pinello, D. (2017).** *Hand book for fisheries socio-economic sample survey. Principles and practice*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 613, 118p.
- Rad, S., & Delioğlu, Ş. (2006).** Taşucu'nda trol tekne balıkçıları ve sosyo-ekonomik göstergeler. *Türkiye VII. Tarım Ekonomisi Kongresi*, 1070-1080, Ankara.
- Rad, S., & Delioğlu, Ş. (2008).** Taşucu trol teknelerinin ekonomik yapısı ve performansı. *Journal of FisheriesSciences.com*, **2**(3), 216-223. DOI: 10.3153/JFSCOM.MUG.200705.
- Sabatella, E., & Franquesa, R. (2004).** *Manual of fisheries sampling surveys: methodologies for*

estimations of socio-economic indicators in the Mediterranean Sea. *Studies and Reviews. GFCM*. FAO, 73, 37 p., Rome.

Sumaila, U.R., Liu, Y., & Tyedmers, P. (2001). Small versus large-scale fishing operations in the North Atlantic. SeaAround Us Project (SAU), SAU Final Report Workshop in Nanaimo, April 2001, 28-35.

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

Ünal, V. (2004). Viability of trawl fishing fleet in Foça (the Aegean Sea), Turkey some advice to central management authority. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, **4**, 93-97.

Yağlıoğlu, D. (2013). Akçakoca (Batı Karadeniz) balıkçılığı ve balıkçıların sosyo ekonomik analizi. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, **9**(1), 35-42.

Yamane, T. (2001). *Temel örnekleme yöntemleri.* (Çevirenler: A. Esin, C. Aydın, M. A. Bakır ve E. Gürbüzsel). Literatür Yayınları, Yayın No: 53, 505, İstanbul.