



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

LEVREK BALIĞI (*Dicentrarchus labrax*)
TOPRAK VE KAFES İŞLETMELERİ
KARŞILAŞTIRMALI EKONOMİK ANALİZİ

Hikmet ERTEKİN

YÜKSEK LİSANS

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalını

Ocak-2011
KONYA

Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Hikmet ERTEKİN tarafından hazırlanan “Levrek Balığı (*Dicentrarchus Labrax*) Toprak Ve Kafes İşletmeleri Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi” adlı tez çalışması 21/02/2011 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Prof.Dr. Cennet OĞUZ

.....

Danışman

Doç.Dr.Kenan PEKER

.....

Üye

Doç.Dr.Birol DAĞ

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Bayram SADE
FBE Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Hikmet ERTEKİN

21.02.2011

ÖZET**YÜKSEK LİSANS****LEVREK BALIĞI (*Dicentrarchus labrax*)
TOPRAK VE KAFES İŞLETMELERİ KARŞILAŞTIRMALI EKONOMİK****Hikmet ERTEKİN****Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı****Danışman: Doç. Dr. Kenan PEKER****2011, 76 Sayfa****Jüri****Danışman: Doç. Dr. Kenan PEKER
Prof. Dr. Cennet OĞUZ
Doç. Dr. Birol DAĞ**

Bu araştırmanın amacı; Ege ve Akdeniz Bölgelerinde çok sayıda ailenin geçim kaynağı haline gelmiş olan kafes ve toprak havuzlarda Çipura (*Sparus auratus*) ve Levrek (*Dicentrarchus labrax*) balığı yetiştiriciliğinin karşılaştırmalı ekonomik analizini yaparak faaliyetin karlılığını arttırmak için alınması gereken tedbirleri belirlemektir.

Araştırma yöresi olarak toprak havuzlarda ve kafeslerde kültür balığı üretiminin yoğun olarak yapıldığı Muğla, Antalya, Mersin ve Hatay illeri seçilmiştir. Araştırmada kullanılan veriler 2009–2010 üretim döneminde basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile belirlenen 72 balıkçılık işletmesinde anket yolu ile elde edilmiştir.

Yıllık faaliyet sonuçlarına göre balıkçılık işletmelerinin ortalama Brüt kârı toprak havuz işletmeleri için 129.782 TL, kafes işletmeleri için 262.830 TL olarak hesaplanmıştır. Saf Hasıla toprak havuz işletmeleri için 92.863 TL, kafes işletmeleri için ise 184.680 TL belirlenmiştir. Tarımsal Gelir toprak havuz işletmeleri için 124.625TL, kafes işletmeleri için 228.280 TL hesaplanmıştır. Toprak havuz işletmeleri için Mali Rantabilite %20,16, Ekonomik Rantabilite % 20,71 kafes işletmeleri için Mali Rantabilite %18,25 Ekonomik Rantabilite % 18,87 belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde Levrek balığı (*Dicentrarchus labrax*) maliyeti toprak havuz işletmelerinde 7,66TL/kg, kafes işletmelerinde 7,09TL/kg bulunmuştur. Çipura balığı (*Sparus aurata*) maliyeti ise toprak havuz işletmeleri için 7,77TL/kg, kafes işletmeleri için 7,59 TL/kg olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada toprak havuz işletmelerinin kafes işletmelerine göre rantabilitesinin yüksek olma sebebi alet-makine sermayesi ve yem tüketiminin yüksek olmasıdır. Dolayısıyla işletme masraflarının minimizasyonu için alet-makine sermayesinin azaltılması ve/veya kiralanması ve yem tüketiminde canlı ağırlık artışı için optimum dozun kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik analiz, Kafes işletmesi, Su ürünleri, Toprak havuz

ABSTRACT**MS/ THESIS****COMPARATIVE ECONOMIC ANALYSIS SEA BASS (*Dicentrarchus labrax*) IN
EARTHEN PONDS AND SEA CAGES****Hikmet ERTEKİN****The Graduate School of Natural And Applied Science Of Selçuk University
The Degree of Master of Science / Agricultural Economics****Advisor: Assoc. Prof. Kenan PEKER****Year, 2011, 76 Pages****Jury****Advisor: Assoc. Prof. Dr. Kenan PEKER****Prof. Dr. Cennet OĞUZ****Assoc. Prof. Dr. Dr. Birol DAĞ**

The objective of this survey research is to make comparative economic analysis of the culture of Sea Bream (*Sparus auratus*) and Sea Bass (*Dicentrarchus labrax*) which became sources of income of many houses in Mediterranean and Aegean, in earthen ponds and sea cages and to give advices about necessary measurements in order to increase the profitability of the business.

Mugla, Antalya, Mersin and Hatay where cultured fish production is intensive in earthen ponds and cage fishing have been selected as research area. Data which has been used in research, has been obtained by simple randomly sampling in 2009-2010 production term and by the way of questionnaire performed in 72 agricultural institutions.

Based on annual operation results, Gross Margin has been decided as 129.782TL for earthen pond enterprises and it has been decided as 262.830 TL for cage enterprise. Net Income has been decided as 92.863 TL for earthen pond enterprises and 184.680TL for cage enterprises. Agricultural income has been calculated as 124.625 TL for earthen pond enterprises and 228.280 TL for cage enterprises. For earthen pond enterprises, financial profitability is 20,16% and economical profitability is 20,71%. For cage enterprises, financial profitability is 18,25% and economical profitability is 18,87%. The cost of sea bass and sea bream were calculate 7,66 TL/Kg, 7,09TL/Kg, and 7,77TL/Kg, 7,59 TL/Kg for earthen pond and cage enterprises respectively.

As result of research, machine capital and feed consumption were calculated higher for cage enterprises where economic and financial rentabilities were lower. In this case, decreasing amount of machine capital and feed consumption will minimize the enterprise costs. The enterprises may maximize profitability with renting machine instead of investing, and optimizing amount of feed consumption.

Keywords: Aquaculture, Earthen pond, Economical analysis, Cage fishing enterprises.

TEŞEKKÜR

Çalışmanın proje safhasından başlayarak anketlerin hazırlanıp uygulanmasına, anket sonuçlarının değerlendirilmesine kadar geçen tüm aşamalarında her türlü desteğini eksik etmeyen, bu tezin bitirilmesi için beni cesaretlendiren, tezle ilgili her yazdıklarımı titizlikle inceleyen saygıdeğer hocam Doç. Dr. Kenan PEKER'e en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Tezi hazırlamamda bana yol gösterici olan, Tarım Ekonomisi ile ilgili temel bilgilendirmeleri yapan başta Tarım Ekonomisi Bölüm Başkanı Prof. Dr. Cennet Oğuz hocam olmak üzere diğer bölüm hocalarıma teşekkür ederim. Ayrıca anketlerde katkısı olan yöre çiftçilerine anket yapma safhasında yardımlarından dolayı Akdeniz Su ürünleri Araştırma Üretim ve Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü (AKSAM)'a, tez hazırlama aşamasında tecrübelerinden faydalandığım Hasan KARATAŞ'a ve çevirilerde yardımını esirgemeyen Funda YILMAZ'a teşekkür ederim.

Bu çalışmanın bütün güçlüklerini beraber yendiğimiz, çalışma boyunca yeterli zaman ayıramadığım aileme gerekli ilgiyi gösteren eşim nadide insan Filiz ERTEKİN'e, bana bu çalışmada ekstra motivasyon ve şevk kaynağı olan biricik kızlarım Fatma Betül ve Sude Zekiye'ye, yetişmemde ve bugünlere gelmemde çok büyük emekleri olan annem Zekiye ve babam Emin'e, her türlü desteklerini esirgemeyen sevgili kardeşlerime en derin duygularla teşekkür ederim.

Hikmet ERTEKİN
KONYA-2011

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1.Araştırmanın Önemi	1
1.2.Araştırmanın Amacı.....	4
1.3.Araştırmanın Kapsamı	5
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	6
3. MATERYAL VE METOT.....	9
3.1. Materyal	9
3.2. Metot	9
3.1.1. Örneklem safhasında kullanılan metot	9
3.2.2. Anket Safhasında uygulanan metot	11
3.2.3. İşletmelerin analizi safhasında uygulanan metot	11
4. DÜNYA SU ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ VE TÜRKİYE’NİN SU ÜRÜNLERİ POLİTİKASI.....	14
4.1. Dünya Su Ürünleri Üretimi	14
4.2. Türkiye Su Ürünleri Sektörüne Genel Bakış.....	17
4.3. Türkiye’de Su Ürünleri Üretimi	19
4.3.1. Türkiye’de denizlerden avcılık yoluyla üretim	19
4.3.2. Türkiye’de iç sularda avcılık yoluyla su ürünleri üretimi	23
4.3.3. Deniz balıklarının yetiştiricilik yoluyla üretimi	25
4.3.4. Türkiye’nin iç su yetiştiriciliği ile su ürünleri üretimi	27
4.4. Türkiye’de Su Ürünleri Politikası.....	28
5. ARAŞTIRMA ALANI HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	35
5.1. Doğal Yapı	35
5.1.1. Coğrafi konum	35
5.1.2. Topoğrafya	36
5.1.3. Toprak yapısı	36
5.1.4. Su kaynakları.....	37
5.1.5. İklim durumu	38
5.2. Nüfus Yapısı.....	38

5.3. Eğitim Durumu	39
5.4. Ulaşım Durumu	39
5.5. Tarımsal Yapı	40
5.5.1. Arazi varlığı.....	40
5.5.2. Bitkisel üretim	40
5.5.3. Hayvan varlığı	41
6. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	42
6.1. Nüfus ve Eğitim Durumu	42
6.2. İşgücü	43
6.3. Aktif Sermaye.....	44
6.3.1. Çiftlik sermayesi	44
6.3.2. İşletme sermayesi.....	46
6.4. Pasif Sermaye	50
6.4.1. Yabancı sermaye	50
6.4.2. Öz sermaye	51
6.5. İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçları.....	52
6.5.1. Gayrisafi üretim değeri.....	52
6.5.2. Gayri Safi Hasıla.....	53
6.5.3. İşletme masrafları	53
6.5.4. Brüt kar.....	55
6.5.5. Saf Hasıla	56
6.5.6. Tarımsal gelir.....	56
6.5.7. Rantabilite.....	57
6.5.8. İşletme tiplerinin karşılaştırma tablosu	58
6.6. İncelenen İşletmelerin Gelişme Olanakları.....	61
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	66
7.1. Sonuç.....	66
7.2. Öneriler	69
KAYNAKLAR	71
ÖZGEÇMİŞ.....	74

SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	:Avrupa Birliği
AKSAM	:Akdeniz Su Ürünleri Araştırma, Eğitim ve Üretim Enstitüsü Müdürlüğü
ARGE	:Araştırma Geliştirme
BK	:Brüt Kar
DPT	:Devlet Planlama Teşkilatı
DTM	:Dış Ticaret Müsteşarlığı
EİB	:Erkek İşgücü Birimi
EİG	:Erkek İş Gücü
FAO	:Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GAP	:Güneydoğu Anadolu Projesi
GSÜD	:Gayri Safi Üretim Değeri
GSH	:Gayri Safi Hasıla
GZTF	:Güçlü, Zayıf, Tehdit, Fırsat
SH	:Saf Hasıla
SK	:Saf Kar
SUMAE	:Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
HACCP	:Hazard, Analysis, Critical, Control, Points
JICA	:Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı
kg	:Kilogram
km	:Kilometre
\$:Amerikan Doları
TAGEM	:Tarımsal Araştırma Genel Müdürlüğü
TÜGEM	:Tarımsal Üretim Genel Müdürlüğü
TKB	:Tarım ve Köyişleri Bakanlığı
TG	:Toplam Gelir
TL	:Türk Lirası

1. GİRİŞ

1.1.Araştırmanın Önemi

Tarım sektörü, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla toplumun bütün kesimlerini yakından ilgilendirmektedir. Türkiye'nin sahip olduğu ekolojik zenginlik, çok değişik bitkisel ve hayvansal üretime imkan verdiği için tarım önem arz etmektedir. Türkiye'de tarım; ülke ihtiyaçlarını karşılama ve ihracattaki önemi, istihdamdaki payı ve hızla artan nüfusun gelecekteki beslenme ihtiyacını karşılayacak tek alternatif olması nedeniyle önemini korumaya devam etmektedir. Tarım, tüm ekonomilerde birincil faaliyet olarak kabul edilmektedir. Tarım, insanların temel faaliyet alanını oluşturmasının yanında iktisadi kalkınmada da öncü bir sektör olarak önemli bir işlev görmektedir. Çünkü endüstri tesislerinin büyük bir bölümü tarımsal maddeleri hammadde olarak kullanmaktadır. Özellikle tahıl, şeker, et, süt, bitkisel yağ gibi temel endüstriler tarımsal hammadde işlemektedir. Türkiye'de son yıllarda önceliğin sanayi sektörüne kayması sonucunda göreceli olarak tarım ürünlerinin ihracattaki ağırlığı giderek azalmıştır. Türkiye'nin tarım dışı ticaret verileri Çizelge 1.1'de verilmiştir. Toplam ihracatta tarımın yeri incelendiğinde, 2000 yılında tarımın ihracatta payı %6'iken, 2010 yılında %4'lere kadar düştüğü görülmektedir.

Çizelge 1.1. Türkiye'nin tarımsal ihracatı (Anonim, 2010a)

Yıllar	Toplam İhracat (\$)	Toplam tarımsal ihracat (\$)	Toplam ihracatta tarımın payı (%)
2000	27.774.906	1.676.418	6
2001	31.334.216	1.997.351	6
2002	36.059.089	1.795.309	5
2003	47.252.836	2.185.408	5
2004	63.167.153	2.628.976	4
2005	73.476.408	3.453.531	5
2006	85.534.676	3.597.489	4
2007	107.271.750	3.867.699	4
2008	132.027.196	4.163.956	3
2009	102.142.613	4.525.770	4
2010	92.708.852	4.005.761	4

Su ürünleri, Türkiye tarım sektörünün dört alt sektöründen birisi olup (%2,7), insan beslenmesine katkısı, sanayi sektörüne hammadde sağlaması, istihdam imkânı oluşturması ve yüksek ihracat potansiyeline sahip bulunması gibi göstergelerden dolayı önemli bir konuma sahiptir. Ancak su ürünleri sektörü gerek tarım ve gerekse milli ekonomide henüz yeterli düzeyde yer tutmamaktadır. Su ürünleri yetiştiriciliği, dünya besin ihtiyacının önemli kısmını karşılayan temel endüstridir. Türkiye’de su ürünleri 1984’den bu yana her yıl %11’in üzerindeki büyümeyle, gıda sektörleri arasında en hızlı büyüyen ve gelişen sektör olmuştur (Anonim, 2007).

Dünya su ürünleri üretimi 2002 yılında 36,8 milyon ton iken 2007 yılında 50,3 milyon ton, 2009 yılında ise 89,7 milyon tona ulaşmıştır. Su ürünleri toplam üretim değeri 2007 yılı itibari ile 87 milyar dolar olmuştur. Çin, 2009 yılında 32,7 milyon ton balık, yumuşakçalar ve kabuklu üretimi ile dünya üretiminin % 62,3’ünü üretmektedir. Aynı yıl Çin’i 3,4 milyon ton üretim ile Hindistan, 2,4 milyon ton ile Vietnam, 1,7 milyon ton ile Endonezya ve 1,4 milyon ton Tayland takip etmiştir. Türkiye ise 152.260 ton üretim ile dünyada 21 sırada yer almaktadır (Anonim, 2009).

Türkiye’nin akarsularının toplam uzunluğu 177.714 km, büyüklüğü 5 km² nin üzerindeki göl sayısı 48, baraj sayısı 66 ve toplam yüzey alanı 12.322 km², tüketilebilecek yıllık yerüstü suları hacmi 186,1 km³ ve çekilebilecek yeraltı su hacmi ise 12,2 km³’dür. Adalar dâhil toplam kıyı uzunluğu ise 8.333 km’dir (Çelikkale ve ark. 1999). Üç tarafı denizlerle çevrili ve iç su kaynaklarına sahip ülkenin, mevcut potansiyelin değerlendirilmesi halinde bu payın giderek artacağı bir gerçektir. Bu nedenle su ürünleri üretimi ile ilgili faaliyetlerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması gerekmektedir. Kişi başına yetersiz hayvansal protein tüketiminin istenilen düzeye çıkarılması gereği bulunmaktadır. Su ürünleri besin değeri yüksek, doğal stokların yanında kültür yoluyla üretimi her geçen gün artış gösteren bir hayvansal besin maddesi olarak bu açığın kapatılmasında önemli bir kaynaktır. 2005 yılı verilerine göre Türkiye’de insanlar ortalama günlük 95,9 g. protein almaktadırlar. Bu proteinin 24,8 g.’ını hayvansal proteinler oluşturmaktadır. Hayvansal proteinlerinden yalnızca 2 g.’ı su ürünleri kaynaklıdır. Yani Türkiye’de insanlar tarafından alınan toplam günlük proteinin % 2,1’ini su ürünleri kaynaklı proteinler oluşturmaktadır. Günlük proteinin Çin’de % 6,9, Japonya’da % 24,2, Almanya’da %4,8, İtalya’da %6,3, Fransa’da %12,5 su ürünleri kaynaklıdır (Anonim, 2007) .

Bütün bu rakamlar Türkiye'nin su ürünleri kaynaklı protein eksikliğinin olduğunu göstermektedir.

Dünyada avcılık yoluyla üretim 2002 yılından beri 90 milyon ton civarında gerçekleşmiştir. Su ürünleri yetiştiriciliğinin ise; beş yıl içerisinde 36,8 milyon ton dan 50,3 milyon tona çıkması, dünyanın en büyük üreticisi olan Çin'in toplam üretimi olan 31,4 milyon tonun 16,7 milyon tonunun yetiştiricilikle elde edilmesi üretimin hızla su ürünleri yetiştiriciliğine doğru kaydığını göstermektedir. Su ürünleri yetiştiriciliği veya akuakültür; hayvansal (balık, kabuklu, yumuşakça ve eklembacaklılar) ve bitkisel (algler) su canlılarının kontrolü veya yarı kontrollü şartlarda gıda, stok takviyesi, süs, sportif ve bilimsel amaçlı yetiştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Anonim, 2010b). Türkiye'nin su ürünleri durumu Çizelge 1.2'de sunulmuştur.

Çizelge 1. 2.'de görüldüğü üzere 1996 yılı verilerine göre Türkiye su ürünleri toplam üretimi 549.646 ton olup kişi başına tüketim 8,6 kg iken 2009 yılında üretim 623.191 ton'a yükselirken kişi başına tüketimi 7,6 kg düşmüştür. 2009 yılında 72.686 ton su ürünleri ithalatı gerçekleştirilmiş olup, 54.354 ton ihracat yapılmıştır. Su ürünleri üretiminin 554.597 tonu iç tüketim olarak kullanılmaktadır. Su ürünleri üretimi genel itibariyle yıllar içerisinde dalgalanmalar görülmekte olup üretim 500.000–800.000 ton arasında değişmektedir. 2009 yılında küresel ekonomik krizden dolayı sektörde küçük bir rakamsal daralma gözlenmiştir.

Çizelge 1.2. Türkiye'de su ürünleri sektörün genel durumu (Anonim, 2010a)

Yıllar	Üretim (1000 Ton)	İhracat (1000 ton)	İthalat (1000 ton)	İç tüketim (1000 ton)	Kişi başına tüketim (Kg)
1996	549.646	12.785	29.648	540.564	8,60
1997	500.260	18.402	39.829	490.339	7,66
1998	543.900	11.558	31.417	528.935	8,12
1999	636.824	15.955	39.552	503.935	7,59
2000	582.376	14.533	44.230	538.764	7,98
2001	594.977	18.978	12.971	517.832	7,55
2002	627.847	26.860	22.532	466.289	6,70
2003	587.715	29.937	45.606	470.131	6,65
2004	644.492	32.804	57.694	555.859	7,81
2005	544.773	37.665	47.676	520.985	7,23
2006	661.991	41.973	53.563	597.738	8,19
2007	772.323	47.214	58.022	604.695	8,57
2008	646.310	54.526	63.222	555.275	7,81
2009	623191	54354	72686	545597	7,59

Türkiye'nin, fakülte ve meslek yüksek okullarından mezun olan genç ve dinamik teknik personellerle birlikte, su kaynaklarından etkin şekilde yararlanılması, yem üretimi ile hammadde teminindeki zorlukların aşılması, hastalıklarla mücadelede başarının artması, açık denizlerde kafes balıkçılığının geliştirilmesi ile yakın zamanda Türkiye'de su ürünleri sektöründe önemli gelişmelere yol açacaktır.

1.2.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı Ege ve Akdeniz Bölgelerinde çok sayıda ailenin geçim kaynağı haline gelmiş olan kafes ve toprak havuzlarda Levrek (*Dicentrarchus labrax*) ve Çipura (*Sparus aurata*) balığı yetiştiriciliğinin karşılaştırmalı ekonomik analizini yapmak, faaliyetin karlılığını belirleyerek, sektörün durumunu ortaya koyup ve yapılması gerekenleri öneri halinde sunmaktır.

Türkiye'de ilk Çipura (*Sparus aurata*) ve Levrek (*Dicentrarchus labrax*) kuluçkahanesi ve kafes sistemi 1985 yılında Ege denizinde kurulmuştur. Ege Denizi sahillerinde kafeslerde (yoğun olarak Muğla ili) bulunan Çipura (*Sparus aurata*) ve Levrek balığı (*Dicentrarchus labrax*) yetiştiriciliği ile hızla gelişmektedir. Aynı zamanda toprak havuzlarda balık yetiştiriciliği; gerek dünyada gerekse de Türkiye'de yaygın olarak kullanılmaktadır. Zaman içerisinde ağ kafes ve beton havuz gibi birim alanda daha çok stoklama yapılabilen üretim alanlarına yönelmelerle birlikte toprak havuz yetiştiriciliğine ilgi kısmen azalmaya başlamıştır. Ancak, son günlerde kıyıda ve koylarda üretim yapan ağ kafes yetiştiricilerinden, kıyı ötesi sistemlere geçmelerinin istenmesiyle birlikte, toprak havuz üretimleri yeniden değer kazanmaya ve gündeme yerleşmeye başlamıştır. Kafeslerde ve toprak havuzlarda levrek balığı yetiştiriciliği özellikle Ege ve Akdeniz bölgesinde önemli bir sektör haline gelmiştir. Son yıllarda özelde Milas yöresinde genelde Ege bölgesinde toprak havuzlarda yetiştiricilik birçok çiftçi tarafından tercih edilen bir üretim şekli haline gelmiştir. Bu bölgedeki çiftçiler daha önce tarla veya bahçe bitkileri yetiştiriciliği yaptığı tarım arazilerine toprak havuzlar inşa ederek acı suda kültür levreği üretimine geçmişlerdir. Toprak havuzlarda yetiştirilen balıkları daha yüksek fiyattan alıcı bulması, bakım ve besleme kolaylığı toprak havuzlarda üretimi cazip kılmaktadır. Son yıllarda Ege bölgesinde özellikle Milas ovasında verimli araziler su ürünleri üretimine

ayrılmaktadır. Oysa aynı levrek balığı denizlerde bulunan kafeslerde de üretilebilmektedir. Türkiye’de bugüne kadar bu iki üretim şeklinin ekonomik durumlarını ortaya koyan ekonomik analizler ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada kafeslerde ve toprak havuzlarda levrek balığı yetiştiriciliğinin karşılaştırmalı ekonomik analizi yapılarak bu farklı yetiştiricilik modellerinin girdi kullanımı ve üretim maliyetleri tespit edilmiştir.

1.3.Araştırmanın Kapsamı

Araştırma çalışması 7 kısımdan ibarettir;

Birinci bölümde; araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı hakkında genel bilgiler yer almaktadır.

İkinci bölümde; konuyla ilgili daha önce yapılmış çalışmalara yönelik özet bilgiler yer almaktadır.

Üçüncü bölümde; araştırmada kullanılan kaynaklar, materyal ve metod hakkında genel bilgiler yer almaktadır.

Dördüncü bölümde; dünyada ve Türkiye’de balık üretimi, tüketimi, Türkiye’nin su ürünleri stratejisi hakkında genel bilgilere yer verilmektedir.

Beşinci bölümde; araştırma bölgesi hakkında genel bilgiler verilmektedir.

Altıncı bölümde; kafes ve toprak havuz balıkçılık işletmelerinin girdi kullanımı ve üretim maliyeti, karşılaştırmalı ekonomik analiz sonuçları yer almaktadır.

Yedinci bölümde ise araştırmanın sonuç ve önerileri yer almaktadır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Riepe, J., R., (1997), çalışmasında kuzey merkez bölgesi marketi için Sarı Levrek balığının kültür maliyeti hesaplanmıştır. Kafes ve havuz üretim sistemleri için iki farklı büyüklük seviyesinde 5.000 ve 50.000 pound'luk işletme bütçeleri oluşturulmuştur. Bu çalışmada kurulan Sarı Levrek işletmeleri çok az sayıda olduğu için varsayımsal üretim sistemleri modellenmiştir. Bu çalışmada bulunan üretim maliyetlerine göre ancak büyük kapasiteli işletmelerin kar edilebileceği bulunmuştur. Bu çalışmada başa başnoktası büyük kapasiteli kafes ve havuz işletmelerinde benzer bir sonuç olarak yaklaşık 2,0 \$ dolar civarında hesaplanmıştır. Küçük kapasiteli havuz çalışmalarında ise başa başnoktası fiyatı pound başına 3,48 \$ olarak hesaplanmıştır. Küçük kapasiteli kafes işletmelerinde ise başa başnoktası pound başına 2,80 \$ olarak hesaplanmıştır.

Kıral ve ark. (1999)“Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi” isimli çalışmada; tarım ürünleri maliyetlerinin hesaplanması ile ilgili masraf unsurları, hesaplama yaklaşımları ve tarımsal ürün maliyetlerinin hesaplanmasına yönelik örneklerle yer vermişlerdir. Çalışmada, bazı bitkisel ve hayvansal ürünlere ait üretim maliyetlerinin hesaplanma teknikleri ve tarımsal ürün maliyeti kavramı, kapsam ve amaçları açıklanmış, Türkiye’de tarım ürünleri maliyetlerinin hesaplanması ile ilgili çalışmalara değinilmiştir.

Kocaman ve ark. (2002), Erzurum ilindeki 21 adet alabalık işletmesinde nüfus ve eğitim durumu, işgücü durumu, işletme varlığı, üretim ve masraflarla ilgili fiziksel ve parasal verileri belirlenmişlerdir. Üretim faktörlerinin alabalık yetiştiriciliğinde kullanım verimliliği işletmeler ortalaması; a) Bir erkek iş birimi karşılığında 10.85 kg alabalık, b) Birim su alandan (100 m²) 2.118.439.000 TL brüt hasıla, c) Brüt hasılanın, aktif sermayeye oranı 0,48. d) Safi kârın, işletmeler ortalamasında ki değeri -1.385.712.000 TL, e) İşletmeler ortalamasındaki rantabilite faktörü % 2,62 belirlenmiştir.

Koçak ve Tatlıdil (2004), araştırmalarında kafeslerde çipura (*Sparus aurata*) ve levrek (*Dicentrarchus labrax*) balığının yetiştiriciliğinin yoğun yapıldığı yirmi bir işletme balık maliyetini çıkarmışlardır. Bu çalışmanın sonucunda Çipura (*Sparus*

aurata) yaklaşık 2,48 \$/ kg, levrek (*Dicentrarchus labrax*) için ise 2,34 \$/ kg maliyeti olduğunu tespit etmişlerdir.

Uzmanoğlu (2005), Yüksek lisans tezinde Yene deresi üzerinde bulunan su ürünleri işletmelerinden anket yoluyla elde edilen verilerden ekonomik analiz yapmıştır. Anket (tamsayım) uygulanarak, işletmelerin işgücü durumu, işletme sermayesi ve üretim masrafları hesaplanmıştır.

Adıgüzel ve Akay (2005), çalışmalarında Tokat ilinde Gökkuşacağı alabalık işletmelerinin tam sayım metodu uygulanarak 19 adet işletmeden anket yolu ile elde ettikleri veriler ışığında ekonomik analizini yapmışlardır. Çalışmada işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri olarak, işletmelerde işgücü kullanımı, işletme yöneticileri hakkında bilgiler, işletme arazilerine ilişkin özellikler, işletmelerin fiziksel unsurları olan binalar, su kullanım durumları ve havuz-ağ kafesler ile üretim ve pazarlama durumları incelenmiştir.

Aygün ve ark. (2005), Atatürk baraj gölü kafeslerde gökkuşacağı alabalığı ve Harran Üniversitesi alabalık yetiştiricilik işletmesinin 4x4,5 ebatlı, 31,1 gr olarak stoklanan kafeslerdeki balıkların karlılık ve rantabiliteleri üzerine çalışmışlardır. Mali Rantabilite 32,0 Ekonomik Rantabilite %97, Geri Ödeme Süresi 1,21 yıl ve Kara Geçiş Noktası %67 olarak bulunmuştur.

Kenanoğlu (2006), Manisa ve İzmir illerinde geleneksel olarak ve organik yetiştirilen çekirdeksiz kuru üzüm üretim dalı bazı ekonomik kriterlere göre karşılaştırılmış ve ekonomik analizi yapılmıştır. Araştırmada, organik çekirdeksiz kuru üzüm veriminin geleneksel çekirdeksiz kuru üzüm verimine göre daha düşük olduğu saptanmıştır.

Alkan (2006), yaptığı araştırmada, Samsun ili Terme ilçesinin ova ve yüksek kesimindeki işletmelerin ekonomik yapılarını karşılaştırmalı olarak analiz etmek, fındık yetiştiriciliğinde girdi kullanımı ile üretim maliyetini ve fındığın pazarlama durumunu ortaya koymuştur. İncelenen işletmelerde ortalama işletme arazisi büyüklüğü ova kesiminde 38 dekar, yüksek kesimde 31 dekar olarak tespit etmiştir. Ortalama parsel sayısı ova kesimindeki işletmelerde 2,04 iken, yüksek kesimdeki işletmelerde 3,39 olarak bulunmuştur. Çiftlik sermayesinin aktif sermaye içindeki payı ova kesiminde % 92,4, yüksek kesimde ise % 94,0 olarak bulunmuştur. Mali rantabilite oranı ova kesiminde % 7,2, yüksek kesimde % 6,5'tir. Ekonomik

rantabilite oranı ise ova kesiminde % 7,3 yüksek kesimde % 6,9'dur. Bir kg fındığın üretim maliyeti ova kesiminde 3,0 TL, yüksek kesimde 3,6 TL olarak hesaplanmıştır (2005 yılı fiyatları). Ova kesiminde fındık, üretim maliyetinin %92 daha fazlasına satılırken, yüksek kesimde bu oran %59'dur. Buna göre ova kesimde fındık yetiştiriciliğinden elde edilen kâr, yüksek kesime göre %31 daha fazla olduğu bildirilmiştir.

Karataş ve ark. (2008), Sivas ilinde Gökkuşığı alabalık işletmelerinde tam sayım metodu uygulayarak 14 adet işletmeden anket yolu ile elde ettikleri veriler ışığında ekonomik analiz yapmışlardır. Araştırmacılar işletmelerde işgücü durumunu Erkek İşgücü Günü (EİG) olarak belirlemişlerdir.

Anonymous 2010 göre, Sarı Levrek (Yellow Perch) balığı üretim maliyetinde; yavru, yem ve işçilik olmak üzere üç temel değişen maliyet esas almıştır. Yavru hasadı 210 gün ve yaşama oranı % 80-%85 olarak belirlenmiştir. Bu balık için yem dönüşüm 2,0 belirlenmiştir. İşçilik ve işletmecinin yönetim fırsat maliyeti yüksek belirlenmiştir. Çalışmada dönüm başına gölet inşaatının ömrü 20 yıl hesaplanmıştır. Buna göre 1000 poundluk ve 3400 balıkla yapılan bir üretimde balık maliyeti 3,77 \$ olarak hesaplanmıştır.

Hoshino ve Hillary 2011, Balıkçılıkta karlılığın, yüksek değer ve hızlı büyüme mümkün olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu sonuçlara göre sektörün yönetim stratejisinin üretim modeli ile belirlenmesi ve yatırım maliyetinin düşük tutulması ve ürünün depolama maliyetinin düşürülmesi ile kar maksimizasyonu önerilmiştir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

Araştırmanın esas materyalini, Muğla'nın Milas ilçesinde toprak havuzda balık yetiştiriciliği yapan işletmeler ile Muğla, Antalya, Hatay ve Mersin yörelerinde kafeslerde balık yetiştiriciliği yapan işletmelerden anket yoluyla elde edilen bilgiler oluşturmaktadır. Bu işletmelerde levrek ve çipura yetiştirilmektedir. Çipura üretimi %20'den az olduğu için Levrek İşletmeleri şeklinde tanımlanmıştır. Levrek işletmeleri deniz sularında Levrek balığı (*Dicentrarchus labrax*) yetiştiriciliği yapan işletmelerdir. Çalışmada ayrıca, araştırma konusu ile ilgili daha önce yapılmış araştırma sonuçları, çeşitli kurum ve kuruluşların kayıtları ile istatistik verilerden de yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan anket formları konunun amacına uygun olarak hazırlanmıştır. Anketler levrek işletme sahipleriyle görüşülmek suretiyle, 2010 yılı verileri esas alınarak yapılmıştır.

3.2. Metot

Araştırmanın örnekleme, anket ve işletmelerin analizi safhalarında kullanılan metotlar aşağıda açıklanmıştır.

3.1.1. Örnekleme safhasında kullanılan metot

Toprak havuzlarda balık yetiştiriciliğinin ekonomik analizi için veri temini amacıyla üretimin tamamının yapıldığı Muğla'nın Milas ilçesinde bulunan köyler seçilmiştir. Türkiye'de toprak havuzlarda balık yetiştiriciliği tamamen bu bölgede yapılmaktadır. Bu nedenle Milas Bölgesi seçilmiştir. Toprak havuz yetiştiricilerinde Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'ndan alınmış maksimum kapasite 100 ton/yıldır. Toprak havuzlarda balık yetiştiren işletmelerin tamamı aile işletmesidir. Bu sebeple 100 ton/yıl kapasitenin üzerinde Türkiye'de toprak havuz işletmesi bulunmamaktadır.

Kafeslerde balık yetiştiriciliği için veri temininde geniş bir coğrafyada çalışılmıştır. Kafeslerde balık yetiştiriciliği yapan işletmeler toprak havuz yetiştiricileri gibi belli bir bölgede yoğunlaşmamaktadır. Bu sebeple anket yapılacak kafes işletmelerinin seçiminde homojen olması ve tüm kafes yetiştiricilerini temsil etmesi dikkate alınmıştır. Kafes işletmelerinde; hem aile işletmeleri hem de büyük ticari firma ve şirketlere ait işletmeler mevcuttur. Bu sebeple kafes işletmelerinde kapasite 4000 ton/yıl kadar çıkmaktadır.

Türkiye’de toprak havuz kapasitesi maksimum 100 ton/yıl olduğu için karşılaştırma yapabilmek için kafes işletmelerde popülasyon 100 ton/yıl kapasiteye sahip işletmeler dikkate alınmıştır. Toprak havuz balık yetiştiriciliği işletme tipinde araştırma popülasyonunu Tarım ve Köyışleri Bakanlığı’na kayıtlı 83 adet işletme oluşturmuştur. Kafes balık yetiştiriciliği işletme tipinde araştırma popülasyonu Tarım ve Köyışleri Bakanlığı’na kayıtlı 100 ton/yıl kapasiteli 55 adet işletme oluşturmuştur. Anket yapılacak işletme sayısı, basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre aşağıdaki formülle hesaplanmıştır (Çiçek ve Erkan 1996).

$$n = \frac{N * \sigma^2}{(N - 1) * D^2 + \sigma^2} \quad (3.1)$$

n: Örnek hacmini

N: Popülasyondaki işletme sayısını

σ^2 : Popülasyonun varyansını

D^2 : (d/t): olup d ortalamadan belli bir orandaki (% 0,05) sapmayı, t ise % 95 güven sınırına karşılık gelen tablo değerini (1,645) ifade etmektedir. Bu araştırmada ‘ σ ’, ‘D’ ve ‘n’ değerleri çizelge 3.1. verilmiştir.

Çizelge 3.1. Araştırmada toprak ve kafes işletmeleri için ‘ σ ’ ‘D’ ve ‘n’ değerleri

Veriler	Toprak Havuz işletmeleri	Kafes işletmeleri
N	83	55
σ^2	17,8	43,0
D	2.23	4,20
N	36	36

Araştırmada toprak havuzlarda balık yetiştiriciliği için örnek büyüklüğü 36 belirlenmiştir. Aynı hesaplama esaslarıyla kafes işletmeler için de örnek büyüklüğü 36 işletme hesaplanmıştır.

3.2.2. Anket safhasında uygulanan metot

Her iki işletme tipi de aile işletmesi oldukları için muhasebe kayıtları tutmamaktadırlar. Dolayısıyla veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Anket formları 2010 yılı Mart, Nisan ve Mayıs aylarında işletmelerin buldukları adreste ve Akdeniz Su Ürünleri Araştırma Üretim ve Eğitim Enstitüsü (AKSAM) işletmesine gelen işletme sahipleri veya yetkili kişilerle yüz yüze görüşülerek bizzat araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Anket formlarında ilk olarak işletmenin nüfus, eğitim ve iş gücü durumu sonraki bölümlerde işletmenin sermaye unsurları, yıllık faaliyet sonuçları ve pazarlama durumuna yönelik sorular yer verilmiştir.

3.2.3. İşletmelerin analizi safhasında uygulanan metot

Anket uygulanan işletmelerden elde edilen veriler üzerinde gerekli kontroller ve hesaplamalar yapıldıktan sonra, ayrıntılı dökümleri yapılmış ve elde edilen bilgiler kullanılmaya hazır, özet tablolar haline getirilmiştir. İşletmelerden elde edilen veriler ile toprak ve kafes balık yetiştiriciliği işletmelerinin ekonomik yapıları ayrıntılı olarak ortaya konulmuş ve her iki işletme tipi karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. İşletmelerdeki nüfus yapısı incelenirken yaş, cinsiyet ve eğitim durumları ele alınmıştır. İşletmelerdeki nüfusun iş başarma güçleri, erkek iş gücü birimi (EİB) cinsinden hesaplanarak ortaya konulmuştur. Nüfusu erkek iş gücü birimine çevirmede, kişilerin yaş ve cinsiyete göre değişen iş başarma katsayıları dikkate alınmıştır (Çizelge 3.1.).

Çizelge 3.2. Erkek iş gücü birimine çevirmede kullanılan katsayılar (Erkuş ve ark., 1995)

Yaş grupları	Erkek	Kadın
0 - 6	-	-
7 - 14	0.50	0.50
15 - 49	1	0.75
50 +	0.75	0.50

İşletmelerin sermaye yapıları, aşağıdaki kriterler göz önünde bulundurularak ortaya konulmuştur. İşletmelerin sermaye durumlarının ortaya konulmasında,

sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırması yapılmış ve sermaye unsurlarının değeri belirlenirken yılsonu değerleri dikkate alınmıştır. Toprak sermayesine değer biçmede, yerel alım-satım değerleri esas alınmıştır. Arazi ıslahı sermayesinin değeri, yeniler için maliyet bedeli, eskiler için yeniden inşaat bedeline göre yıpranma ve eskime durumu dikkate alınarak hesaplanmıştır. Bina sermayesi; yeni binalarda çiftçinin beyan ettiği maliyet bedeli, eski binalarda ise yeniden inşaat bedeline göre yıpranma süreleri göz önünde tutularak hesaplanmıştır. Hayvan sermayesi; hayvanların yaş ve verim durumuna göre, yöredeki alım- satım değerleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. Alet-makine sermayesi; yeniler maliyet bedeli, eskiler hali hazır durumları göz önüne alınarak, yöredeki alım-satım değeri üzerinden hesaplanmıştır. Malzeme sermayesi; dışarıdan satın alınanlar satın alma değerlerine göre, işletmede üretilenler ise çiftlik avlusu fiyatları esas alınarak hesaplanmıştır. Para mevcudu ile işletmenin borç ve alacaklarının tespit edilmesinde, işletme sahibinin beyanı esas alınmıştır. Kiracılıkla işlenen arazinin değeri, hem aktif sermaye hem de pasif sermaye içinde gösterilmiştir. Böylece işletmeler, kira ve borçlarından arınmış kabul edilerek aynı bazda karşılaştırılabilir olanağı sağlanmıştır. İşletmenin Gayri Safi Üretim Değeri (GSÜD); bitkisel ve hayvansal ürün miktarının, çiftlik avlusu fiyatlarıyla çarpılması ile elde edilen değere, bitki ve hayvan sermayesindeki üretken demirbaş kıymet artışının ilave edilmesi ile bulunmuştur. Gayri Safi Hasıla (GSH); GSÜD'ne, işletme dışı tarımsal gelir ve konut kira karşılığı eklenerek bulunmuştur. İşletme dışı tarımsal gelir hesaplanırken, işletme sahibinin beyanı esas alınmıştır. İşletme dışı tarımsal gelir, işletmeye ait alet ve makine ile aile iş gücünün, işletme dışındaki tarımsal işlerde çalışmalarını karşılığında elde ettikleri gelirlerden oluşmaktadır. Konut kira bedelinin belirlenmesinde, işletmenin ikametgâh olarak kullandığı bina değerinin %5'i dikkate alınmıştır. Masraflar, değişen ve sabit masraflar olarak ele alınmıştır. Gayri safi Hasıladan işletme masrafları çıkarılarak Saf Hasıla (SH) bulunmuştur. Brüt kâr ise, GSÜD'den değişen masrafların çıkarılması ile elde edilmiştir. Masraflar, değişen ve sabit masraflar olarak ele alınmıştır. Gayri safi hasıladan işletme masrafları çıkarılarak saf hasıla (SH) bulunmuştur. Brüt kâr ise, GSÜD'den değişen masrafların çıkarılması ile elde edilmiştir. İşletme sahibi ve ailesinin iş gücü ücret karşılığı, aile fertlerinin işletmede çalıştıkları süre ile yörede aynı iş için yabancı işçiye ödenen

ücretin çarpılması suretiyle bulunmuştur (Erkuş ve ark., 1995). Tamir ve bakım masrafları, bina ile alet ve makinelerde işletmecinin fiilen yaptığı masraflara göre hesaplanmıştır. Su ürünleri yetiştiriciliğinde üretim maliyeti hesaplanırken, genel idare giderleri karşılığı olarak toplam değişen masrafların %3'ü alınmıştır. Değişen masrafların faiz karşılığı hesaplanırken, her işlemin yoğun olarak yapıldığı ay göz önünde bulundurularak işlemlere ait masraf tutarları % 4 reel faizle yılsonuna biriktirilmiştir. Arazi kirası, çıplak arazi kıymetinin %5'i göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. Çıplak arazi kıymeti üretici beyanı esas alınarak belirlenmiştir. İşletme sahibi ve ailesinin iş gücü ücret karşılığı, aile fertlerinin işletmede çalıştıkları süre ile yörede aynı iş için yabancı işçiye ödenen ücretin çarpılması suretiyle bulunmuştur. İşletme envanterinin tespitinde, sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırması esas alınmıştır (Karagölge, 2001).

A. Aktif Sermaye

I. Sermaye (Çiftlik Sermayesi)

- a. Toprak sermayesi
- b. Islah Sermayesi
- c. Bina Sermayesi
- d. Bitki sermayesi

II. İşletme Sermayesi

- a. Canlı Demirbaş
- b. Alet-makine Sermayesi
- c. Malzeme-Mühimmat
- d. Para

B. Pasif Sermaye

I. Yabancı Sermaye (Borçlar)

1. Arazi Karşılığı İpotek Borçları
2. Banka ve Kooperatif Borçları
3. Adi Borçlar
4. Cari Borçlar (Ödenmemiş fatura vb)
5. İndi Borçlar (Ortakçılık ve kiracılıktan işletmeye yatırılan sermaye)

II. Öz Sermaye

Her ürünle ilgili, girdi ve çıktı verileri anketlerle derlenmiştir.

4. DÜNYA SU ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ VE TÜRKİYE’NİN SU ÜRÜNLERİ POLİTİKASI

4.1. Dünya Su Ürünleri Üretimi

Su ürünleri sektöründe, avcılık ve yetiştiricilik (kültür) olmak üzere iki şekilde üretim yapılmaktadır. Üretimin büyük bir kısmı avcılık yoluyla olmaktadır. Kültür balıkçılığının toplam su ürünleri üretimi içindeki payı sürekli artmaktadır. Bunun en önemli nedeni okyanuslardan avcılık yoluyla elde edilebilecek ürün miktarının artık çok fazla artırılamamasıdır. Ayrıca okyanuslarda kıyıları olmayan ülkeler için su ürünleri üretiminde en önemli çıkış yolu kültür balıkçılığıdır.

Su ürünleri yetiştiriciliği, dünya besin gereksiniminin önemli bir bölümünü karşılayan temel bir endüstridir. Asya ülkelerinde yüzyıllardır uygulanmaktadır. Hızlı teknoloji transferi ile şaşırtıcı bir gelişim göstermiştir. FAO tarafından dünyada en hızlı büyüyen gıda sektörü olarak belirlenmiştir. Dünyada yetiştiricilikle üretilen su ürünleri miktarı 1980’de 7,4 milyon tondan 1990’da 16,8 milyon tona ve 2002 yılında 40 milyon tona ulaşmıştır. Su ürünleri yetiştiriciliği, dünya balıkçılık üretiminin yaklaşık % 30’unu karşılamakta ve yılda %10’dan daha fazla artarak büyümektedir (Davenport ve ark., 2003).

Dünyada su ürünlerinin yetiştiricilik yoluyla üretimi son yıllarda bir artış gösterse de hala avcılık yoluyla üretim dünyada önde gelen üretim şeklidir. Dünyada avcılık yoluyla üretimde önemli bir paya sahip ülkelerin tamamının okyanus kıyılarında sınırları bulunmaktadır. En büyük üretici 11 ülke toplam üretimin %71’ini avcılıkla, %89 ununu da yetiştiricilik yoluyla elde etmektedirler (Anonim, 2007). Türkiye, bu açıdan bakıldığında okyanuslara kıyısı olmadığı için üretimde ve ticarete önde gelen ülkelere göre değildir.

Dünyada teknolojinin çok ileri düzeylere gelmiş olmasından en çok faydalanan sektörlerin başında su ürünleri yetiştiriciliği gelmektedir. Artık günümüzde balıkların doğal yaşam ortamları (sıcaklık şartları, ışık, su kalitesi, yem) bire bir taklit edilebilmekte bu da su ürünleri yetiştiriciliğinin başarısını arttırmaktadır.

Çizelge 4.1. görüldüğü gibi dünyada avlanan su ürünleri üretiminde sırasıyla Çin, Peru, Endonezya, ABD, Japonya, Şili, ve Rusya Federasyonu gelmekte olup Türkiye dünya su ürünleri avcılığı sıralamasında 31 sırada yer almaktadır (Anonim, 2008) . Dünya üretiminin % 36,93'ü iç su avcılığında % 63,07'si deniz avcılığında elde edilmektedir. Çin tek başına dünyada avlanan su ürünlerinin % 16,70'ini üretirken Türkiye su ürünleri üretiminin, toplam üretim içerisindeki payı ise % 0,55 olup oldukça düşük seviyede gerçekleşmektedir. Çizelge 4.1'de yer alan ülkeler dünyadaki avcılık yoluyla yapılan su ürünleri üretiminin 41,82'sini gerçekleştirmektedir (Anonim, 2009a).

Çizelge 4.1. Ülkelere göre avcılık yoluyla su ürünleri üretimi (Anonim, 2009a)

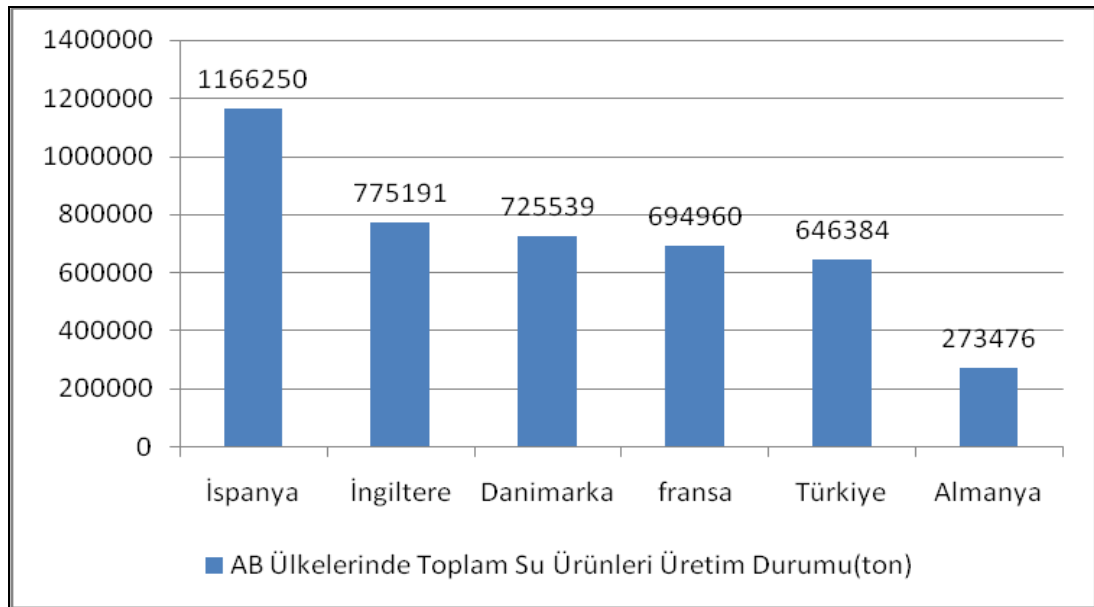
No	Ülkeler	Su ürünleri üretim miktarları (1000 ton)	Dünya üretimindeki payı (%)
1	Çin	14.991.163	16,70
2	Peru	7.362.907	8,20
3	Endonezya	4.957.098	5,52
4	ABD	4.369.853	4,87
5	Japonya	4.248.697	4,73
6	Hindistan	4.104.877	4,57
7	Şili	3.554.814	3,96
8	Rusya Federasyonu	3.383.724	3,77
9	Filipinler	2.561.192	2,85
10	Myambar	2.493.750	2,78
31	Türkiye	494.124	0,55
TOPLAM		89.740.919	41,82

Dünya su ürünleri üretiminin diğer bir çeşidi olan kültür yetiştiriciliğinde, dünya su ürünleri yetiştiricilik verileri Çizelge 4.2'de verilmektedir. Avcılık yoluyla su ürünleri üretiminde ilk sırada yer alan Çin yetiştiricilik yoluyla üretimde %62,30 ile yine ilk sırada yer almaktadır. Çin'in, yetiştiricilik yoluyla su ürünleri üretiminde dünya piyasalarına hakim olduğu görülmektedir. İkinci sırada Hindistan yer alırken Vietnam, Tayland, Endonezya, Bangladeş, ve Şili ise sırayı takip etmektedir. Türkiye'nin üretim sıralamasındaki 21 sırasında yer alarak dünya üretiminin sadece %0,29'unu üretmektedir.

Çizelge 4.2. Ülkelere göre yetiştiricilik yoluyla su ürünleri üretimi (Anonim, 2009a)

No	Ülkeler	Su ürünleri üretimleri (1000 ton)	Dünya üretimindeki payı(%)
1	Çin	32.735.944	62,30
2	Hindistan	3.478.690	6,62
3	Vietnam	2.461.700	4,68
4	Endonezya	1.690.121	3,22
5	Tayland	1.374.024	2,61
6	Bangladeş	1.005.542	1,91
7	Norveç	843.730	1,61
8	Şili	843.142	1,60
9	Japonya	732.374	1,39
10	Filipinler	741.142	1,41
21	Türkiye	152.260	0,29
TOPLAM		52.546.206	87,65

Dünya su ürünleri ticaretinde en önemli ithalatçı ülkeler; Japonya, ABD, İspanya, Fransa ve İtalya'dır. En önemli ihracatçı ülkeler ise Çin, Norveç, Tayland, ABD ve Danimarka'dır. Türkiye ise net ihracatçı ülkeler arasındadır (Anonim, 2007). 2008 yılı verilerine göre Avrupa Birliği'nde yetiştiricilik ve avcılık yoluyla yapılan toplam üretimde İspanya lider durumda bulunmaktadır. Bu sırayı Danimarka ve Fransa izlerken Türkiye ise su ürünleri üretiminde beşinci sırada yer almaktadır (Çizelge 4.1.).



Şekil 4.1. Avrupa Birliği'nin önemli ülkelerinin su ürünleri üretim durumu (Anonim, 2009a)

Sadece yetiştiricilik dikkate alındığında Avrupa Birliği'nin su ürünleri yetiştiriciliği üretiminde lider ülkesi İspanya olup, bunu sırasıyla Fransa, İtalya ve İngiltere izlemektedir. Dünya su ürünleri yetiştiriciliğinin %2,5'u Avrupa Birliği ülkelerinde gerçekleştirilmektedir (Anonim, 2009a).

Su ürünleri sektörü tüm dünyada sürekli gelişen ve üretim miktarı artan bir sektördür. Türkiye gerek yetiştiricilik ve gerekse avcılık miktarlarında dünyanın gerisindedir. Sektörün gösterdiği gelişme özellikle yetiştiricilik üzerinedir.

4.2. Türkiye Su Ürünleri Sektörüne Genel Bakış

Su ürünleri sektörü, üç tarafı denizlerle çevrili Türkiye'de önemli sektörler arasındadır. Zengin iç su kaynaklarına ve uzun bir sahil şeridine sahip olan Türkiye'de, balıkçılık uzun yıllardır avcılık yoluyla yapılmaktadır. Balıkçı teknelerinin sayısının artması ve bilinçsiz yapılan avcılık nedeni ile balık stoklarında azalmalar meydana gelmiştir. Nüfus artışına bağlı olarak artan hayvansal protein ihtiyacının karşılanması için, avcılık yoluyla elde edilen su ürünleri üretiminin yetersiz kalması, dünya ülkelerinde kültür balıkçılığı yoluyla elde edilen üretim miktarının arttırılmasına yönelik çalışmaları hızlandırmıştır. Türkiye'de su ürünleri yetiştiriciliği 1970'lerde ilk alabalık çiftliğinin kurulması ile başlamış ve 2004 yılında yetiştiricilik yapılan toplam tesis sayısı 1659'a yükselmiştir. Yetiştiriciliğin toplam su ürünleri üretimindeki payı ise hızla yükselmiş ve yaklaşık olarak toplam üretimin % 10'una ulaşmıştır (Aydın ve ark., 2005). Türkiye'de kültür balıkçılığı, diğer dünya ülkelerine göre geç başlaması, ilk yıllarda bilinçsiz uygulamalar ve teknolojik gelişmelerin takibinde yetersizlik nedeniyle nispeten geri kalmıştır. 1980'li yıllarda Türkiye'de su ürünleriyle ilgili akademik eğitimin başlaması ve özel sektör ile üniversitelerin konu ile ilgili çalışmalar yapması, Türkiye'deki kültür balıkçılığının kısa sürede kayda değer bir artış göstermesini sağlamıştır.

Türkiye'de deniz su ürünleri yetiştiriciliği 1980'li yıllarda Ege Bölgesi'nde denizden yakalanan yavru balıkların kafeslerde Pazar boyuna gelene kadar beslenmesi ile başlamıştır. Deniz balıklarının yavru yetiştiriciliğine yönelik kuluçkahanelerin kurulması ve bunların işletmelerin ihtiyacına cevap verecek düzeye

erişmesiyle 2000 yılından itibaren doğal stoklara zarar veren doğadan balık toplama yöntemi tamamen yasaklanmıştır.

2009 yılında 1'si Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na, 20'u özel sektöre ait olmak üzere, toplam 21 adet çipura ve levrek kuluçkahanesi bulunmaktadır. Bu kuluçkahanelerin toplam üretim kapasitesi 154 milyon adet/yıl'dır (Anonim, 2009b). Bunun haricinde Ege Denizi sahillerinde (yoğun olarak Muğla ili) bulunan kafeslerde Çipura ve Levrek balığı yetiştiriciliği de hızla gelişmektedir. 2000 yılından sonra Avrupa ülkeleri arasında (İspanya, İtalya, Yunanistan) hızla gelişmeye ve yaygınlaşmaya başlayan Orkinos balığı yetiştiriciliği için Türkiye'de birçok girişim vardır. Bu girişimlerin bir kısmı başarı elde etmiş ve (İzmir, Bodrum, Antalya, Gazipaşa) birçok yerde tesislerini kurarak üretime başlamışlardır. Son yıllarda Türkiye'den Japonya'ya bu balık ihracatı da önem kazanmıştır.

Çizelge 4.3. görüldüğü üzere yetiştiricilik yoluyla üretimin toplam üretimdeki payı 1992 yılında %2,6 iken, 2009 yılında %25,5 çıktığı görülmektedir. Buna paralel olarak avcılık yoluyla üretimin toplam üretimdeki payı düşmektedir. Avcılık yoluyla üretimde bilimsel gelişmelere bağlı olarak artan av gücüne rağmen beklenen ve arzulanan bir artış görülmemektedir.

Çizelge 4.3. İç su ve denizlerde avcılık ve yetiştiricilikle su ürünleri üretimi (Anonim, 2009b)

Yıllar	Avcılık (1000 ton)				Yetiştiricilik (1000ton)		TOPLAM
	Deniz	%	İç su	%	Miktar	%	
1992	304.766	86,0	40.370	11,4	9.210	2,6	354.346
1993	502.031	90,3	41.575	7,5	12.438	2,2	556.044
1994	542.268	90,2	42.838	7,1	15.998	2,7	601.104
1995	582.610	89,8	44.983	6,9	21.607	3,3	649.200
1996	474.243	86,3	42.202	7,7	33.201	6,0	549.646
1997	404.350	80,8	50.460	10,1	45.450	9,1	500.260
1998	432.700	79,6	54.500	10,0	56.700	10,4	543.900
1999	523.634	82,2	50.190	7,8	63.000	9,8	636.824
2000	460.521	79,0	42.824	7,0	79.031	14,0	582.376
2001	484.410	82,0	43.323	7,0	67.244	11,0	594.977
2002	522.744	83,0	43.938	7,0	61.165	10,0	627.847
2003	463.074	78,8	44.698	7,6	79.943	13,6	587.715
2004	504.897	78,3	45.585	7,1	94.010	14,6	644.492
2005	380.381	69,8	46.115	8,5	118.277	21,7	544.773
2006	488.966	73,9	44.082	6,7	128.943	19,5	661.991
2007	589.129	76,3	43.321	5,6	139.873	18,1	772.323
2008	453.313	70,1	41.011	6,3	150.286	23,5	646.310
2009	425.275	68,2	39.187	6,3	158.729	25,5	623.191

Bütün dünya ülkelerinin avcılık yoluyla üretimleri yıldan yıla büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Çünkü avcılıkla üretim tamamen doğa koşullarına bağlı olarak gerçekleştirilen bir üretim şeklidir. Üretim alanı olan deniz veya iç sularda görülebilecek bir olumsuzluk (su kalitesindeki değişimler, deniz ve iç sularda kirlenme, av döneminde iklim koşullarında meydana gelebilecek değişim) veya avlanan türler üzerinde geçici de olsa aşırı av baskısı hemen üretimde düşme olarak kendini göstermektedir. Bu nedenle bütün dünya ve Türkiye’de balıkların kültür şartlarında yetiştiriciliğine büyük önem verilmektedir. Çünkü bu üretim şekli insan kontrolünde yapılmaktadır. Bu nedenle yıllar itibari ile büyük değişimler görülmez. Çizelge 4,3,’de görüldüğü üzere Türkiye’de istikrarlı bir artış eğilimi görülmektedir. Türkiye’de de yetiştiricilik 1992 yılında 9.210 ton/yıl iken yıllar geçtikçe ve üretim teknikleri ve tecrübesi arttıkça üretim miktarının da arttığı ve 2009 yılında 158.729 ton/yıl olarak gerçekleştiği görülmektedir.

Türkiye sektörde yetiştirdiği eğitilmiş insanları ile özellikle yetiştiricilik yoluyla üretimde önemli bir mesafe kaydetmiştir.

4.3. Türkiye’de Su Ürünleri Üretimi

Araştırmada Türkiye’de ki su ürünleri üretimi dört grup ayrılmıştır, Gruplar;

- a) Türkiye’de denizlerden avcılık yoluyla üretim
- b) Türkiye’de iç sulardan avcılık yoluyla üretim
- c) Türkiye’de deniz balıklarının yetiştiricilik yoluyla üretim
- d) Türkiye’de iç su balıklarının yetiştiriciliği yoluyla üretimi olarak ayrılmıştır

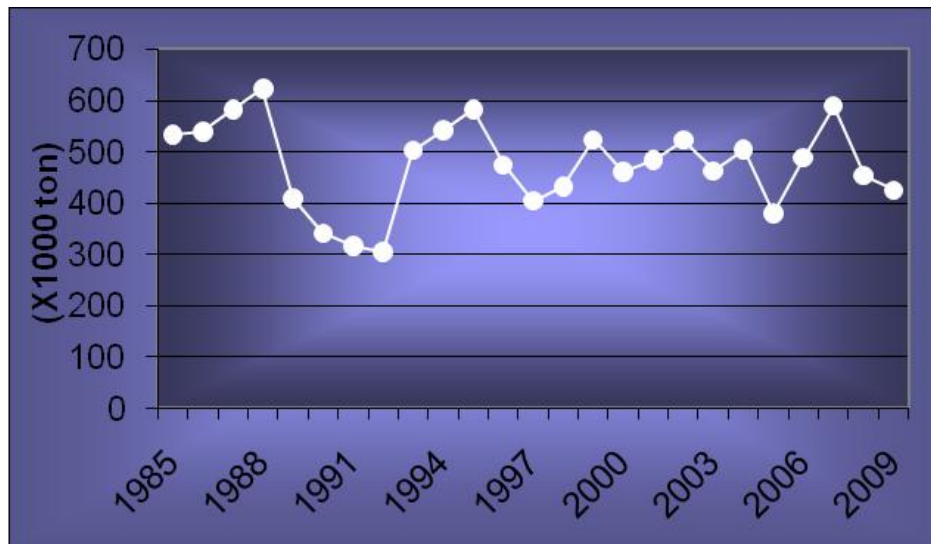
4.3.1. Türkiye’de denizlerden avcılık yoluyla üretim

İnsanların en eski uğraş alanlarından biri olan balıkçılık, başlangıçta ilkel toplayıcılık şeklinde başlamıştır. Zamanla insanoğlunun bilgi ve tecrübesinin arttırılmasıyla tuzaklar kullanarak avcılığa devam edilmiştir. Bunu oltacılık, ilkel ağlar, dalyanlar, kayık, bot ve teknelerde vinç ve makara kullanımı, telsiz telefon, radar ve balık bulucuları ve yeni buluş ve tekniklerin uygulamaya konulmasıyla

bugünkü seviyesine ulaşmıştır. Stoklardan alınan ürünün sürekliliğini sağlamak için “sürdürülebilir gelişme” kavramı kullanılmış olup, bunun “sürdürülebilir koruma” şeklinde algılanması daha doğru olacaktır (Anonim, 2006a).

II. Dünya Savaşı sonrasında gelişen teknolojiyle birlikte balıkçılığa mekanizasyon girmesi, az insan gücü ile daha fazla av yapılmasını sağlamıştır. Bu durum fazla balığın saklanması ve pazarlanması sorununu gündeme getirmiştir (Anonim, 2006a). Türkiye’de avcılığın gelişmesi, mekanizasyon ve teknolojiyle birlikte daha az emekle kullanılmasıyla mümkün olmuştur. 1980 yılından sonra balıkçı teknelerinin sayısı, boy ve motor güçleri olarak büyük artış göstermiştir. 1991’de 8.646 olan toplam tekne sayısı, yıllık ortalama %2’lik bir artışla 1998 yılında 10.023 adede ulaşmıştır. 2008 yılındaki toplam tekne sayısı 17.953’dür. Teknelerin sayısı ve boy ve motor güçlerinde önemli gelişmeler olmasına karşın avcılık yoluyla üretim miktarında aynı miktarda bir artış görülmemektedir.

Şekil 4.2. de 1992-2009 dönemine ait toplam avcılık yer almaktadır. Türkiye’nin denizlerde avcılık yapılabilecek kaynakları sınırlıdır. Türkiye’nin okyanuslara sınırı olmadığından yeni av alanları bulması mümkün değildir. Aynı şekilde av kaynaklarında herhangi bir artış yaşanmamıştır. Mevcut durumda Türkiye av kaynaklarının tamamının kullanıldığı belirtilmiştir (Anonim, 2009).

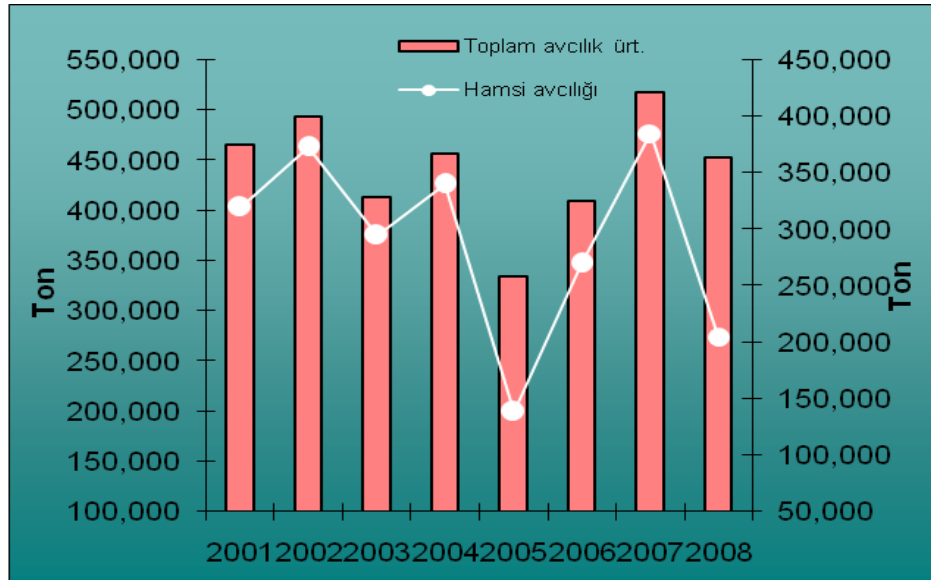


Şekil 4.2. Türkiye’nin deniz avcılık üretimi (Anonim, 2009b).

Türkiye’nin 1985-2009 dönemine ait deniz ürünleri üretimi % 26,0 artarak 400.000 tona ulaşmıştır. Bunun en büyük nedeni hamsi üretimindeki artıştır. Üretim

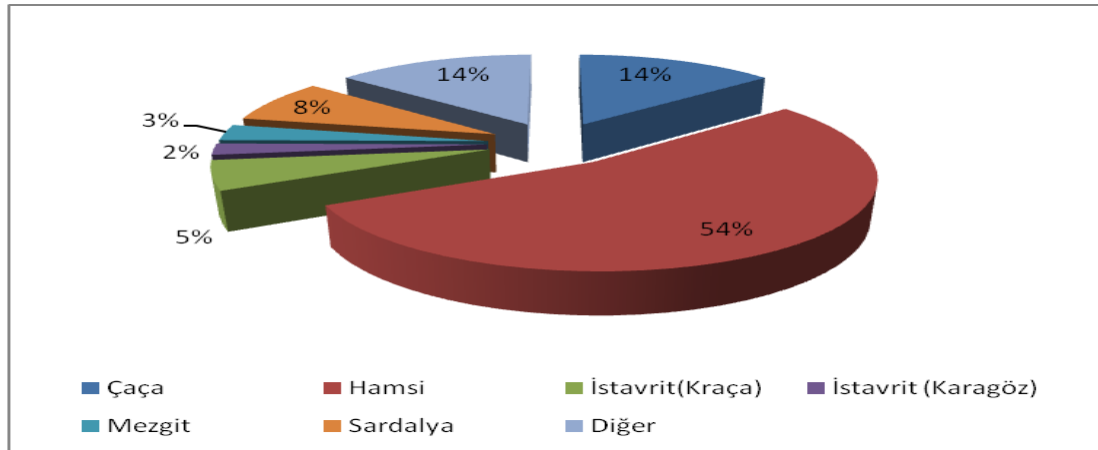
değeri ise %22 azalarak 1.077 milyon TL olmuştur. Bu düşüşün nedeni ise hamsi üretim miktarının artmasına bağlı olarak hamsi birim fiyatının düşmesidir.

Şekil 4.3. denizlerde toplam avcılık üretimi ile hamsi üretimi arasında yakın bir ilişki gözlenmektedir. Hamsi (*Engraulis engrasicholus*) avcılığının düştüğü yıllarda üretim miktarı da düşmektedir. Bunun sebebi avcılık (deniz) üretiminin önemli bir kısmını hamsi üretiminin oluşturmasıdır.



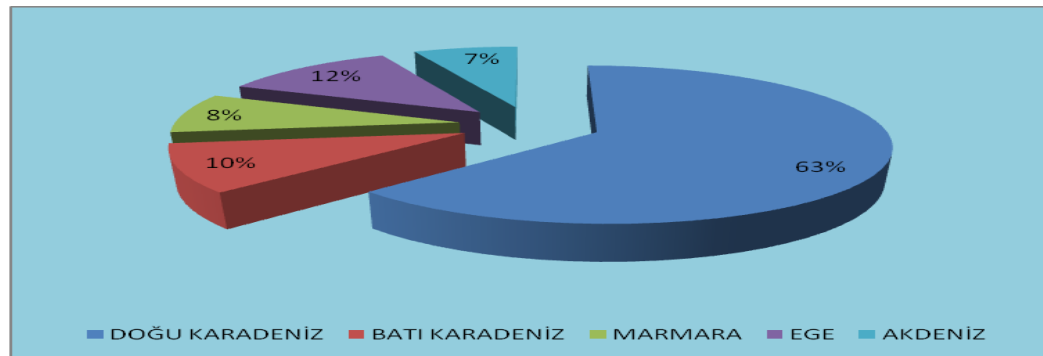
Şekil 4.3. Türkiye'nin toplam avcılık üretimi ile hamsi balığı üretimi (Anonim, 2009b)

Türkiye'nin denizlerinde avcılığı yapılan türler ve yakalanma oranlarını Şekil 4.4.'de göstermektedir. Denizlerden avcılık yoluyla yapılan üretimin %54'ünü hamsi balığı (*Engraulis engrasicholus*) oluşturmaktadır. Hamsi balığı üretimini %14 ile Çaçı balığı (*Sprattua sprattus*) balığı takip etmektedir. Bu %8 ile daha çok balık yemi üretiminde hammadde olarak kullanılan Sardalya balığı (*Etrumeus teres*), %5 ile İstavrit balığı (*Trachurus tarchurus*) ve %3 Mezgit balığı (*Merlangius merlangus*) takip etmektedir.



Şekil 4.4. Türkiye'nin 2009 yılı avcılık (deniz) üretiminin dağılımı (%) (Anonim, 2009b)

Türkiye su ürünleri üretiminin %62'si Doğu Karadeniz Bölgesi'nde, %12 Ege Bölgesi, %10 ile Batı Karadeniz Bölgesi, %8 ile Marmara Bölgesi ve %7 ile Akdeniz Bölgesi'nde üretilmektedir (Şekil 4.5).

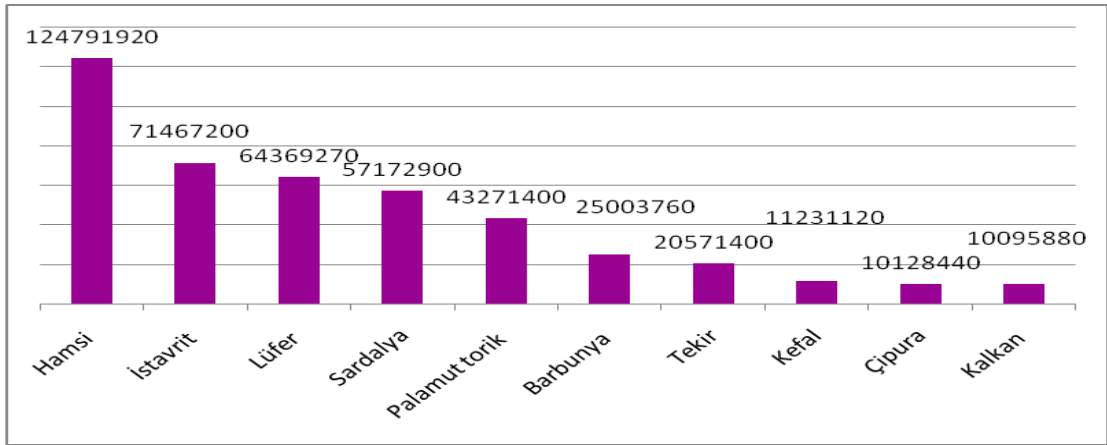


Şekil 4.5. Türkiye'nin bölgelere göre avcılık yoluyla deniz balığı üretimi (ton) (Anonim, 2009b)

Türkiye'de en çok avcılığı yapılan balık türleri Hamsi (*Engraulis engrasicholus*) ve İstavrit (*Trachurus tarchuru*) üretiminin tamamına yakın kısmı Karadeniz'de yapılmaktadır. Karadeniz Bölgesini, Ege ve Marmara denizleri izlemektedir.

2008 yılında avcılık yoluyla üretimi yapılan türlerden ekonomik olarak en yüksek katma değeri yine Hamsi (*Engraulis engrasicholus*) ve İstavrit (*Trachurus tarchuru*) balıkları oluşturmaktadır. Bu iki balık türünün 2008 yılı rakamlarına göre Türkiye ekonomisine katkısı 196.259.120 milyon TL'dir. Bu iki balık türünü Lüfer balığından (*Pomatumus saltador*) elde edilen ekonomik kazanım takip etmektedir. Lüfer balığı (*Pomatumus saltador*) gezici ve avcı bir balıktır. Halk arasında 10 cm küçüklere Defne yaprağı 10–15cm arasında olanlara Çinekop, 15–20cm

arasındakilere Sarıkanat, 20-30cm arasındakilere de Lüfer balığı (*Pomatumus saltador*) daha büyük olanlara ise Kofana adı verilmektedir. Lüfer balığını (*Pomatumus saltador*) Sardalya balığı (*Etrumeus teres*) ve Palamut (*Nauvrates ductor*) balığından elde edilen ekonomik değer takip etmektedir. 2008 yılında denizlerden avcılık yoluyla gerçekleştirilen üretim neticesinde, Türkiye ekonomisine 43.810.3290 milyon TL katkı sağlanmıştır (Şekil 4.6.)

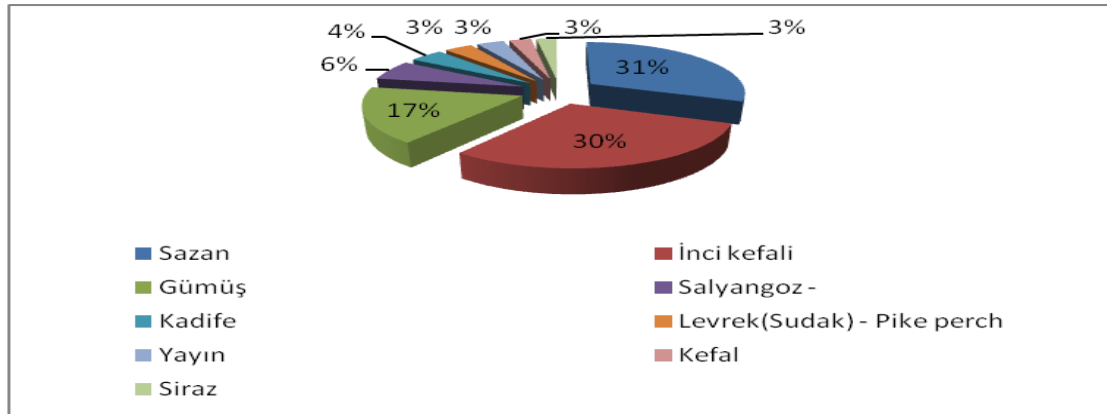


Şekil 4.6. Türkiye'nin 2009 deniz avcılığı ekonomik değerleri (milyon TL) (Anonim, 2009b)

4.3.2. Türkiye'de iç sularda avcılık yoluyla su ürünleri üretimi

Türkiye, iç su avcılığı son 10 yılda bir istikrar yakalamıştır. Avcılık yoluyla iç su ürünleri üretimi yıllık ortalama 40.000–50.000 ton civarında gerçekleşmektedir. 2000 yılında iç sularda avcılık yoluyla 42.824 ton üretim gerçekleşirken, 2009 yılında 39.187 ton üretim gerçekleşmiştir. 2000-2009 dönemleri arasında en yüksek üretim 2005 yılında 46.115 ton olarak gerçekleşmiştir (Anonim,2009).

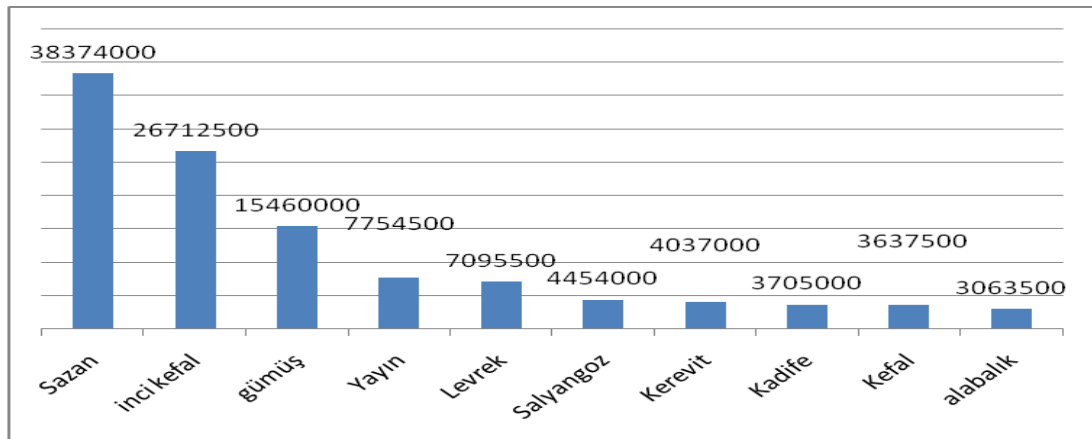
Türkiye iç sularında 2009 yılı itibariyle %31 Sazan balığı (*Cyprinus carpio*) üretilmektedir. Bu sırasıyla %30 ile Van gölünde yetişen ve bu bölgeye has bir balık olan Van İnci Kefali (*Chalcarburnus tarichi*) takip etmektedir. Ayrıca %17 ile Gümüş balığı (*Atherina boyeri*), %6 ile Salyangoz üretimi önem arz etmektedir (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Türkiye’de 2009 yılında iç sularda avlanan balık miktarları (ton) (Anonim, 2009b)

Avcılığı yapılan iç su balıklarından Sazan (*Cyprinus carpio*), Van inci (*Chalcarburnus tarichi*) kefali gibi balıklar fiyat bakımından makul ve hemen herkesin ulaşabilmesi ve tüketmesi protein ihtiyacının karşılanmasında en ucuz kaynaklardan biri olması açısından önemlidir.

Türkiye’de 2009 yılında iç sularda avlanan balık türlerinin ekonomik değeri Şekil 4.8’de verilmiştir.



Şekil 4.8. Türkiye’nin 2009 yılı iç sularında avlanan balıkların ekonomik değeri (TL) (Anonim, 2009)

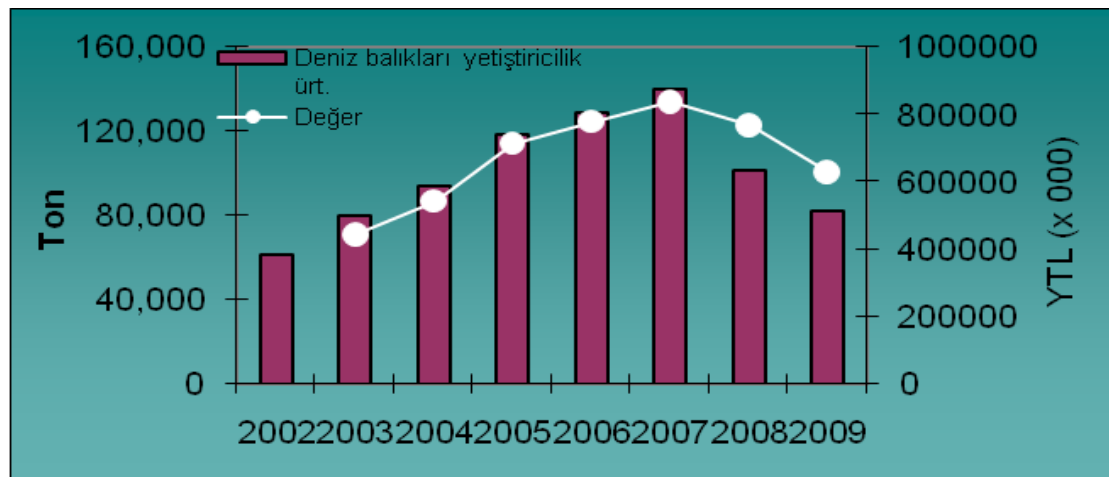
2009 yılında avcılık yoluyla üretimde en yüksek ekonomik katkıyı Sazan (*Cyprinus carpio*) sağlamış olup Türkiye Ekonomisine katkısı 38.37.000 TL’dir. Bunu üretimde olduğu gibi Van İnci kefali takip etmekte ve ekonomiye sağladığı katkı 26.712.500TL dir. Bu sırayı Gümüş, Yayın, Levrek, Salyangoz, Kerevit, Kadife, Kefal ve Alabalık takip etmektedir.

4.3.3. Deniz balıklarının yetiştiricilik yoluyla üretimi

Balıkçılık kaynaklarının korunarak üretimin devamlılığının yanı sıra, yetiştiricilik yoluyla pazar ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çalışmalar dünyada olduğu gibi Türkiye’de de büyümekte ve önem kazanmaktadır. Dünya’da toplam su ürünleri üretiminde yetiştiriciliğin payı 2009 yılı itibariyle yaklaşık %25,5’dir (Anonim,2009b). Yetiştiricilik alanında Türkiye’de önemli gelişmeler sağlanmasına rağmen, henüz dünya ortalamasına yaklaşamamıştır.

Türkiye’de 1986 yılında yetiştiriciliğin toplam üretimindeki payı % 0,5 iken son 17 yılda yaklaşık 17 kat artmıştır (Anonim,2009b). Bu artışta en büyük neden su ürünleri yetiştiriciliğinin Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından desteklenmesi, bu sektörde yetişmiş personel sayısının son yıllarda artması, sermaye sahibi girişimcilerin bu sektörü keşfetmeleri ve Çipura (*Sparus auratus*) ve Levrek (*Dicentrarchus labrax*) balığının yetiştiricilik tekniklerinin gelişmesi olarak gösterilebilir.

Türkiye’nin deniz balıkları üretim miktarı ve ekonomik değerleri Şekil 4.9’da verilmektedir.

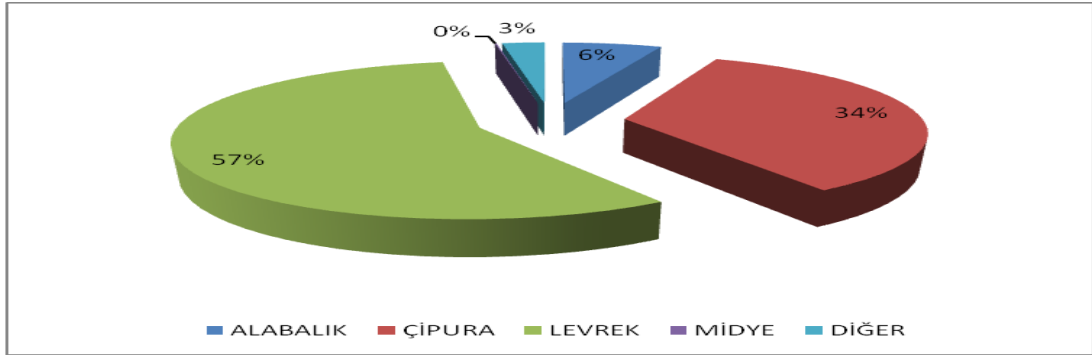


Şekil 4.9. Türkiye'nin yetiştiricilik yoluyla deniz balıkları üretimi (Anonim 2009b)

Şekil 4.9’da görüldüğü üzere Türkiye’de 2002-2009 dönemleri arasında deniz balıklarının yetiştiricilik yoluyla balık üretimi ve ekonomik değeri büyürken, 2007 yılından itibaren üretimde önemli bir azalma görülmektedir.

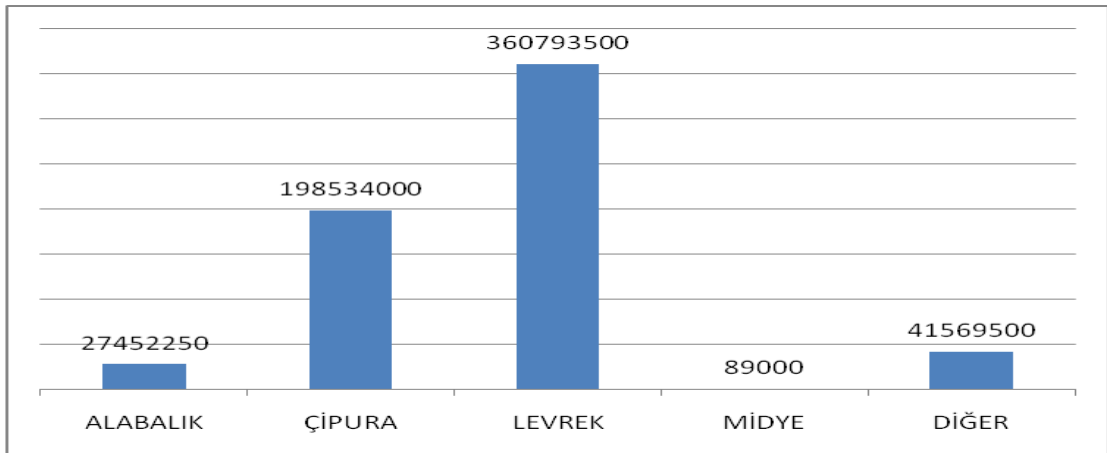
2002 yılında üretim 61.165 bin ton iken 2007 yılında 139.873 bin tona yükselmiş, 2009 yılında ise 82.481 bin ton'a düşmüştür. Yani 5 yılda sektör 2 kat büyüme performansı gösterirken, son 2 yıl önemli bir kayıp yaşamıştır (Anonim, 2009). Bunun en önemli nedeni 2007 yılının son çeyreğinde başlayan küresel kriz olduğu düşünülmektedir.

Türkiye'de deniz Balıkları yetiştiriciliği temelde Çipura (*Sparus auratus*) ve Levrek (*Dicentrarchus labrax*) balığı üretimine dayanmaktadır. Şekil 4.10 görüldüğü gibi 2009 yılında yetiştiriciliği yapılan türlerden daha önceki yıllarda olduğu gibi %91'ini sadece bu iki tür oluşturmaktadır.



Şekil 4.10. Türkiye'nin 2009 yılı deniz balıklarının türlere göre dağılımı (%) (Anonim, 2009)

Deniz balıkları yetiştiricilik yoluyla toplam ekonomik değerleri irdelendiğinde 360.793.500 TL ile levreğin oldukça yüksek ekonomik değeri bulunurken, 198.534.000 TL ile Çipura ekonomik değerde ikinci sırada yer almaktadır (Şekil 4.11).



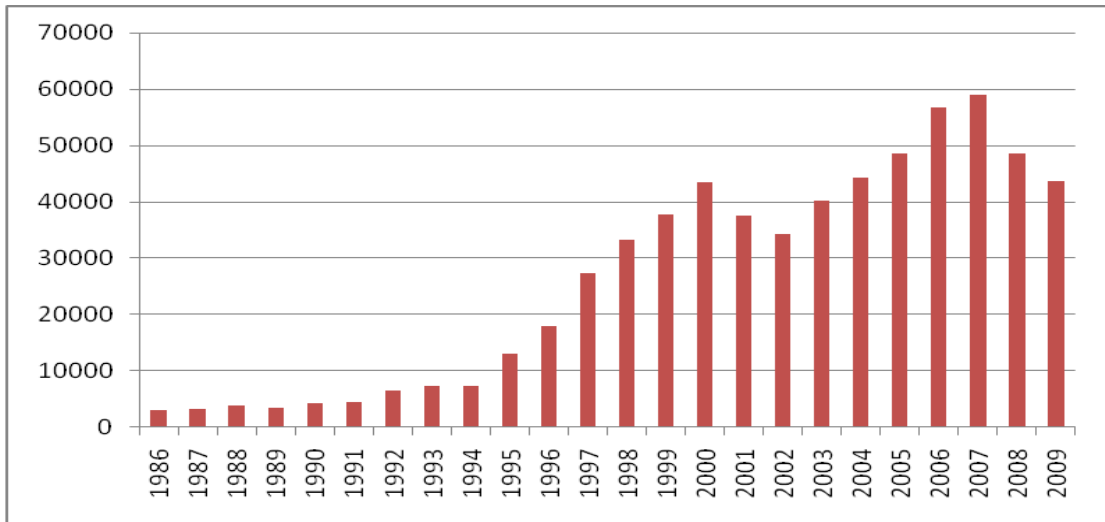
Şekil 4.11. Türkiye'nin 2009 yılı deniz balıkları üretiminin ekonomik değeri (TL) (Anonim, 2009)

2009 yılında yetiştiricilik yoluyla elde edilen 101.567 ton/yıl üretimin 51.067 ton/yıl sadece Muğla ilinde sağlanmakta olup toplam üretimin % 50,27 'sini gerçekleştirmektedir (Anonim, 2009a).

4.3.4. Türkiye’de iç su yetiştiriciliği yoluyla su ürünleri üretimi

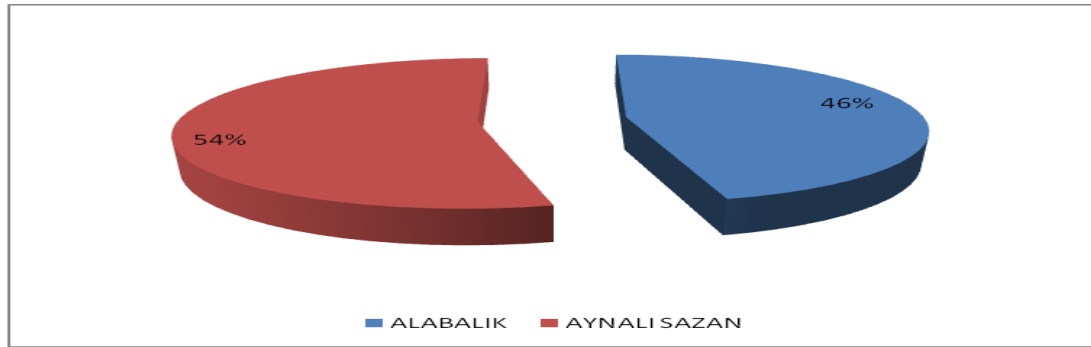
İç sularda balık yetiştiricilik sektörünün %50’sini üretim kapasitesi 3 ile 10 ton/yıl olan alabalık tesisleri oluşturmaktadır. Ancak son yıllarda üreticiler önemli kapasite artırımına gitmiştir. İç sularda yetiştiricilik ağırlıklı olarak akarsulardan su temin edilerek havuzlarda yapılmaktadır. Az sayıda göl ve baraj göllerinde, farklı büyüklükteki yüzer ağ kafes sistemlerinde yetiştiricilik yapılmaktadır (Anonim, 2006).

1970’li yıllardan itibaren iç su balık yetiştiriciliğinde alabalık (*Oncorhynchus mykiss*) öncülük etmiştir. İç su yetiştiricilik miktarları sürekli artış göstermektedir. İç su balıkları üretimi 1986 yılından itibaren yaklaşık 19 kat artarak 3.040 ton/yıldan 59.033 ton/yıla çıkmıştır (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Türkiye'nin 1986 – 2009 yılları iç su yetiştiricilik üretimi (ton) (Anonim, 2009).

Alabalık (*Oncorhynchus mykiss*) ve Aynalı sazan (*Cyprinus carpio*) üretimi Türkiye'nin 2009 yılı iç su ürünleri üretiminin tamamını oluşturmaktadırlar (Şekil4.13)



Şekil 4.13. Türkiye'nin 2009 yılı iç su ürünleri üretiminin dağılımı (%) (Anonim, 2009)

4.4. Türkiye'de Su Ürünleri Politikası

Dünya nüfusu artmaya devam ederken, dünyada karasal alanlarda yapılan tarımda artık çok büyük gelişmeler beklenmemektedir. Dünya'da ziraat yapmaya uygun tarım alanlarının tamamına yakın kullanılmaktadır. Dünyada artan nüfusun beslenmesine çare olarak su ürünleri geliştirilmeye açıktır. Denizlerde ve iç sularda su ürünleri yetiştiriciliğine müsait alanlar bulunması ve buna bağlı olarak su ürünleri yetiştiriciliğinin artma potansiyeli su ürünlerini önemli bir sektör haline getirmektedir. Eskiden su ürünleri denince akla sadece avcılık gelirken, artık ekonomik değeri yüksek balık türlerinin yumurtadan itibaren üretilmesi ya da bazı balık türlerinin yumurtadan itibaren üretilip yavru boyutuna getirip denize bırakmak ve porsiyonluk boyuta gelince tekrar bıraktığı balığı avlamak gibi birçok yeni su ürünleri üretim metodu ortaya çıkmıştır.

Su ürünleri yetiştiriciliği çok çeşitli aktiviteleri içeren bir terimdir. Örneğin, dünyada tatlı su sistemlerinde ticari veya rekreasyonel balıkçılığı geliştirmek amacıyla yılda 60 milyar balık yavrusu yumurtadan yetiştirilerek doğaya salınmaktadır. Asya'da herbivor balıklar pirinç yetiştiriciliği ile kombine edilen düşük teknolojili ekstansif sistemlerde yetiştirilmektedir. Tanklarda, havuzlarda veya kafeslerde gökkuşağı alabalığı intensif olarak üretilmektedir. Su ürünleri yetiştiriciliği, yumuşakçalar (balon, midye, istiridye), kabuklu ve balık yetiştiriciliğini kapsamaktadır. Çeşitliliği çok fazla olmasına karşın dünya su ürünleri yetiştiriciliği değer ve üretim miktarı açısından birkaç türle sınırlanmıştır. Bunlar özellikle kelp, sazan, istiridye ve karidestir. Dünyada üretim miktarı

açısından dominant olan sazan üretimidir. Ticari değeri en yüksek olan ise birim fiyatının yüksekliği nedeniyle kaplan karidesidir (Davenport et al., 2003).

Hoşsucu ve arkadaşlarına (2001) göre balıkçılıkta ileri ülkeler, gelişmiş teknolojiye sahip gemileri ile alternatif av sahalarını yaratmak için açık denizlere yönelirken; diğer taraftan çevreye duyarlı “ekolojik balıkçılık” yöntemleri geliştirme yolunda önemli adımlar atmaktadırlar. Böylece, doğaya ve stoklara en az zarar verebilecek seçici ve standartlara uygun av takımları yapımına önem vererek, balıkçılıkta kota sistemi uygulamasına yönelmişlerdir. Türkiye’de istikrarlı bir balıkçılık politikası oluşturulamadığından, gelişmelerin gerisinde kalmıştır. Artan tekne sayısı ve balıkçılık gücüne karşın üretimde trajik düşüşler yaşanmıştır. Av araçlarında bir standardizasyon sağlanamadığı gibi seçicilik çalışmaları da çok az sayıda ve araştırma safhasındadır. Açık deniz balıkçılığına yönelik bir politika da henüz oluşturulmadığı gibi, konuyla ilgili uluslararası her hangi bir kuruluşla irtibat da sağlanamamıştır. Türkiye coğrafik konumu ve uygun iklim kuşağıyla deniz ve iç sularda hemen her çeşit su ürünü yetiştirme imkanına sahip olmasına rağmen uzun yıllar bu konuya önem verilmemiş, dolayısıyla çok düşük tüketim (ortalama 7,5 kg/kişi/yıl) günümüze kadar süre gelmiştir. Türkiye, iç su ve deniz kaynakları açısından su ürünleri yetiştiriciliğine çok uygun olup, büyük bir potansiyele sahiptir. Baraj göllerinin kafes balıkçılığına açılması ve deniz balıkları yetiştiriciliğinde açık deniz yetiştiriciliği sistemiyle üretim yapılmasını teşvik ederek üretimi artırmak mümkündür (Atay ve Korkmaz, 2001).

Dokuzuncu kalkınma planı için hazırlanan balıkçılık özel ihtisas komisyonu raporunda bu sektörün gelecek projeksiyonu için çok önemli tespit ve önerilerde bulunulmuştur. Su ürünleri sektörünü oluşturan avcılık, yetiştiricilik, kayıtlar ve altyapı gibi konularda sorunlar ve gelecekte uygulanması gereken su ürünleri politikası konusunda öneriler (Anonim, 2006a);

- Avcılık üretiminde uygulanması gerekenler; Deniz balıkçılığı yanında ikili anlaşmalar çerçevesinde çeşitli ülkelerin karasularında uzak mesafe balıkçılığı yapabilmesi yönündeki çabalar artırılmalıdır. Üretim yapısında avcılık ile üretimin artırılması yönünde değil, sürdürülebilirliği yönünde çabalar gösterilmeli, su ürünleri kaynaklarının korunmasına gereken önem verilmelidir.

- Balıkçılık istatistiklerinin düzenlenmesi ve stok tespiti çalışmalarına önem verilmedi.
- Ürün ve filo büyüklüğü arasında sürdürülebilir bir denge oluşturulmalı, balıkçılığın kıyasal özelliği dikkate alınarak filoda optimizasyona gidilmelidir.

Yetiştiricilik önerileri; Sektörde etkin politikalar uygulamaya konulmalı ve belirli bir süre desteklenmelidir. Bakanlıklar arası koordinasyon sağlanarak, su ürünleri mevzuatı gözden geçirilmeli, Su ürünleri kanununun ivedilikle yetiştiricilik yönünden de düzenlenerek yetiştiricilikle ilgili yönetmelik çıkarılmalıdır. Bakanlığın çeşitli birimlerine dağılmış olan su ürünleri konusunun tek çatı altında toplanması, buna paralel olarak taşra teşkilatında da düzenleme yapılması. Yetiştiricilik üretiminin artırılması için yeni türlerin denemelerine önem verilmelidir. Artan üretim kapasitesine bağlı olarak ihtiyaç duyulan yavru balıkların üretimi için mevcut kuluçkahanelerin modernizasyonu ve yeni kuluçkahane yatırımları desteklenmelidir. Yetiştirilen balıkların pazarlanmasında, özellikle iç piyasada tanıtıcı ve tüketimi özendirici faaliyetlerde bulunulmalıdır (Anonim, 2006a).

Balıkçılık altyapısı ile ilgili öneriler: Kıyı alanlarının yanlış kullanımı, uzun dönemde ekonomik gelişmeyi olumsuz etkilemekte, doğal kaynaklara ve çevreye zarar vermektedir. Bütün kıyı tesisleri, sektör ihtiyaçlar dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir. Kıyı yönetim planları oluşturulmalıdır. Balıkçı barınaklarının su ürünleri kooperatif veya birliklerince kiralanması sağlanmalı, barınakların balıkçılık faaliyetleri dışı kullanımına yönelik gelen yoğun talepler karşısında sektörün tüm kesimlerince gerekli hassasiyet gösterilmelidir. AB'ye uyum çalışmaları da göz önünde bulundurularak, önemli oranda fiziki gerçekleşme sağlanmış projelerin tamamlanabilmesi için bütçe imkânları artırılmalı ve çalışmalar hızlandırılmalıdır. Balıkçı barınaklarının iyileştirilmesi için, AB ve diğer uluslararası destekler önem taşımaktadır. İşletmeci konumundaki su ürünleri kooperatif ve birliklerinin profesyonel anlamda bir yönetim anlayışı kazanmaları teşvik edilmelidir.

Su ürünlerinin işlenmesi, pazarlanması ve güvenliği konusundaki tespit ve önerileri; Deniz ve iç su ürünlerini akılcı kullanma olanakları araştırılmalı, farklı türler için değişik işleme teknikleri uygulanarak bölge ve ülke ekonomisine yeni

girdi ve iş alanı sağlanmalıdır. Türkiye için AB pazarı kadar, Asya ve Ortadoğu pazarlarını da hedef seçilmelidir. Toplumda balık tüketimini yaygınlaştırmak ve kişi başına yıllık tüketimi artırmak için balığın sağlıklı beslenmedeki yararları da kullanılarak bilinçlendirme çalışmalarına hız verilmelidir. Kalifiye eleman yetersizliği giderilmelidir. Bunun için kamu ve üniversitelerce kursların düzenlenmesi yanında işletme içi ve dışı eğitim çabaları artırılmalıdır. İşletmeler personellerine eğitim için maddi destek sağlamalıdır. HACCP, önemli bir rehber ve mevzuat anahtarı olarak görülmektedir. Alıcılar için ürünlerin kalite ve güvenilirliğinin izlenebilirliğini sağlamaktadır. Bu nedenle, bütün işletmelerde HACCP sisteminin kurulması sağlanmalıdır. Bu sistemin gerekliliğinin, yasaklardan değil, işletmenin öz güveni ve insan sağlığına verdiği önemden kaynaklandığı bilincinin aşılması yolu teşvikle benimsetilmelidir. Toplum, taze tüketim alışkanlığından katma değeri yüksek işlenmiş ürünlerin tüketilmesine doğru yönlendirilmeli, iç ve dış pazara işlenmiş ürün arzı artırılmalıdır (Anonim, 2006a). Dolayısıyla, balıkçılık kaynaklarıyla ilgili doğru ve güvenilir bilgi, veriye her zamankinden daha çok ihtiyaç vardır. Bunun için gerekli yasal düzenlemelerin ivedilikle yapılması gerekmektedir.

Kaynakların korunması konusunda tespit ve önerileri (Anonim, 2006a); Su ürünleri yetiştiriciliği teşvik edilmeli, kültür balıkçılığı yapılacak alanlar belirlenerek, bu alanlarda kurulacak işletmelerin sayısı ve kapasiteleri saptanmalıdır. Üretim alanlarının taşıma kapasiteleri dikkate alınarak, gerektiğinde yeni üretim alanları devreye sokulmalı, bir plan dâhilinde işletmelerin yeni üretim alanlarına taşınması sağlanmalıdır. Mevcut işletmelerin çevreye olan etkileri veya çevresel etkilenmeleri izleme programları ile takip edilmeli, sonuçlara göre gerekli önlemler alınmalıdır. Çevre ile uyumlu üretim tekniklerinin kullanılması teşvik edilmeli, balıkların kafes sistemi dışına kaçmalarını önleyici koruma tedbirleri alınmalıdır. Besleyici özelliği yüksek, yemleme kapasitesi fazla ve çevreye zarar vermeyen ekstruder yemlerin kullanımı artırılmalı, bu yemleri üretecek yem fabrikalarının yaygınlaşması sağlanmalıdır. Su ürünleri sağlığında kullanılan aşı v,b biyolojik maddeler ile ilaç ve kimyasalların imalatı, satışı ve kullanımı disiplin altına alınmalıdır. Balık hastalıkları ve zararlıları konusunda bölge laboratuvarları kurulmalı, katkı-kalıntı programları etkin bir şekilde sürdürülmelidir. Organik su

ürünleri yetiştiriciliği teşvik edilmeli, mevzuattaki prosedür azaltılmalıdır. İşletmelerde Çevresel Yönetim Planlarının uygulanması sağlanmalı, bu tür çalışmalar desteklenmelidir. Sorumlu balıkçılık çerçevesinde kirleten öder kuralı dikkate alınmalıdır (Anonim, 2006a).

Aydın ve ark, (2005) göre su ürünlerinin mevcut durumu ve gelecek politikaları şöyledir;

a) Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın çeşitli birimlerine dağılmış olan su ürünleri konusu tek çatı altında toplanmalıdır. Buna paralel olarak taşra teşkilatında düzenleme yapılması gereklidir, Yetiştiricilik projelerinin onayı aşamasındaki bürokratik sorunlar giderilmelidir.

b) Türkiye'nin kıyılarının büyük bir kısmı, özellikle yüksek üretim potansiyeline sahip Güney Ege ve Batı Akdeniz kıyılarımız Özel Çevre Koruma Bölgesi içindedir, Bu kıyılarda yapılaşmanın ve yerleşimin olmadığı çok miktarda yetiştiriciliğe uygun alan bulunmaktadır.

c) Atıl durumdaki bu yerlerin yetiştiricilikte kullanılması ve milli ekonomiye katkının artırılması sağlanmalıdır.

d) Yetiştiricilik üretiminin artırılması gerektiği için yetiştiricilikte potansiyeli olan yeni türlerle ilgili çalışmalara ağırlık verilmelidir.

e) Yavru balık konusunda kuluçkahaneler desteklenmelidir.

f) Yetiştiricilikte kaliteli yem kullanımının ve mekanizasyonun yaygınlaştırılması için Su ürünleri yem ve ekipman sanayi teşvik edilmelidir.

g) Yetiştirilen balıkların pazarlanmasında yaşanan sorunun giderilmesinde özellikle iç piyasada tanıtıcı ve tüketimi özendirici faaliyetlerde bulunan pazar genişletilmelidir.

h) Teknolojik yeniliklerin transferindeki yetersizlikler giderilmelidir.

ı) Balık hastalıklarını teşhis ve tedavisi ile ilgili bir merkez laboratuvarı kurulmalı ve buna bağlı olarak, yetiştiriciliğin yaygın olduğu bölgelerde bölge laboratuvarları kurulmalıdır.

j) Su ürünleri yetiştiriciliğine yapılan destekleme sürdürülmelidir.

k) Sigorta işlemlerinin ve şartlarının düzenlenmesi gerekmektedir.

l) Yetiştirici birlikleri oluşturularak, pazarlama organizasyonu sağlanmalıdır.

m) Çevre kirliliği konusunda yetiştiriciliğin diğer kirleticilere oranla daha az etkili olabileceği konusunda kamuoyu bilgilendirilmeli ve çevresel etkilerin azaltılması konusunda daha fazla çalışma yapılmalıdır.

n) Su ürünleri faaliyetlerinde iyi yetişmiş insan gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bakımdan özellikle personel eğitimine büyük önem verilmelidir.

p) Su ürünleri beslenmedeki önemi tüketiciye anlatılmalı ve tüketimi artırmak amacıyla gerekli tanıtım yapılmalıdır.

s) İşletmelerin verimliliğinin artırılması için belirli bir kapasiteden itibaren su ürünleri konusunda eğitim almış teknik eleman çalıştırılması zorunluluğu getirilmelidir.

t) Sektörün sorunlarının çözümü için üniversitelerle teknik ve bilimsel işbirliğinin geliştirilmesi gereklidir.

Su ürünleri politikası oluşturulurken en acil ve öncelikle yapılması gerekenler şöyle sıralanabilir (Aydın ve ark., 2005);

Stok çalışmaları yapılarak Türkiye'nin mevcut balık stokları belirlenmelidir. Belirlenen balık stoklarına göre bir avcılık ve su ürünleri yetiştiricilik politikası belirlenmelidir. Avcılık üretiminde miktarın artırılması kadar, sürdürülebilirliği göz önüne alınarak av alanlarının en etkin kullanılmasını sağlayacak planlamaların ve bununla ilgili kanunların çıkarılması gerekmektedir. Ayrıca üretim alanlarının ve kapasitesi belli ve üretim miktarının mevcut kaynaklarla çok fazla arttırma imkânı yoktur. Üretimi arttırmak için açık deniz balıkçılığına geçilmesi gerekmektedir, Açık deniz balıkçılığının yapılabilmesi için ülkemizin yapması gereken, uluslararası anlaşmaları en kısa sürede gerçekleştirmesidir.

Su ürünleri sektöründe yetiştiricilik yoluyla üretim yapanlara devletin yapmış olduğu destekler sürmelidir. Yetiştiricilik sektörü Deniz balıkları üretiminde Çipura (*Sparus auratus*) ve Levrek (*Dicentrarchus labrax*) balıkları, iç sularda ise Alabalık (*Oncorhynchus mykiss*) üzerinde yoğunlaşmış ve üretim bu üç balık türü arasında sıkışmış kalmıştır. Son yıllarda bu türlerin yetiştiriciliğinde uluslar arası ve ulusal rekabet artmasına bağlı olarak balık fiyatları düşmüş ve üreticiler zor durumlarda kalmışlardır. Bu sıkıntıların aşılabilmesi için yetiştirilen balık türlerinin çeşitliliğinin artırılması gerekmektedir. Tarım Bakanlığı üretilen balık çeşitliliğini arttırmak için çalışmalar yapmaktadır. Bunun en güzel örneği Karadeniz'in yerli bir balık türü olan

ve ekonomik değeri çok yüksek Kalkan Balığı (*Psetta maxima*) yetiştiriciliği üzerine yapılan çalışmalardır. 1997 yılında Kalkan balığından yavru üretimi elde etmek amacıyla Tarım Bakanlığı ve (JICA) ile birlikte SUMAE’ de başlattıkları çalışmalar başarıyla sonuçlanmış ve Kalkan balığı yavru üretimi başarılmıştır. Őimdi bu projenin ikinci ayağı 2007 yılında AKSAM’da başlatılmış ve büyütme teknikleri çalışılmaktadır. Bu alışmalar bitince Kalkan balığı yetiştiriciliği hakkındaki bilgi birikiminin Ege bölgesindeki kültür balığı yetiştiricilerine aktarılması ve çiftçilerin alternatif bir tür olarak bu balığın yetiştiriciliğini yapmaları hedeflenmektedir. Bu Şekilde alternatif türlerin üretime katılması amacıyla projeler üretilmesi gerekmektedir. Ayrıca devlet, yetiştiricilikte özel sektörün alternatif tür çalışmaları ile ilgili Ar-Ge çalışmalarını mutlaka desteklemelidir.

Türkiye’de balık tüketimi hala gelişmiş ülkelerin çok gerisindedir, Balık tüketiminin arttırılması için gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Çünkü balık tüketiminin artması yetiştiricilerin pazar sorununu azaltmasının yanı sıra balık eti tüketimini artmasına katkı sağlayarak sağlıklı nesillerin yetişmesine katkı sağlayacaktır. Balık tüketimini arttırmak için sadece taze tüketim yerine farklı işlemlere tabii tutarak işlenmiş ürün olarak da piyasaya sürmekte faydalı olabilir. Çünkü bu Şekilde tüketim arttırılabilir, yeni iş kolları ortaya çıkar ve yeni istihdamlar sağlanabilir ve üreticilerin ürünleri pazarlamasında kolaylık sağlayabilir.

Su rnleri politikaları belirlenirken, sektörü oluşturan üretici, tüketici, akademisyen, teorisyen ve çalışanların görüşleri alınarak bir su ürünleri politikası geliştirilmelidir.

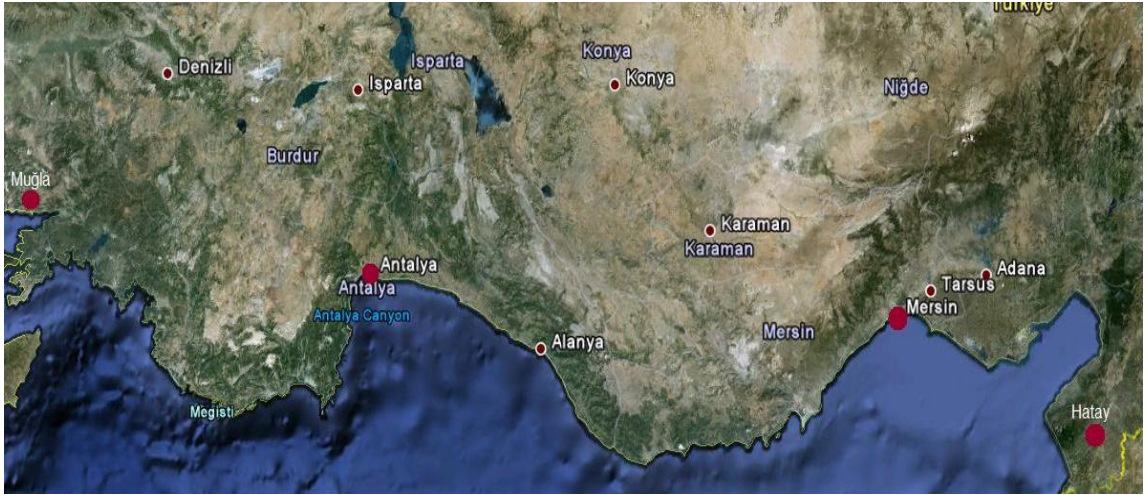
5. ARAŞTIRMA ALANI HAKKINDA GENEL BİLGİLER

5.1. Doğal Yapı

Araştırma bölgesi doğal yapısı; coğrafi konumu, topografyası, toprak yapısı, su kaynakları, iklimi ve bitki örtüsü itibarıyla incelenmiştir.

5.1.1. Coğrafi konum

Araştırma alanı Muğla, Antalya, Mersin ve Hatay illerini kapsamaktadır. Araştırma alanı Muğla ilinden başlayarak Hatay'a kadar olan kıyı illerini içine alan geniş bir alanı kapsamaktadır. Araştırma alanı Akdeniz Bölgesi içerisinde yer almaktadır. Araştırma 55.417 km² bir alanı içine alır. Araştırma alanı Aydın, Denizli, Burdur, Isparta, Karaman, Niğde, Adana, Osmaniye, Gaziantep illeri ile çevrilmiştir. Araştırma alanında illerin, toplam deniz kıyı alanı yaklaşık 2.250 km, bulmaktadır. Araştırma alanı içerisinde yer alan iller aynı zamanda deniz ve iç su kültür balıkçılık üretiminin en yoğun olduğu iller arasında yer almaktadır (Resim 5.1).



Resim 5.1. Araştırma alanının coğrafi konumu (Kırmızı noktalar anket yapılan illeri göstermektedir).
(Google earth veri tabanından alınmıştır.)

5.1.2. Topografya

Araştırma alanı içerisinde yer alan her ilin topografik özellikleri ayrı olarak Çizelge 5.1 olarak verilmiştir,

Çizelge 5.1. Araştırma alanı topografyası (Anonim, 2010e)

İller	Topografik yapı
Muğla	Muğla ili Güney Batı Anadolu'da yer alır, Menteşe yöresinin güneyi ile Teke yöresinin batı kesimini kapsar. Muğla ilinin Kuzey, Kuzeybatı oluşturan Menteşe yöresi arızalı bir Topoğrafik yapıya sahiptir. Batıdan Ege denizi Güneyden Akdeniz ile çevrili olan Muğla ili Kuzeyinde Gök bel dağı(1422 m), kuzeydoğusunda Sandıras dağı (2295) Gök tepe (2407 m) doğusunda Ak dağ (3024 m,) gibi yüksek dağlarla çevrili olup il merkezinin denizden yüksekli 850 m, dir.
Antalya	Engembeli kayalıklar üzerine denizden 30 m,'ye kadar yükselen antik traverten teras üzerine kurulmuştur. Çevresi Toros dağları ile çevrilidir.
Mersin	İl merkezi Batı ve Orta Toros dağlarının denize doğru uzandığı ovalık ve hafif eğimli alanlarda yer almaktadır.
Hatay	Hatay ili toprakları kıyı dağları ve çöküntü alanları ve kıyı ovalarından oluşmuştur. Kuzeyden Amanos dağlarının uzantıları ve Islahiye çöküntüsü, doğudan fazla yüksek olmayan platoları ve batıda Akdeniz ile çevrilmiştir. Aşağı Ası vadisinin başlangıcında kurulmuş olan il merkezi'nin denizden yüksekliği 85 m'dir.

5.1.3. Toprak yapısı

Araştırma kapsamı içerisindeki illerin tamamı Akdeniz ve Ege bölgeleri içerisinde bulunmaktadır. Bu bölgelerin toprak yapısı her noktada homojen değildir. Toprak yapısının tamamen farklı olduğu lokal alanlar bulunmakla beraber araştırma alanı Zonal toprak tipine sahiptir. Zonal toprak tipleri, ülkemizde en geniş yayılma alanına sahip toprak tiplerinden biridir. Anadolu yarımadasının kuzey, batı ve güneyinde diğer bir deyişle Karadeniz, Ege, Akdeniz coğrafi bölgelerimizde oldukça belirgin bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bu topraklar fazla yıkanmış suda eriyen kimyasal maddesi az, silisli potzalleşmiş, demir oksit ve aliminyum oksit bileşiklerinin fazla olduğu lateritik asit karakterlidir.

Zonal topraklar ülkemizde kahverengi orman topraklar, kızıl kahverengi potzolik topraklar ve kızıl renkli Akdeniz "Terra Rossa" toprak tiplerinden oluşurlar.

Kalker, marn, kil ve serpantinlerden oluşan kayaçlar üzerinde ve genelde Ege, Akdeniz bölgelerinde yayılma gösteren Terra-Rossa toprakları kil ve demiroksitler bakımından zengin topraklardır. Kayalık kalker arazi üzerinde yer yer dikkati çeken uvala ile polye tabanlarında görülen bu toprakların genelde Toros dağlarının 1000

m,'in üzerinde olan kesimlerinde organik maddelerin fazla yer tutması nedeniyle renkler çok daha koyu kırmızıdır.

Araştırma alanı olan bölgelerde 600–1200 m arasında kızılçam ve meşelerin egemen olduğu karışık ormanlar ya da yamaç ormanları ortaya çıkar. Bu kesimde kahverengi orman toprakları "Terra Rossa" yaygındır. Yüksek kesimlerde yağış etkisiyle toprakta yıkanma (podzolleşme) görülür,600-1200m arasında kızıl çam ve meşelerin egemen olduğu karışık ormanlar yada yamaç ormanları ortaya çıkar. Bu katta podzolik karakterli topraklar yaygındır. 2000m'nin üstünde iğne yapraklı ağaçlar seyrekleşir ve bodurlaşır. Bu katta kestane renkli çayır toprakları yaygındırlar.

5.1.4. Su kaynakları

Araştırma alanı içerisinde yer alan illerinin su kaynakları ayrı olarak Çizelge 5.2 'de verilmiştir.

Çizelge 5.2. Araştırma alanı önemli su kaynakları (Anonim, 2010e)

İller	Su Kaynakları
Muğla	Muğla ilinde ayrıca iki büyük göl bulunmaktadır. Bunlar Mılas ile Aydın ilinin Söke ilçesi sınırları dâhiline yayılan Bafa Gölü ile Köyceğiz ilçesindeki Köyceğiz Gölü'dür. Önemli üç akarsuyu ise Çine Çayı, Esen Çayı, (Seki beldesinden geçerken Seki Çayı) ve Ortaca-Dalaman arasında yer alan ve bu iki ilçe arasında sınır olarak kabul edilen Dalaman Çayı'dır.
Antalya	Antalya tarihi birçok akarsuya da sahiptir. Irmaklar: Eşen, Demre, Aksu, Köprü, Manavgat, Alara, Sedir, Çaylar: Akçay, Alakır, Acısu, Barsak, Boğaçay, Arapsuyu, Düden, Karpuz, Çolaklı, Çavuşköy, Delice, Dim, Bıçkı, İnce Ağrı, Kaledıran'dır.
Mersin	Mersin ilinin en büyük iki akarsuyu Göksu Irmağı ve Tarsus (Berdan) Çayı'dır. Bunun dışında Akdeniz'e dökülen çok sayıda irili ufaklı çay ve dere yer almaktadır. Bunlardan bazıları; Mersin'de: Mezitli Deresi, Tece Deresi, Müftü (Efrenk) Deresi, Deliçay Deresi; Anamur'da: Anamur Çayı, Sultan Çayı, Melleç Deresi; Aydincık'da: Menekşe, Gözsüzce Deresi; Bozyazı'da: Siniçay Deresi, Aksaz Deresi; Erdemli'de: Alata Çayı, Lamas Çayı'dır. Mersin ilinde yer alan doğal göller; Silifke'de: Akgöl, Keklik Gölü, Paradeniz Gölü; Gülnar'da: Aygır Göl, Kamışlı Göl, Uzun Göldür. Bunlara ek olarak, yörede Gezende ve Berdan Baraj gölleri ve çok sayıda sulama amaçlı yapılmış göletler bulunmaktadır.
Hatay	Hatay'ın en önemli akarsuyu Asi Irmağı'dır. Asi Nehri il sınırları içerisine girdikten sonra Karaçay, Afrin Çayı ve Balıklı Gölü Kanalı'nın birleşmesi ile oluşan Küçük Asi Çayı kolunu alır. Samandağı yakınlarında bir delta oluşturarak Akdeniz'e dökülür. Ayrıca Amanos Dağları'nın batı yamaçlarından kaynaklanarak Akdeniz'e dökülen Deliçay, Mersin Çayı, Arsuz Çayı, Çoklu Deresi ve Gülcihan Çayı gibi küçük akarsuları da bulunmaktadır. Amik Gölü ise ilin en büyük gölü'dür.

5.1.5. İklim durumu

Araştırma kapsamı içerisindeki illerin tamamında Akdeniz iklimi hüküm sürmektedir. Akdeniz bölgesinde yazları sıcak ve kurak kış ise ılık ve yağışlı geçer. En sıcak ay sıcaklık ortalaması kıyılarda 27–28°C, iç kısımlarda 23–25°C'dir. En soğuk ay sıcaklık ortalaması ise kıyıda 10°C dolayında iken iç kısımlarda 1,5–2°C'ye kadar inmektedir. Benzer biçimde, yıllık ortalama sıcaklık kıyılarda 18–20°C, iç kısımlarda ise 12–14°C'dir. Yine Türkiye'nin ortalama sıcaklığı en yüksek noktası da buradadır. Mersin kent merkezinin ortalama sıcaklığı yıllık 22°C'dir. Bölgede egemen rüzgârlar çoğunlukla kuzey rüzgârlarıdır. Ancak rüzgar rejimi, topoğrafik koşullara ve deniz komşuluğuna göre yerel farklılıklara uğramaktadır. Kıyılarda yazın genellikle batı ve güney yönlü rüzgârlar esmektedir. Bazen deniz ve kara meltemleri etkili olmaktadır.

Çizelge 5.3. Araştırma kapsamındaki illerin iklim verileri (Anonim,2010d)

İller	En düşük sıcaklık	En yüksek sıcaklık (°C)	Ortalama sıcaklık (°C)	Ortalama Rüzgar hızı (m/sn)	Yıllık yağış ortalaması (kg/m ²)
Muğla	-9,9	41,6	14,9	2,2	94,7
Antalya	-4,0	45,0	18,1	2,8	90,4
Mersin	-3,0	38,5	19,3	2,2	48,6
Hatay	-7,0	43,4	18,2	3,4	91,6

5.2. Nüfus Yapısı

Araştırma alanı içerisinde yer alan illerin nüfus yapısı ve özellikleri ayrı olarak çizelge 5.4.'te verilmiştir.

Çizelge 5.4. Araştırma kapsamındaki illerin nüfus yapısı (Anonim, 2010a)

İller	Nüfus	Net göç oranı(%)	Üretken nüfus/Toplam nüfus(%)
Muğla	802.381	2,22	59
Antalya	1.919.724	8,93	59
Mersin	1.640.888	-0,51	46
Hatay	1.448.418	-2,58	53

5.3. Eğitim Durumu

Araştırma alanı içerisinde yer alan illerin okuma yazma oranları ve eğitim durumları ayrı olarak çizelge 5.5.'te verilmiştir,

Çizelge 5.5. Araştırma kapsamındaki illerin eğitim durumları (Anonim, 2010a)

İller	(+6 yaş) okur yazar oranı			Lise ve dengi okul	Üniversite
	E	K	toplam		
Muğla	93	89	91	16	8
Antalya	93	88	90	17	8
Mersin	93	86	89	16	7
Hatay	91	82	87	13	5

5.4. Ulaşım Durumu

Araştırma alanı içerisinde yer alan her ilin ulaşım durumu ayrı olarak çizelge 5.6.'da verilmiştir,

Çizelge5.6.Araştırma kapsamındaki illerin ulaşım durumları (Anonim, 2010a)

İller	Ulaşım durumu
Muğla	İlin önemli limanları Bodrum, Marmaris, Fethiye ve Güllük'tedir. Ayrıca ilde iki de havaalanı (Bodrum-Milas ve Dalaman) bulunmaktadır. Ayrıca çevre illerle duble karayolu bağlantıları mevcuttur.
Antalya	Antalya'ya kara, hava ve deniz yoluyla ulaşım mümkündür. Antalya Havalimanı yaz aylarında turizmin de etkisiyle iki dakikada bir uçağın indiği bir havalimanıdır. Antalya'ya karayoluyla dört farklı yoldan (Kemer yönü-Aksu yönü-Korkuteli yönü-Yeşilbayır yönü) ulaşılabilir.Antalya'da ulaşımı olmayan bir belde veya köy bulunmamaktadır.
Mersin	Mersine havayolu ile ulaşım Adana'daki havaalanı aracılığıyla yapılmaktadır. Ayrıca Mersin'de bulunan Liman aracılığıyla deniz yoluyla ulaşım mümkündür. Ayrıca karayolu ile çevre iller ve Büyükşehirlerden ulaşmak mümkündür. Trenle ulaşım imkanı da vardır.
Hatay	Hatay'a havayolu, karayolu ve deniz yolu ile ulaşım mümkündür. Hatay ilinde bir adet havaalanı, İskenderun limanı mevcuttur. Ayrıca karayolu ile çevre iller ve Büyükşehirlere bağlantısı vardır. Trenle ulaşım imkanı da vardır.

5.5.Tarımsal Yapı

5.5.1.Arazi varlığı

Antalya ilinin toplam yüzölçümü 20.874.260 da, olup tarım alanı 4.143.256 da, olarak kullanılmaktadır. Tarım alanlarının toplam yüz ölçüme oranı % 20' dir. 1.365.091 da, alan çayır ve mera arazisi olarak değerlendirilmektedir. Çayır mera oranı toplam yüzölçümün %7'sine denk gelmektedir. Tarım dışı alan 15.365.913 da dır. Tarım dışı alan il yüzölçümünün %74'ünü oluşturmaktadır (Anonim, 2010b).

Muğla ilinde işlenebilir tarım arazisi 248.086 hektardır. İşlenebilir tarım arazisinin 18.360 hektarı çayır mera arazisi, 16.034 hektarı sebze arazisi, 106.813 hektarı meyve alanı, 3.043 hektarı örtü altı sebzeçiliği, 96.140 hektarı da tarla bitkilerinin yetiştirildiği araziler oluşturmaktadır (Anonim, 2010f).

Mersin ilinde işlenen toplam tarım arazisi 406.000 hektardır. Toplam il yüzölçümünü % 25'ine denk gelmektedir. 60.273 hektarı çayır ve mera arazisi olup toplam yüzölçümün % 4'ünü oluşturmaktadır. İl arazisinin 803.894 hektarlık kısmı orman ve fundalık alandan oluşmakta olup bu toplam yüzölçümün %51'ini oluşturmaktadır, Tarım dışı arazi miktarı ise 315.043 hektar olup toplam yüzölçümün %20'sini meydana getirmektedir (Anonim, 2010c).

Hatay işlenen tarım arazisi 540.300 hektardır. Bu arazinin% 50'sini tarım arazisi, %10'uda çayır mera arazileri oluşturmaktadır. 2005 yılı itibari ile işlenen tarım arazilerinin %56'sı tarla bitkileri alanları, % 19'u zeytinlik alanlar, %11'i meyvelik arazi, %12'i sebzelik arazi, % 2'sini bağ arazisi oluşturmaktadır (Anonim, 2006b).

5.5.2.Bitkisel üretim

Araştırma alanı içersinde yer alan her ilin belli başlı bitkisel üretimleri ayrı olarak verilmiştir. Çizelge 5.7. dışında yetiştirilen farklı bitki çeşitleri mevcuttur. Çizelgede ilde ağırlıklı olarak yetiştirilen bitki çeşit ve miktarları alınmıştır.

Çizelge 5,7, Araştırma kapsamındaki illerin bitkisel üretimleri (Anonim, 2010a),

İller	Tahıllar (İlde yetiştirilen Tahıl grubuna dahil tüm ürünler)	Yağlı tohumlar(İlde yetiştirilen Tahıl grubuna dahil tüm ürünler)	Pamuk	Sebze(Meyvesi için yetiştirilen, kök ve yumru sebzeleri ve diğer sebzeler)	Turunçgil üretimi	Diğer meyveler(taş çekirdekli ve yumuşak çekirdekli) üretimi
Antalya	485.345	3.571	14.183	463.963	491.198	430.858
Muğla	165.650	5.750	14.352	918.740	220.438	46.144
Mersin	493.442	35.668	32.288	1.661.273	1.001.991	416.628
Hatay	528.323	80.272	185.765	954.445	596.408	61.972

5.5.3.Hayvan varlığı

Araştırma alanı içerisinde yer alan belli başlı hayvan varlığı durumu ayrı olarak verilmiştir. İllerde çizelge 5.8. dışında farklı hayvan türleri mevcuttur. Çizelgede ilde ağırlıklı olarak bulunan belli başlı hayvan varlıkları ve miktarları alınmıştır.

Çizelge5.8. Araştırma yöresinin hayvan varlığı (adet) (Anonim, 2010a) (Anonim, 2010b)

İller	İldeki toplam inek sayısı	İldeki toplam koyun sayısı	İldeki toplam keçi sayısı	İldeki toplam tavuk sayısı	İldeki toplam kovan sayısı
Muğla	140.000	85.000	18.000	2.580.000	590.000
Antalya	139.414	188.113	357.452	503.145	158.871
Mersin	84.683	197.663	291.215	5.780.147	147.498
Hatay	102.152	89.031	64.925	2.033.008	81.021

6. ARAŞTIRMA BULGULARI

6.1. Nüfus ve Eğitim Durumu

İşletme başına toplam nüfus toprak havuz işletmelerinde 3,75 kişi, kafes işletmelerinde ise 3,80 kişi olarak hesaplanmıştır. Her iki kesimde de nüfusun en büyük kısmını 15–49 yaş grubundaki aktif nüfus oluşturmaktadır. İş gücünün esas kaynağını oluşturan aktif nüfus toprak havuz işletmelerinde %53,33 kafes işletmelerinde %57,89'dur. Elli ve üzeri yaştaki nüfusun toplamdaki payı toprak havuz işletmelerinde % 37,60 iken, kafes işletmelerinde % 15,79'dur. Toprak havuz işletmelerinin daha küçük aile işletmeleri olması sebebiyle çalışan kesim olan 15–49 yaş arası daha çok göç ettikleri için bu oran düşük çıkmaktadır (Çizelge 6.1.).

Çizelge 6.1.İncelenen işletmelerde hane halkının nüfus durumu

Yaş Grupları	Toprak havuz işletmeleri		Kafes işletmeleri	
	İşletme başına nüfus (kişi)	Toplam nüfus içindeki payı (%)	İşletme başına nüfus (kişi)	Toplam nüfus içindeki payı (%)
0-6	0,16	4,26	0,40	10,53
7-14	0,16	4,26	0,60	15,79
15-49	2,00	53,33	2,20	57,89
50 +	1,41	37,60	0,60	15,79
Toplam	3,75	100,00	3,80	100,00

İncelenen işletmelerde 6 ve üzeri yaştaki nüfusun tamamı okuma-yazma bilmektedir. Toprak havuz işletmelerinden ilkokulu mezunu kişi oranı %37,8 olarak bulunurken kafes işletmelerinde ise bu oran %10,5 olarak bulunmuştur. Yine toprak işletmelerinde ise ortaokul mezunu % 15,6, lise mezunu % 11,1 üniversite mezunu ise %22,2 olarak hesaplanırken aynı oran kafes işletmelerinde sıra ile %5,3 ,%31,6, %26,3 olarak hesaplanmıştır. Bu oranlara bakıldığında kafes işletme sahiplerinin eğitim düzeyinin yüksek olduğu dikkat çekmektedir. İncelenen işletmelerde hane halkı eğitim durumu Çizelge 6.2'de verilmektedir.

Çizelge 6.2. İncelenen işletmelerde hanehalkı eğitim durumu (%)

Eğitim durumu	Toprak havuz işletmeleri	Kafes işletmeleri
0-6 yaş grubu	4,30	10,50
İlkokul mezunu	37,80	10,50
İlköğretim mezunu	8,90	15,80
Orta okul mezunu	15,60	5,30
Lise mezunu	11,20	31,60
Üniversite mezunu	22,20	26,30
Toplam	100,0	100,0

6.2. İşgücü

İncelenen işletmelerdeki iş gücü katsayıları dikkate alınarak, erkek işgücü birimi cinsinden hesaplanmıştır. Balıkçılık işletmelerinin yılın tamamına yayılan bir işgücü gerektirdiğinden 365 gün aktif olarak kabul edilmiştir.

Toprak havuz işletmelerinde kullanılan iş gücü varlığı 2,71EİB iken, kafes işletmelerde 2,55EİB'dir. Çizelge 6.3'de işletmelerde işgücü miktarı yaş gruplarına göre EİB işgücüne çevrilmiş olarak verilmiştir. Toprak havuz işletmeleri EİB ortalamasının daha yüksek çıktığı görülmektedir. Toprak havuz işletmeleri işgücü oranları incelendiğinde 7-14 yaş grubu için %3,07, 15- 49 yaş grubu için %63,84, 50 ve üzeri yaş grubu için %33,07 olarak hesaplanmıştır. Kafes işletmelerinde ise 7-14 yaş grubu için %11,76, 15- 49 yaş grubu için %72,55, 50 ve üzeri yaş grubu için %15,69 olarak hesaplanmıştır (Çizelge 6.3). Hesaplamalar doğrultusunda oranlar irdelendiğinde genç nüfusun daha çok kafes işletmelerini tercih ettikleri, 50 ve üzeri yaş grubunun ise daha çok geleneksel yöntem olarak kabul edilen toprak havuz işletmelerini tercih ettikleri görülmektedir.

İncelenen işletmelerde yabancı işgücü kullanımı kafes işletmelerinde %47 olarak hesaplanırken toprak havuz işletmelerinde ise %27 olarak bulunmuştur. Bunun nedeni kafes işletmelerindeki yetiştiricilik koşulları nedeniyle daha fazla işgücüne ihtiyaç duyulduğundan kafes işletmeleri yabancı işgücü oranı yüksek bulunmuştur.

Çizelge 6.3.İncelenen işletmelerde yaş gruplarına göre işgücü miktarı (EİB)

Yaş Grupları	Toprak Havuzlar	Kafes	İşletmeler Ortalaması
7-14 Yaş			
Kadın	0,04	0,10	0,07
Erkek	0,04	0,20	0,12
Toplam	0,08	0,3	0,19
(%)	3,07	11,76	7,29
15-49 Yaş			
Kadın	0,81	0,45	0,63
Erkek	0,92	1,40	1,16
Toplam	1,73	1,85	1,79
(%)	63,84	72,55	68,07
50 +Yaş			
Kadın	0,33	0,20	0,27
Erkek	0,56	0,20	0,38
Toplam	0,90	0,4	0,65
(%)	33,07	15,69	24,64
TOPLAM			
Kadın	1,19	0,75	0,97
Erkek	1,52	1,80	1,66
Toplam	2,71	2,55	2,63
(%)	100,00	100,00	100,00

6.3. Aktif Sermaye

Tarımsal üretimde kullanılan tüm sermaye unsurlarını kapsayan aktif sermaye, çiftlik ve işletme sermayesi toplamından oluşmaktadır.

Araştırmada incelenen işletme başına aktif sermaye toprak havuz işletmelerinde 448.241TL, kafes işletmelerinde ise 978.472TL'dir. Kafes işletmelerinde aktif sermayenin toprak havuz işletmelerinden daha fazla olmasının nedeni kafes işletmelerinde makine sermayesinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

6.3.1. Çiftlik sermayesi

Çiftlik sermayesi; arazi sermayesi, ıslah sermayesi, bina sermayesi, canlı demirbaş, alet makine sermayesi, malzeme mühimmat ve para sermayesi toplamından oluşmaktadır (Karagölge, 2001).

6.3.1.1. Arazi sermayesi

Arazi sermayesi, tarım işletmelerinde en önemli sermaye çeşididir, Bu sermayeyi; arazi parçaları veya parselleri ile toprağa bağlı haklar meydana getirir (Karagölge ve ark, , 1995).

Arazi sermayesi, işletmenin kuruluş yerini oluşturan ve üzerinde çalışılan topraklar ile su kaynaklarından, meralardan yararlanma, balık tutma, avlanma vb, haklarından oluşur, Yollar ve inşaat alanları, toprak sermayesine dahil edilmeyip, bina sermayesi içinde yer almaktadır (İnan, 1994).

İncelenen işletmelerde arazi sermayesi; Sadece balık üretimi için gerekli karasal ve deniz alanını kapsamaktadır. Araştırma alanında işletme başına düşen arazi sermayesi, Toprak havuz işletmelerinde 37.715TL iken, kafes işletmelerinde ise 4.985TL'dir. Kafes işletmelerinde stoklama yoğunluğu yüksek ve kafes derinliğinin havuz derinliklerinden çok yüksek olması sebebiyle dekardan elde edilen balık miktarı kafes sistemlerinde çok daha yüksek olduğu için arazi için sermayesi de oldukça düşmektedir (Çizelge 6.4).

Çizelge 6.4.İncelenen işletmelerde kullanılan arazi sermaye durumu

Alan Nevileri	Hasat ortalama(kg/da)	Dekar Maliyet (TL)	Miktar (da)	Değer (TL)
Arazi varlığı	8.800	9.540	3.953	37.715
Deniz alanı	91.000	1.215	4.102	4.985

6.3.1.2. Arazi ıslahı sermayesi

Arazi ıslahı sermayesi, arazinin kullanım amacına uygun olarak yapılan ve arazinin verimi ve kullanma kabiliyeti üzerine olumlu etkisi olan işletmeye ait yapı ve yatırımları ifade eder.

Arazi ıslahı sermayesini toprak havuz işletmelerinde toplam 36.750 TL iken kafes işletmelerinde bu değer daha fazla yatırım gerektirdiği için 85.480 TL' ye çıkmaktadır. Arazi ıslahı sermayesi verileri Çizelge 6.5'de verilmektedir. Aktif sermaye içindeki payı, toprak havuz işletmelerinde %8, kafes işletmelerinde %9'dur.

Çizelge 6.5. İncelenen işletmelerin arazi ıslahı sermayesi (TL)

Islah Nev'ileri	Toprak havuz işletmeleri	Kafes işletmeleri
Tüm işletme inşaat (Havuzlar, kanallar, kuyu, kafes inşası, şamandıralar v,b)	36.570	85.480

6.3.1.3. Bina sermayesi

İncelenen işletmelerde bina sermayesi; ev, yem deposu soğuk hava deposu nöbetçi kulübesi ve çiftlik avlusu değerinin toplamından meydana gelmektedir.

Toprak havuz işletmelerinde bina sermayesi 54.150 TL, kafes işletmelerinde ise bina sermayesi 42.467 TL olarak hesaplanmıştır. İncelenen işletmelere ait bina sermayesi verileri Çizelge 6.6'da verilmektedir. Kafes işletmelerinin bazılarında ayrıca yem deposu, nöbetçi kulübesi de bulundurduklarından dolayı bu bina varlıkları da bina sermayesine ilave edilmiştir.

Toprak havuz işletmelerine ait binayı yem deposu olarak kullandıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında toprak havuz işletmelerinde aileler binaları ikametgâh yeri olarak da kullandıklarından dolayı bina maliyetleri de yüksek çıkmaktadır. Kafes işletmelerinin ise genelde konteynır veya ahşap müstemilattan oluştuğu için bina maliyetleri daha düşük hesaplanmıştır.

Çizelge 6.6. İncelenen işletmelerin bina sermayesi (TL)

Bina Nev'ileri	Toprak havuz işletmeleri	Kafes işletmeleri
İkametgah	54.150	31.667
Yem deposu	-	1.750
Nöbetçi kulübesi	-	1.550
İskele	-	7.500
Toplam	54.150	42.467

6.3.2. İşletme sermayesi

İşletme sermayesi; hayvan, alet ve makine, malzeme ile para sermayesi değerinden oluşmaktadır. İşletme başına düşen işletme sermayesi toprak havuz işletmelerinde 319.626 TL iken, kafes işletmelerinde 845.540TL olmaktadır.

6.3.2.1. Canlı demirbaş sermayesi

İncelenen işletmelerde hayvan sermayesi, toprak havuz ve kafeslerde bulunan canlı balık sermayesinden oluşmaktadır.

İncelenen işletmelerde canlı demirbaş sermayesi toprak havuz işletmelerinde levrek sermayesi 185.417 TL, çipura sermayesi 34.083 TL, kafes işletmelerinde ise levrek sermayesi 162.000 TL, çipura balık sermayesi 77.000 TL olarak bulunmuştur. Canlı demirbaş sermayesi Çizelge 6.7'de verilmiştir.

İncelenen işletmelerden, toprak havuz işletmelerinin büyük çoğunluğunu levrek üretimine dayanmaktadır. Canlı demirbaş sermayesinde toprak havuz işletmelerinde levrek balığı demirbaş değeri %84,4'ünü oluştururken çipura balığı demirbaş değeri ise toplam demirbaş değerinin %15,6'sını oluşturmaktadır.

Kafes işletmelerinde ise toplam demir baş değerinin %67,8'ini levrek balığı canlı demirbaşı, %32,2'sini ise çipura balığı canlı demirbaşı oluşturmaktadır. Toprak havuz işletmelerinde kullanılan kaynak sularının tuzluluğu bazı yerlerde %5 kadar düşebilmektedir. Levrek balığının düşük tuzluluğa daha toleranslı olması sebebiyle toprak havuzlarda yetiştiriciliği ve büyümesi iyi olması nedeniyle yaygın üretilmektedir.

Çizelge 6.7. İşletmelerin canlı demirbaş varlığı (TL)

Balık Nev'ileri	Toprak havuz işletmeleri	Kafes işletmeleri
Levrek	185.417	162.000
Çipura	34.083	77.000
Toplam	219.500	239.000

6.3.2.2. Alet makine sermayesi

Tarımsal üretimde kullanılan her türlü alet ve makine, alet ve makine sermayesi kapsamına girmektedir. İşletme başına düşen alet ve makine sermayesi, toprak havuzlarda 47.566 TL iken, kafes işletmelerinde 405.540 TL'dir. Kafes işletmelerinde alet makine sermayesi toprak havuz işletmelerine göre değer olarak çok daha yüksek çıkmıştır. Alet makine sermayesinin kafes işletmelerinde daha yüksek çıkmasının sebebi, bu tip işletmelerde balık üretimi için daha fazla alet makineye ihtiyaç duyulmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca bu alet makinelerin

(Tekne, Vinç) fiyatlarının oldukça yüksek olması maliyeti arttıran diğer bir unsurdur. Kafes işletmelerinde toplam alet makine sermayesinin %62'sini tek başına tekne maliyeti oluşturmaktadır. Toprak havuz işletmelerinde ise yoğun bir alet makine kullanımı yoktur. Bu sebeple alet makine sermayesi düşük olarak gerçekleşmiştir. İncelenen işletmelerdeki alet makine sermayesi Çizelge 6.8'de verilmektedir.

Çizelge 6.8. İncelenen işletmelerde alet makine sermayesi (TL)

Alet makine varlığı	Toprak havuz işletmeleri	Kafes İşletmeleri	Ortalama
Araç	14.000	25.000	19.500
Aeratör	7.700	-	3.850
Pompa	7.000	-	3.850
Jeneratör	13.000	-	6.500
Bilgisayar	900	-	450
Oksijenmetre	2.000	2.000	1000
Vinç (5000 kg max, güç)	-	84.000	42.000
Tekne	-	250.000	125.000
Ağ yıkama makinesi	-	36.000	18.000
Yavru nakil tankı	250	1.250	750
Oksijen tüpü	-	400	200
Oksijen hortumu	-	50	25
Kepçe	2.000	2.000	2.000
Oksijen saati	-	260	130
Kova	100	150	125
Çizme	60	120	90
Yağmurluk	56	112	84
İğrip	500	750	625
Ağırlık kemeri	-	16	8
Kurşun ağırlık	-	36	18
Baraküda elbise	-	450	225
Aqualung bc	-	540	270
Regülatür	-	640	320
2,li konsol sopras	-	360	180
Oktapu aqualung	-	200	100
Dalış tüpü	-	620	310
Palet	-	220	110
Maske	-	80	40
Palet için Patık	-	60	30
Şnorkel	-	36	18
Pil şarj makinası	-	100	50
Toplam	47.566	405.540	225.858

6.3.2.3. Malzeme-mühimmat sermayesi

Malzeme – mühimmat sermayesi işletme ambarında bulunan tohumluk, yem, gıda, ısıtma, temizlik malzemeleri ve satılmak üzere ayrılan ürünlerin kıymetlerinin toplamından oluşmaktadır (Erkuş, 1979).

Araştırmada incelenen kafes ve toprak havuz işletmelerinde malzeme mühimmat sermayesi olarak işletme depolarında sadece yem olduğu belirlenmiştir. Toprak havuz ve kafes işletmelerinde akaryakıt bulundurmadıkları tespit edilmiştir. Toprak havuz işletmelerinin ise sadece jeneratör için akaryakıt bulduklarını belirlenmiş olup parasal değeri 60 TL olduğu beyan edilmiştir. Kafes işletmelerinde ortalama 3 ton yem bulunduğu parasal olarak değerinin 6.000 TL olduğu toprak havuz işletmelerinde ise 750 kg yem bulduklarını ve parasal değerinin de 1.500 TL olduğu hesaplanmıştır. İncelenen işletmelere ait malzeme mühimmat sermayesi Çizelge 6.9’da verilmektedir.

Çizelge 6.9.İncelenen işletmelerde malzeme mühimmat sermayesi (TL)

Malzeme-Mühimmat Sermayesi	Toprak havuz işletmeleri	Kafes İşletmeleri
Yem	1.500	6.000
Akaryakıt	60	-
Toplam	1.560	6.000

6.3.2.4. Para sermayesi

İşletme faaliyetlerinin başarılı bir şekilde sürdürülmesinde etkili bir faktör olan para sermayesi; işletmelerin mevcut para toplamı ile alacaklarının toplamından oluşmaktadır. Araştırmada incelenen kafes işletmelerinde üretim miktarı daha yüksek olduğundan para sermayesinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Toprak havuz işletmelerinde para sermayesi 51.000 TL iken, kafes işletmelerinde ise bu rakam 195.000 TL çıkmaktadır. Alacakların büyük çoğunluğu balık toptancılarından olan alacaklar oluşturmaktadır,

Çizelge 6.10. İncelenen işletmelerdeki para sermayesi (TL)

Para sermayesi	Toprak havuz işletmeleri	Kafes İşletmeleri
Para	51.000	195.000

İncelenen işletmelerde aktif sermaye dağılımı Çizelge 6.11’de verilmektedir, İncelenen toprak havuz işletmelerinde aktif sermaye dağılımının %71’ini işletme sermayesi oluştururken, %29’unu ise çiftlik sermayesi oluşturmaktadır, Kafes işletmelerinde ise aktif sermaye dağılımında %77’sini işletme sermayesi oluştururken, %23’ünü ise çiftlik sermayesi oluşturmaktadır.

Çizelge 6.11. İncelenen işletmelerde aktif sermaye dağılımı

		Toprak Havuz işletmeleri		Kafes işletmeleri	
		TL	%	TL	%
Çiftlik sermayesi	Arazi sermayesi	37.715	8	4.985	1
	Arazi ıslah sermayesi	36.750	8	85.480	9
	Bina sermayesi	54.150	12	42.467	4
İşletme sermayesi	Canlı demirbaş sermayesi	219.500	49	239.000	24
	Alet makine Sermayesi	47.566	11	405.540	41
	Malzeme-Mühimmat sermayesi	1.560	0,3	6.000	1
	Para sermayesi	51.000	11	195.000	11
Aktif sermaye toplamı		448.241	100	978.472	100

6.4. Pasif Sermaye

İncelenen işletmelerin pasif sermayesi, işletmelerde mevcut yabancı sermaye ile öz sermayeleri toplamından oluşmaktadır.

6.4.1. Yabancı sermaye

İncelenen işletmelerde yabancı sermaye borçlar ile aktif sermayesinde kira ve ortağa tutulan arazi kıymetinden oluşmaktadır.

6.4.1.1. Borçlar

Üreticilerin yetersiz olan sermaye unsurlarını tamamlamak amacı ile işletmeye üçüncü şahıslardan temin ettiği ayni ve nakdi varlıkların tamamı, pasif sermaye içinde yer almakta ve işletmenin borçlarını meydana getirmektedir. Bu varlıklar, geri ödeme zamanlarına kadar işletmeye öz sermaye gibi katkıda bulunmaktadır (Bülbül, 1979).

İncelenen işletmelerde ortalama borç miktarı toprak havuz işletmelerinde ise 59.583 TL, kafes işletmelerinde 131.000 TL olarak bulunmuştur. Borçların aktif sermaye içerisindeki payı toprak havuz işletmeleri için % 13,3 iken, kafes işletmelerinde ise %13,4 olarak bulunmuştur. Borçların tamamına yakını bankalara olan borçlar oluşturmaktadır, Banka faiz oranları ise kredi şartlarına göre % 8,7 ile % 10 faiz oranları arasında değişmektedir.

6.4.1.2. Kira ve ortağa tutulan arazi kıymeti

İncelenen işletmelerde kira ve ortağa tutulan arazi kıymeti sadece kafes işletmelerinde mevcuttur, Kafes işletmelerinin tamamı deniz alanını devletten kiralayarak üretim yapmaktadır. Kafes işletmeleri için kiralama bedeli olarak yılda ortalama 4.985 TL ödediği bulunmuştur. Araştırmada toprak havuz işletmelerinde ise; kira ve ortağa tutularak üretim yapan bulunmamaktadır, İşletmelerin tamamı kendilerine ait arazilerde üretim yapmaktadırlar.

6.4.2. Öz sermaye

İncelenen işletmelerde öz sermaye, aktif sermayeden borçlar ile kira ve ortağa tutulan arazi kıymetinin düşülmesi suretiyle bulunmuştur. Bu sermaye, üreticinin kendi kaynaklarından oluşmaktadır ve işletmecinin sürekli olarak kullanabileceği bir sermayedir. Araştırma alanında öz sermaye, Kafes işletmelerinde 842.487 TL, toprak havuz işletmelerinde ise 388.658 TL'dir, Öz sermayenin pasif sermayeye oranı kafes işletme tipinde %86 toprak havuz işletmelerinde %87 olarak bulunmuştur.

Çizelge 6.12. İncelenen işletmelerde pasif sermayenin dağılımı

	Toprak havuz işletmeleri		Kafes işletmeleri	
	TL	%	TL	%
Borçlar	59.583	13,00	131.000	13,00
Kiraya tutulan arazi değeri	-	-	4.985	1,00
Öz sermaye	388.658	87,00	842.487	86,00
Pasif sermaye	448.241	100,00	978.472	100,00

6.5. İşletmelerin Yıllık Faaliyet Sonuçları

6.5.1. Gayri Safi Üretim Değeri (GSÜD)

İncelenen işletmelerin bir yıl içerisinde tarımsal faaliyetleri sonucu elde ettikleri bitkisel ve hayvansal ürünlerin değeri ile aynı üretim yılında meydana gelen üretken demirbaş kıymet artışları, gayrisafi üretim değerini oluşturmaktadır (Erkuş, 1979).

Gayrisafi Üretim Değeri, üretilen balık miktarlarının işletmecilerin eline geçen fiyatlarla çarpılması sonucu bulunan değere, canlı sermayesindeki üretken artışlar ilave edilerek hesaplanmaktadır. Bitkisel üretimde ürün bir yıl içerisinde elde edildiği için üretim dönemi bir yıldır. Balık üretimi bitkisel üretimden farklı olarak üretim dönemi iki yılı bulmaktadır. Balıkçılarla yapılan anketlerde yavru olarak alınan balığın hasadı daha sonra tankların bakım onarımları ve hastalıktan korunmak için tankları kuruya almayla birlikte bir üretim döneminin iki yıl olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada üretim dönemi dikkate alınarak üretim değerleri hesaplanmıştır.

Toprak havuzlar işletmeleri için işletme başına düşen ortalama dönem üretim değeri 312.160 TL olarak bulunmuştur. Kafes işletmeleri için işletme başına düşen ortalama dönem üretim değeri 805.388 TL olarak bulunmuştur,

Çizelge 6.13. İncelenen işletmelerde GSÜD

GSÜD	Toprak Havuz İşletmeleri			Kafes İşletmeleri		
	Miktar (kg)	Fiyat(TL)	Gelir (TL)	Miktar (kg)	Fiyat(TL)	Gelir (TL)
Balık Satışı	34.684	9,0	312.160	94.751	8,5	805.388

6.5.2. Gayri Safi Hasıla

Gayri Safi Hasıla, ekonomik bir bütün olarak düşünölen balıkçılık işletmelerinde, bir üretim dönemindeki faaliyetler sonucunda üretilen mallar ile mamulecilik, mübadele ve yeniden kıymetlendirme suretiyle sermaye kısımlarında meydana gelen prodüktif kıymet artışlarının miktar ve kıymet olarak ifadesidir (Karagölge, 2001).

Gayrisafi hasıla, brüt üretim değeriine işletme dışından sağlanan tarımsal gelirlerin ve ikamet edilen binaların kira karşılığının eklenmesiyle elde edilmektedir, İncelenen işletmelerde konut kira bedeli olarak, işletmede ikametgah olarak kullanılan binalardan yapı malzemesi kerpiç olanların kıymetinin %10'u, yapı malzemesi taş ve tuğla olanların ise kıymetinin %5'i alınmıştır (Erkuş vd., 1995).

İşletme dışında yapılan tarımsal faaliyetlerden elde edilen işçilik geliri ile tarım alet makineleri sağlanan gelirin hesabında çiftçinin beyanı esas alınmıştır, İşletmelerin Gayrisafi Hasıla değerleri Çizelge 6.13.'de verilmiştir, İşletme başına düşen gayrisafi hasıla toprak havuz işletmelerinde 317.577TL iken kafes işletmelerinde 808.555 TL olarak bulunmuştur,

Çizelge 6.13. İncelenen işletmelerin Gayrisafi Hasılası (TL)

	Toprak havuz işletmeleri		Kafes işletmeleri	
	TL	%	TL	%
Gayri safi üretim değeri	312.160	98,3	805.388	99,6
Konut kira bedeli	5.417	1,7	3.167	0,4
Gayrisafi hasıla	317.577	100	808.555	100

6.5.3. İşletme masrafları

Gayrisafi hasılayı elde etmek için işletmeye yatırılan aktif sermayenin faizi hariç, yapılan masrafların toplamı işletme masraflarını meydana getirmektedir. İşletme masrafları, üretim hacmi ile bağıntısı dikkate alınarak sabit ve değişen masraflar olmak üzere iki grupta incelenmektedir.

6.5.3.1. Değişen ve sabit işletme masrafları

İncelenen işletmelerde değişen masraflar yem, yavru, kimyasallar (antibiyotik, formalin ve diğer kimyasallar), elektrik gideri, yabancı işgücü, bakım onarım, akaryakıt gideri, elektrik gideri, pazarlama gideri ve diğer değişen masraflar unsurlarını oluşturmaktadır. Sabit işletme masrafları; amortisman, bina tamir bakım, aile işgücü ücret karşılığı ve daimi ücret masraflarından oluşmaktadır.

Değişen masraflar içerisinde yer alan bakım onarım gideri alet ve makine sermayesinin %5'i alınarak hesaplanmaktadır. Toprak havuz işletmelerinde üretilen su ürünlerini almak isteyen alıcılar işletmeden kendi imkanları ile ürünleri aldıklarından dolayı üreticinin herhangi pazarlama ve nakliye gideri olmamaktadır. Ancak kafes işletmelerinde üreticiler yetiştirdikleri ürünleri kendi imkanlarıyla pazarladıkları için belirli masraflara katlanmaları gerekliliği oluşmaktadır. Araştırmada pazarlama gideri için balık satış gelirinin %1'i ve aynı şekilde nakliye içinde balık satış gelirinin %1'i alınarak hesaplanmıştır (SUMAE,2006).

Değişen işletme masrafları toprak havuz işletmeleri için 182.378 TL, kafes işletmeleri için ise 542.558 TL olarak hesaplanmıştır. Değişen masraflar içinde en büyük payı yem giderleri almaktadır. Yem giderleri toprak havuz işletmeleri için %49,9 iken, kafes işletmeleri için %55,7 olarak hesaplanmıştır.

Sabit işletme masrafı toprak havuz işletmelerinde 42.336 TL, kafes işletmelerinde ise 78.317 TL olarak bulunmuştur. Toplam işletme masrafları toprak havuz işletmelerinde 224.714TL, kafes işletmelerinde ise 620.875TL olarak bulunmuştur. Toprak havuz işletmelerinde sabit masraflar toplam işletme masrafının %18,8'ini kafes işletmelerinde %12,6'sını oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerde değişen ve sabit masraflar Çizelge 6.14'de yer almaktadır.

Çizelge 6.14. Değişen ve sabit masraflar

Değişen masraflar	Toprak havuz işletmeleri		Kafes işletmeleri	
	TL	%	TL	%
Kira Gideri	-	-	4.985	0,001
Yem giderleri	91.000	49,90	299.250	55,72
İlaç –kimyasal ve aşı giderleri	500	0,30	8.000	1,49
Yavru balık giderleri	30.600	16,78	102.000	19,00
İşgücü giderleri	26.400	14,48	79.200	14,75
Bakım onarım giderleri (Alet ve Mak, Ser,X % 5)	2.378	1,30	20.777	3,78
Akaryakıt giderleri	900	0,90	12.240	2,78
Elektrik gideri	30.600	16,78	-	-
Pazarlama +Nakliye Gideri (Balık Satış Geliri X%)	-	-	16.106	2,99
Değişen masraf toplam	182.378	100	542.558	100
Sabit masraflar				
Arazi havuz kirası	4.630	10,90	-	
Aile işgücü	26.400	62,40	26.400	33,70
Diğer sabit girdiler	6.200	14,60	27.545	35,20
Amortismanlar	5.106	12,10	24.372	31,10
Sabit masraf toplam	42.336	100	78.317	100
Toplam İşletme Masrafları	224.714		620.875	

6.5.4. Brüt Kar

Brüt üretim değerinden değişen masrafların çıkarılmasıyla elde edilen brüt kâr, işletmenin başarısını ortaya koymada ve üretim faaliyetlerinin rekabet gücünü göstermede önemli kriterlerden biridir (Erkuş, 1976).

Brüt kar tarımsal faaliyet kolları itibariyle elde edilen gayrisafî üretim değeri toplamından, bu faaliyet kolları için yapılan değişen masraflar toplamı çıkartılarak hesaplanmıştır. Sonuçlar Çizelge 6.15’de verilmektedir.

İşletme başına düşen brüt kâr toprak havuz işletmelerinde 129.782 TL, kafes işletmelerinde ise 262.830 TL’dir.

Çizelge 6.15. İncelenen işletmelerde brüt kar (TL)

	Toprak havuz işletmeleri	Kafes işletmeleri
Gayri safî üretim değeri	312.160	805.388
Değişen masraflar	182.378	542.558
Brüt kar	129.782	262.830

6.5.5. Saf Hasıla

Saf Hasıla, Gayri Safi Hasıladan işletme masraflarının çıkarılması ile bulunur. Saf hasıla işletme başarısını objektif olarak ortaya koyan en iyi göstergedir. Saf hasılanın hesaplanmasında işletmenin borçsuz ve kira ile ortakçılıkla arazi işlemediği kabul edilmektedir. Böylelikle, işletmeler arası mukayesede mülkiyet durumu ve arazi tasarrufu bakımından farklılıklar ortadan kaldırılarak işletmeler aynı baza getirilmektedir (Erkuş ve Demirci, 1985). İşletme başına düşen saf hasıla Toprak havuz işletmelerinde 92.863 TL kafes işletmelerinde ise 184.680 TL olarak bulunmuştur.

Çizelge 6.16 İncelenen işletmelerin Saf Hasılası (TL)

	Toprak havuz işletmeleri	Kafes işletmeleri
Gayrisafi hasıla	317,577	808,555
İşletme masrafları	224,714	620,875
Saf hasıla	92,863	184,680

6.5.6. Tarımsal Gelir

Tarımsal gelir, tarım işletmesinde kullanılan öz sermayenin rantından, işletmeci müteşebbis gelirinden ve çiftçi ailenin işçiliği karşılığında meydana gelmektedir. Ailenin ihtiyaçlarını doğrudan karşılamak ve işletmenin gelişmesini sağlamak amacı ile yapılacak harcamalar ve tasarruf edilecek miktar, tarımsal gelire bağlıdır.

Bu nedenle, tarımsal gelir, özellikle küçük aile işletmelerinin başarısını belirlemede kullanılan en iyi bir kriterdir (Karagölge, 1996).

Tarımsal gelir; Saf Hasılaya aile işgücü karşılığının eklenmesi ve bundan kira-ortakçılık payları ile borç faizlerinin çıkarılması ile elde edilebilmektedir (Erkuş ve Demirci, 1985).

İşletme başına düşen tarımsal gelir toprak havuz işletmeleri için 124.625 TL iken kafes işletmeleri için 228.280 TL olarak bulunmuştur.

Çizelge 6.17. İncelenen işletmelerin Tarımsal Geliri (TL)

	Toprak havuz işletmeleri	Kafes işletmeleri
Saf hasıla (a)	92.863	184.680
Kiracılık ve Ortakçılık payı (b)	-	-
Borç faizleri (c)	5.362	17.200
Aile işgücü karşılığı (d)	26.400	26.400
Tarımsal gelir (a-b-c+d)	124.625	228.280

6.5.7. Rantabilite

Rantabilite; bir işletmenin belirli bir zaman zarfında elde ettiği karın, o işletme emrinde çalışan sermayeye oranı olarak tanımlanmaktadır. Rantabilite, tarımsal işletmelerin faaliyetleri sonucundaki başarılarını gösteren ve işletmelerin birbiri ile karşılaştırılmasında kullanılan iyi bir ölçüdür. İncelenen işletmelerde, mali ve ekonomik rantabilite oranları aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmıştır (Erkuş ve ark, 1995).

$$\text{Mali Rantabilite: } \frac{\text{Saf hasıla} - (\text{borç faizleri} + \text{kira ve ortak payı})}{\text{Öz sermaye}} \times 100 \quad (6.1)$$

$$\text{Ekonomik rantabilite: } \frac{\text{Saf hasıla}}{\text{Aktif sermaye}} \times 100 \quad (6.2)$$

$$\text{Toprak havuz işletme mali rantabilite: } \frac{92.863 - (5.362 + 0.125)}{388.658} \times 100 = \% 20,16$$

$$\text{Kafes işletme mali rantabilite: } \frac{184.680 - (17.200 + 13.687)}{842.487} \times 100 = \% 18,25$$

$$\text{Toprak havuz işletme ekonomik rantabilite: } \frac{92.863}{448.241} \times 100 = \% 20,71$$

$$\text{Kafes işletme ekonomik rantabilite : } \frac{184.680}{978.472} \times 100 = \% 18,87$$

İncelenen işletmelerden toprak havuz işletmelerinde mali rantabilite % 20,16 iken kafes havuz işletmelerinde % 18,25'dir. Ekonomik rantabilite ise toprak havuz işletmelerinde % 20,71, kafes işletmelerinde % 18,87 olarak bulunmuştur. İncelenen işletmelerde mali ve ekonomik rantabilite oranları reel faiz oranının üzerinde gerçekleşmiştir. Toprak havuz ve kafes işletmelerinde ekonomik rantabilitenin mali rantabiliteden yüksek bulunması, kullanılan sermayenin işletmenin rantabilitesini arttırdığını ifade etmektedir. Mali rantabilite müteşebbis açısından, ekonomik rantabilite ise teşebbüs açısından önem taşımaktadır (Erkuş ve Demirci, 1985). Bu nedenle incelenen işletmelerde, ekonomik rantabilitenin mali rantabiliteden yüksek olması, işletme açısından olumlu bir durumdur.

6.5.8. İşletme tiplerinin karşılaştırma tablosu

Araştırma sonucunda toprak havuz ve kafes işletmelerinin ekonomik ve mali, büyüklük, sermaye ve verimlilik kriterlerine göre karşılaştırması Çizelge 6.18'de verilmiştir.

Ekonomik ve mali rantabilite birbirine yakın olmasına rağmen, SH, TG, Brüt Kar ve GSÜD kafes işletmelerinde toprak işletmelerindekinden daha yüksektir.

İşleme genişlikleri, aile işgücü ve aile nüfusu kafes ve toprak işletmelerinde birbirine eşittir.

Dekara aktif sermaye kafes işletmelerinde toprak işletmelerinden iki kat daha yüksektir.

Arazi kafes işletmelerinde daha etkin kullanılmaktadır. Kafes işletmelerinde alet makine varlığının işletme sermayesindeki payı daha yüksektir.

Çizelge 6.18. İncelenen işletmelerin rekabet kriterlerine karşılaştırılması (TL)

Karşılaştırılan Unsurlar	Toprak Havuz İşletmeleri	Kafes işletmeleri
A) Ekonomik ve Mali Kriterler		
İşletme başına GSÜD	312,160	805,388
İşletme başına Brüt Kar	129,782	262,830
İşletme başına TG	124,625	228,280
İşletme başına GSH	317,577	808,555
İşletme başına SH	92,863	184,680
İşletme başına mali rantabilite (%)	20,16	18,25
İşletme başına ekonomik rantabilite (%)	20,71	18,87
B) Büyüklük Kriterleri		
İşletme genişliği (arazi, kiralanın denizalanı) (dekar)	3,95	4,1
Aile işgücü (EİG)	2,71	2,55
Aile nüfusu	3,75	3,80
C) Sermaye		
Aktif sermaye	448,241	978,472
Pasif sermaye	448,241	978,472
Dekara Aktif sermaye	113,479	238,652
Dekara İşletme sermayesi	80,918	206,229
İşletme sermayesinin aktifteki payı (%)	71,30	86,45
Alet makine varlığının işletme sermayesindeki payı (%)	14,88	47,96
D) Verimlilik Kriterleri		
İşletme arazisi başına TG (arazi, denizalanı) (dekar)	31,551	55,678
İşletme arazisi başına GSH (arazi, denizalanı) (dekar)	80,399	197,208
İşletme arazisi başına SH (arazi, denizalanı) (dekar)	23,509	45,044

Ekonomik ve mali rantabilite birbirine yakın olduğu için karşılaştırma amacıyla maliyetler hesaplanmıştır. Balık maliyeti hesaplanırken, tesis dönemi yapılan işlemler için harcanan iş gücü ve materyal masrafları tespit edilmiştir. Tesis döneminde yapılan işgücü ve materyal masraflarına değişen masrafların faiz karşılığı, genel idare giderleri ve çıplak arazi kirası eklenmiş ve böylece tesis masrafları toplamı elde edilmiştir.

Değişen masrafların faiz karşılığı hesaplanırken, işlemlere ait masraf tutarları bankaların kredilere uyguladıkları yıllık ortalama %8,5 reel faiz dikkate alınarak hesaplanmıştır. Genel idare giderleri karşılığı olarak toplam değişen masrafların %3'ü alınmıştır. Çıplak arazi kirası, kafes işletmeleri için 1 ton balık üretimi için gerekli alan için devlete ödenen miktar esas alınmıştır. Toprak havuzlarda 1 ton balık üretimi için gerekli alana bölgede ödenen arazi kira bedeli göz önüne alınmıştır. Balık yetiştiriciliğinde üretim maliyeti hesaplanırken, tesis döneminde yapıldığı gibi, öncelikle yapılan her işlem için harcanan iş gücü ve materyal masrafları tespit edilmiştir. Bu masraflar toplamına genel idare giderler,

arazi kirası, tesis masrafları amortisman payı, tesis masrafları faizi ile sermayenin fırsat maliyeti eklenmiş ve böylece masraflar toplamı elde edilmiştir. Daha sonra bir ton için yapılan masraflar, elde edilen verim miktarına bölünerek, Levrek ve Çipura balığının 1 kg üretim maliyeti tespit edilmiştir. Levrek ve Çipura balığı maliyetleri Çizelge 6.19 ve Çizelge 6.20' de verilmiştir.

Çizelge 6.19. İncelenen işletmelerde Levrek Balığı maliyeti (TL/Kg)

Maliyet Unsurları	Toprak havuz işletmeleri		Kafes işletmeleri	
	TL	%	TL	%
Yem gideri	2.800	40,21	3.600	52,06
İlaç ve Kimyasal Giderler	17	0,25	88	1,27
Yavru balık gideri	850	12,21	850	12,29
İşgücü	910	13,07	870	12,58
Bakım onarım gideri	73	1,05	228	3,30
Akaryakıt Gideri	31	0,45	134	1,94
Elektrik Gideri	1.055	15,15	0	0,00
Alet makine Bakım masrafı	73.8	1,06	215	3,11
Pazarlama gideri	0	0,00	177	2,56
Değişen Masrafların Faizi	449	6,45	477	6,90
A) Toplam Değişen Masraflar	6.258.8	82,40	6.639	83,26
Genel İdare Giderleri (Değişen Masrafların x %3)	172	2,47	173	2,50
Çıplak Arazi Kirası	1.049	15,07	12	0,17
Tesis Masraflarının Amortisman Payı	176	2,53	267	3,87
B) Toplam Sabit Masraflar	1,397	17,60	452	6,55
C) Toplam Masraflar	7.655.80	100,00	7.091.00	100,00
D) Balık Maliyeti (Kg/TL)		7,66		7,09

Çizelge 6.20. İncelenen işletmelerde Çipura Balığı maliyeti (TL/Kg)

Maliyet Unsurları	Toprak havuz işletmeleri		Kafes işletmeleri	
	TL	%	TL	%
Yem gideri	3,000	41,36	3.700	53,46
İlaç ve Kimyasal Giderler	17	0,24	88	1,27
Yavru balık gideri	766	10,56	850	12,28
İşgücü	910	12,55	870	12,58
Bakım onarım gideri	73	1,01	228	3,30
Akaryakıt Gideri	31	0,43	135	1,94
Elektrik Gideri	1.055	14,55	0	0,00
Alet makine Bakım masrafı	74	1,02	215	3,11
Pazarlama	0	0,00	560	8,52
Değişen Masrafların Faiz Karşılığı	449	6,19	477	6,89
A) Toplam Değişen Masraflar	6,375	80,69	7,123	93,16
Genel İdare Giderleri (Değişen Masrafların X %3)	176	2,42	193	2,79
Çıplak Arazi Kirası	1.049	14,46	12	0,17
Tesis Masraflarının Amortisman Payı	176	2,43	268	3,87
B) Toplam Sabit Masraflar	1.401	19,31	473	6,84
C) Toplam Masraflar	7.776	100,00	7,596	100,00
D) Balık Maliyeti (Kg/TL)		7,77		7,59

6.6. İncelenen İşletmelerin Gelişme Olanakları

Levrek ve Çipura balığı üretiminin gelişme olanaklarını ortaya koymak amacıyla balıkçılık sektörünün mevcut durumu makro ve mikro düzeyde belirlenmiştir. Bunara göre Türkiye'nin su ürünleri yetiştiriciliği ile ilgili önemli göstergeler şunlardır;

— Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili farklı su sıcaklıkları, tuzlulukları ve su kaynaklarına sahip çok çeşitli su ürünleri yetiştiriciliğine elverişli bir coğrafya'da bulunmaktadır (Mert,1986).

— Türkiye, toplam su ürünleri yetiştiricilik yoluyla üretimde 152.260 bin ton üretim ile dünyada 26. sırada yer almaktadır. Aynı zamanda AB ülkelerine ihracatı yapılan tek hayvansal üründür (Anonim 2009a).

— Türkiye’de genellikle taze balık tüketimi tercih edilmektedir. Türkiye’de balık tüketimi kişi başına yıllık 7,5 kg (Anonim,2010a).

— Türkiye’de balıkçılık işleme tesisleri gelişme eğilimindedir. Üretim, özellikle Çipura ve Levrek üzerinde yoğunlaşmıştır. Yetiştiriciliği yapılan türlerin %94’ünü sadece bu iki tür oluşturmaktadır (Anonim 2008).

— Denizlerde su ürünleri üretimi kafes işletmeleri şeklinde gerçekleştirilmektedir (Anonim, 2008).

— Toprak havuz işletmelerinin hemen tamamı ürettikleri balıkları balık haline veya aracı kişilere satmaktadır.

— Türkiye’de tarımsal girdilerin özellikle akaryakıt ve elektrik enerjisi fiyatlarının çok yüksek olması sektörü oldukça zorlamaktadır.

Araştırma yöresinde su ürünleri yetiştiriciliğinin tespit edilen özellikleri ise aşağıdaki gibi özetlenebilir;

— Araştırma bölgesi Türkiye’de su ürünleri yetiştiriciliğine en uygun yerdir. Bu sebeple toplam su ürünleri üretiminin % 93’ü bu bölgeden elde edilmektedir.

— Su ürünleri yetiştiriciliğinde işgücü ihtiyacı yüksektir. Fakat bölgenin turizm merkezi ve cezp edici olması sebebiyle işgücü sıkıntısı yoktur.

— Araştırma alanında çekirdek aile yapısı yaygın olduğu için işletmeler aile işletmeleri hüviyetindedir.

— Faal nüfus oranı yüksek, yaş bağımlılık oranı düşüktür.

— Aile fertlerinin ve işletmecilerin okur-yazarlık oranı ve ortalama eğitim süresi Türkiye ortalamasından yüksektir.

— İşletmecilerin su ürünleri yetiştiriciliği deneyimleri Türkiye’de ortalamasından çok yüksektir. Çünkü su ürünleri üretiminin başladığı ilk yer araştırma alanı içerisinde yer alan Muğla ilidir.

— Araştırma bölgesindeki toprak havuz işletmelerinde mülkiyete dayalı küçük aile işletmeleri hakim iken, kafes işletmeleri daha büyük kapasiteli ve profesyonel işletmelerdir.

— Araştırma bölgesindeki işletmelerin tamamı yavruları dışarıdan (özel ve devlete ait) kuluçkahane işletmelerinden temin etmektedir.

— Araştırma bölgesine kuluçkahaneler kontrol altında tutulan ve güvenilir işletmelerdir.

— Araştırma bölgesinde yavru fiyatları üreticiler tarafından makul düzeyde bulunmakta ve yavru temini sıkıntısı yaşanmamaktadır.

— İlaç ve kimyasal temini ile ilgili yaşanan en büyük sorun bunların fiyatlarının yüksek olmasıdır.

— Üreticilerin büyük kısmının ilaç kalıntısı ile ilgili bilgileri vardır.

— Hasada karar vermede kullanılan kriterler; balık fiyatları, piyasa tarafından tercih edilen balık büyüklüğü ve tüketicinin sermaye durumudur.

— Yemleme yüksek düzeyde yapılmakta ve yemlemelere gerekli dikkat ve özen gösterilmemektedir.

— Bölgede hasat süresi genellikle 16-18 ay arasında değişmektedir.

— Bölgede yem dönüşüm oranı toprak havuz işletmeleri için 1,5 kafes işletmeleri için 1,8 civarındadır.

— Bölgede balıklarda yaşama oranı % 90 ve üzerindedir.

— İşletmelerin en büyük giderleri yem giderleridir.

— İşletmeler Levrek balığı ve Çipura balığı yetiştiriciliğini birlikte yapmaktadır. Üretimin %80 den fazlasını levrek balığı oluşturmaktadır.

— Üreticiler başta hastalıklarla mücadele ve pazarlama olmak üzere bilgi eksikliği hissetmektedir.

— Özellikle kafes işletmelerinde işbirlikleri ve organizasyon düzeyleri yüksek olmakla birlikte, toprak havuz işletmelerinde örgütlenme çok yetersizdir.

— Araştırma bölgesinde yayımcı sayısı yetersizdir.

— Üreticiler devlet sübvansiyon ve desteğini yetersiz bulmaktadır.

Türkiye ve araştırma bölgesi için genel durum dikkate alındığında su ürünleri yetiştiriciliğini geliştirme stratejileri belirlemek için GZTF analizi kullanılmıştır. Toprak havuz işletmelerinin ve kafes işletmelerinin üretim yönünden güçlü ve zayıf yanlarının değerlendirildiği GZTF analizinde toprak havuz işletmelerinin Güçlü özellikleri, Zayıf yönleri Tehdit ve Fırsatları ortaya konulmuştur.

İşletme sahipleri, Akdeniz Su Ürünleri Araştırma Üretim ve Eğitim Enstitüsü müdür ve müdür yardımcıları ve sektörün ileri gelenleri ile yapılan görüşmeler sonucunda GZTF analizine son şekli verilmiştir (Çizelge 6.21).

Çizelge 6.21 İncelenen toprak havuz işletmelerinin GZTF Analizi

İÇSEL FAKTÖRLER			
Sıra	Güçlü Yönleri	Sıra	Zayıf Yönleri
1	İşletmelerin ilk yatırım masrafının düşük olması,	1	İşletme kapasitelerinin küçük olması,
2	Arazinin mülk olmasının işletme kurulumunu kolaylaştırması,	2	İşletmelerin aile işletmeleri olması,
3	Toprak havuz işletmelerinin bulunduğu bölgede Çipura ve levrek yetiştiriciliği için gerekli su kalitenin olması	3	İşletmelerde herhangi bir işletme kaydı tutulmaması,
4	Toprak havuz işletmelerinde üretilen balığa talebin kafes işletmelerine göre daha yüksek olması	4	İşletmeler arası hiçbir organizasyon ve işbirliğinin olmaması,
5	İşletme yönetiminin kolay ve maliyetinin düşük olması,	5	İşletme sahiplerinin teknik bilgi ve ilgi eksikliğinin bulunması nedeniyle üretimde sorunlar yaşanması,
6	Yem kaybı olmadığı için yem tüketimlerinin kafes işletmelerinden daha düşük olması	6	Türkiye’de enerji maliyetinin çok yüksek olması,
7	Toprak havuz işletmelerinin bulunduğu Milas yöresinin Türkiye’nin ve dünyanın diğer bölgelerine kara, hava taşımacılık imkanının bulunması ve talebi oluşturan büyük kentlere yakın olması	7	Yetiştiricilik için uygun su kalite kriterlerinin sadece belirli bir alanda olması, su kalitesinden dolayı geniş alanlarda yetiştiriciliğin kısıtlaması,
DIŞSAL FAKTÖRLER			
Sıra	Fırsatlar	Sıra	Tehditler
1	Tüm dünyada su ürünleri yetiştiricilik miktarlarının ve taleplerinin artması	1	Dünya’da Global ekonomik krizin hüküm sürmesi
2	Üretilen balıkların ihracat ediliyor olması ve büyük ihracat potansiyelinin bulunması	2	Üretim miktarının düşük olması nedeniyle ihracat imkanının kısıtlı olması
3	Üretimde devlet tarafından sağlanan sübvansiyonlar ve desteklerin Avrupa Birliği ile güçlendirilebilmesi	3	Türkiye’de girdi (yem, enerji, akaryakıt) maliyetlerine yeterli sübvansiyon ve destek sağlanmaması
4	Son yıllarda Türkiye ekonomisinin hızla büyümesi ve dünya’da ön sıralara doğru yükselmesi	4	Son yıllarda Türkiye ekonomisinin hızla büyümesine karşın tarımsal payın toplam ihracat içindeki payının sürekli gerilemesi
5	İşgücü temininde sorun olmaması, işgücü ücretlerinin düşük olması	5	Su ürünleri konusundaki Ar-Ge ve yayım faaliyetlerinin ve araştırmacı - yayımcı - üretici arasındaki bilgi akışının yetersiz olması
6	İşleme sektöründe pek çok gıda maddesinin üretiminde kullanılması ve çok gelişmiş olması	6	
7	Sektörde faaliyet gösteren Ar-Ge ve yayım kurumlarının varlığı	7	

Çizelge 6.22. İncelenen kafes işletmelerinin GZTF analizi

İÇSEL FAKTÖRLER			
Sıra	Güçlü Yönleri	Sıra	Zayıf Yönleri
1	Üretim kapasitelerinin yüksek olması ve profesyonel yönetilmesi	1	İşletmelerin ilk yatırım masrafının çok yüksek olması
2	Kafes işletmesinin kurulum ve üretim tekniklerinin gelişmiş olması,	2	Deniz alanlarının kullanılmasında turizm sektörü ile sürekli mücadele yaşanması
3	Üretimin koylar yerine açık deniz (off shore) balıkçılığına dönüşmesi	3	Özellikle kapalı koylarda yoğun kirliliğe sebep olması
4	İşletmelerin örgütlenmiş ve profesyonel organizasyonlarının olması	4	İşletme yönetiminin zor olması ve maliyetinin toprak havuz işletmelerine göre yüksek olması,
5	Üretimde enerjiye ihtiyaç duyulmaması	5	Yemleme esnasında balığın yararlanamadığı yem kaybının yüksek olması
6	Yetiştiricilik için su kalite kriterlerinin uygun olduğu geniş deniz alanlarının bulunması	6	Son yıllarda iç piyasada balık kg birim fiyatının düşük kalması
DIŞSAL FAKTÖRLER			
Sıra	Fırsatlar	Sıra	Tehditler
1	Tüm dünyada Su ürünleri yetiştiricilik miktarlarının ve taleplerinin yükselmesi	1	Dünya'da Global ekonomik krizin hüküm sürmesi
2	Üretilen balıkların ihracat ediliyor olması ve ihracat imkânının bulunması	2	Türkiye'de girdi (yem, enerji, akaryakıt) maliyetlerine yeterli sübvansiyon ve destek sağlanmaması
3	Son yıllarda Türkiye ekonomisinin hızla büyümesi ve dünya'da ön sıralara doğru yükselmesi	3	Son yıllarda Türkiye ekonomisinin hızla büyümesine karşın tarımsal payın toplam ihracat içindeki payının sürekli gerilemesi
4	Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması	4	Dünya'da kafes balıkçılığında çok yoğun bir rekabet olması
5	İşgücü temininde sorun olmaması, işgücü ücretlerinin düşük olması	5	Su ürünleri konusundaki Ar-Ge ve yayım faaliyetlerinin ve araştırmacı - yayımcı - üretici arasındaki bilgi akışının yetersiz olması
6	İşleme sektöründe pek çok gıda maddesinin üretiminde kullanılması ve çok gelişmiş olması	6	
7	Sektörde faaliyet gösteren Ar-Ge ve yayım kurumlarının varlığı	7	

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

7.1. Sonuç

Bu araştırmada toprak havuzlarda kültür balık yetiştiriciliği yapan işletmeler ile kafeslerde kültür balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin nüfus ve işgücü durumları karşılaştırılmış, sermaye durumları incelenmiş, toplam aktif ve pasif sermayeleri belirlenmiş, sabit ve değişen işletme masrafları hesaplanmış, saf hasılları bulunmuş, rantabilite hesaplanarak işletmelerin karşılaştırmalı ekonomik analizleri yapılmış ve sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenmektedir;

İncelenen işletmelerde işletme başına ortalama nüfus toprak havuz işletmelerinde 3,75 kişi, kafes işletmelerinde 3,80 kişidir. İncelenen işletmelerde hanehalkı okur-yazar oranı yüksektir. Diğer dikkat çeken bir nokta ise kafes işletmelerinde üniversite mezunu oranının yüksek olmasıdır. Burada genç ve eğitimli nüfusun özellikle kafes işletmelerini tercih ettikleri görülmektedir. Her iki işletme tipinde de Türkiye tarım işletmeleri ortalamasının oldukça yüksek eğitim düzeyine sahiptir.

İncelenen işletmelerde aktif sermaye toprak havuz işletmeleri için 448.241TL iken, kafes işletmeleri için 978.472 TL bulunmuştur. Toprak havuzlarda aktif sermaye içerisinde canlı demirbaş kafes işletmelerinde %49, kafes işletmelerinde ise %24'dür. Toprak havuz işletmeleri sahipleri işletme binalarını konut olarak da kullandıkları için işletmelerin yatırım maliyetinde inşaat yüksektir. Kafes işletmelerinde ise aktif sermaye içerisinde alet ve makine sermayesi %41 ile en yüksek maliyet kalemini oluşturmaktadır. Bunun en önemli nedeni kafes işletmelerinde yetiştiriciliğinde yüksek orana teknoloji kullanılmasıdır.

Toprak havuz işletmelerde, aktif sermaye içerisindeki arazi sermayesinin oranı düşüktür. Arazi sermayesi payının düşük olması su ürünleri yetiştiriciliğini cazip kılan nedenlerden biri olarak ifade edilmektedir. Bunun yanında birim dekara alınan verim dikkate alındığında su ürünleri yetiştiriciliği karlı hesaplanmıştır.

Kafes işletmelerinde aktif sermayenin %41'ini alet - makine sermayesi, %24'ünü canlı demirbaş oluşturmaktadır. Kafes işletmeciliğinde alet-makine kullanımı ileri düzeyde olduğu için aktif sermaye içerisindeki payı oldukça yüksektir.

Bu durum kafes işletmelerinde teknoloji kullanımının yaygın olduğunu göstermektedir.

Toprak havuzlarda öz sermaye 388.658TL iken, kafes işletmelerinde 842.487TL olarak hesaplanmıştır. Öz sermaye oranının kafes işletmelerinden yüksek bulunmasının nedeni alet-makine sermayesinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Gayri Safi Üretim değeri toprak havuz işletmelerinde 312.160TL, kafes işletmelerinde ise 805.388TL olarak bulunmuştur. Kafes işletmelerinde Gayri Safi Üretim Değeri toprak havuz işletmelerinden %38,75 daha fazladır. Bunun nedeni kafes işletmelerinde üretim kapasitesinin toprak havuz işletmelerinden oldukça yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Gayri Saf Hasıla toprak havuz işletmeleri için 317.577 TL, kafes işletmeleri için 808,555 TL olarak bulunmuştur. Gayri Saf Hasıla içerisinde konut kira bedeli toprak havuz işletmeleri için %1,7 kafes işletmeleri için % 0,4dir. Gayri Saf Hasıla değerinin yüksek olması konut kira gelirlerinin Gayri Saf Hasıla içerisindeki oranını düşürmüştür.

Toplam işletme masrafı toprak havuz işletmeleri için 224.714TL, kafes işletmeleri için 620.875TL olarak hesaplanmıştır. Toplam işletme masraflarının toprak havuz işletmeleri için 182.378 TL'sini değişen masraflar, kafes işletmeleri için ise 542.558TL'lik kısmını değişen masraflar oluşturmaktadır. Toplam işletme masrafının toprak havuz işletmelerinde % 81,16'sını kafes işletmelerinde ise %87,38'ini değişen masraflar oluşturmaktadır. Değişen masrafların toprak havuz işletmelerinde %49,9'unu, kafes işletmelerinde ise %55,72'sini yem giderleri oluşturmaktadır.

1 kg balık maliyeti toprak havuz işletmelerinde Levrek balığı için 7,66TL Çipura balığı için 7.77 TL, kafes işletmelerinde ise Levrek balığı için 7,09 TL Çipura balığı için 7,59 TL olarak hesaplanmıştır. Balık maliyetini etkileyen yem dönüşüm oranı ve yaşama oranı faktörleri her iki yetiştiricilik grubunda da birbirine yakın hesaplanmıştır.

İşletmelerin başarısını ortaya koymada en önemli kriterlerden olan brüt kar kafes işletmeleri için 129.782TL, kafes işletmeleri için ise 262.830TL olarak bulunmuştur. Kafes işletmelerinde Gayri Safi Üretim Değeri yüksek olmasına

rağmen işletme masraflarının da aynı şekilde yüksek çıkması bu işletmelerde brüt karını düşürmektedir.

Saf Hasıla değeri toprak havuz işletmelerinde 92.863 TL, kafes işletmelerinde

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, F., Akay, M., 2005, Tokat ilinde Gökkuşluğu Alabalık işletmelerini ekonomik analizi, *GOU, Ziraat fakültesi dergisi*, 2005,22(2),31-40,
- Alkan, I., 2006, Samsun ili Terme ilçesinde ova ve yüksek kesiminde fındık yetiştiriciliğinin ekonomik analizi, Yüksek lisans tezi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Samsun,
- Anonim, 2006a, Dokuzuncu kalkınma planı (2007-2013), Kırsal Kalkınma Politikaları özel ihtisas alt komisyon raporu, DPT Müsteşarlığı, 1-143 s., Ankara,
- Anonim, 2006b, Hatay il özel idaresi strateji planı 2006–2010, Hatay İl Özel İdaresi, Nisan 2006,
- Anonim, 2007, FAO yearbook annuaire anuario, Fishery aquaculture statistics, Roma, (31,04,2010)
- Anonim, 2008, Su Ürünleri İstatistikleri Yayın no:7, *TKB yayınları*, Ankara,
- Anonim, 2010a, Türkiye İstatistik Kurumu, [http://www,tuik.gov,tr](http://www.tuik.gov.tr),(22,10,2010)
- Anonim, 2010b, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Antalya İl Tarım Müdürlüğü, <http://www,antalya-tarim.gov,tr>, (23,10,2010)
- Anonim, 2010c, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası, <http://www.mtso.org.tr>,(23,10,2010)
- Anonim, 2010d, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, [http://www,meteor.gov,tr](http://www.meteor.gov.tr), (23,10,2010)
- Anonim, 2010e, Çevre ve Orman bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Temiz Hava Eylem Planı (2010-2013), 2010
- Anonim, 2010f, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Muğla İl Tarım Müdürlüğü, <http://www,mugla-tarim.gov,tr>,(23,10,2010)
- Anonim, 2010g, [http://www,muhasebe.net,/amortismanoranlari,htm](http://www,muhasebe.net/amortismanoranlari.htm) (04,11,2010)
- Anonymous,2010,[http://aede.osu.edu/programs/FarmManagement/MgtPublications,html](http://aede.osu.edu/programs/FarmManagement/MgtPublications.htm), 11,12,2010
- Anonim,2011,[http://www,tugem.gov,tr/UploadDocument/suurunyet/suurun_uretim_miktar,html](http://www.tugem.gov.tr/UploadDocument/suurunyet/suurun_uretim_miktar.html)
- Arısoy, H., Oğuz, C., 2005, Tarımsal Araştırma Enstitüleri tarafından yeni geliştirilen buğday çeşitlerinin tarım işletmelerinde kullanım düzeyi ve geleneksel çeşitleri ile karşılaştırmalı ekonomik analizi Konya ili örneği, *Yayın No 130*, ISBN 975-407-174-8, Ankara,
- Atay, D. ve Korkmaz A.Ş., 2001, Su ürünleri üretimi:Türkiye’de ve dünyada son trendler, *Türkiye Su Ürünleri Dayanışma, Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Dergisi*, 1:3-15,
- Aydın, F., Köksal, G., Demir, N., Bekcan, S., Kırkağaç, M., Erbaş, S., Deniz, H.,Matlaş, Ö., Arpa, H., 2005, Su ürünleri yetiştiriciliği ve politikaları, *VI,Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi*, 3-7 Ocak 2005, Ankara,
- Aygün, H., Artar, E., Oymak., A.S., Cihangir, M., 2006, Atatürk baraj gölü su ürünleri potansiyelinin değerlendirilmesi açısından kafeslerde Gökkuşluğu alabalığının (*Onchorhynchus mykiss* Walbaum, 1792) yetiştiriciliği ve Harran Üniversitesi Kahta Meslek Yüksekokulu alabalık yetiştiricilik işletmesinin ekonomik analizi, *1,Balıklandırma ve rezervuar Yönetimi Sempozyumu*, 2006, Antalya,

- Bülbül, M., 1979, Bafra ilçesi tütün işletmelerinin ekonomik yapısı yatırım ve cari harcamaların dağılımı ve bunların gelir üzerine etkisi, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi yayını*:710, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler,416, Ankara
- Çelikkale, M. S., Düzgüneş, E., Okumuş, İ., 1999, Türkiye su ürünleri sektörü potansiyeli, mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri, *İstanbul Ticaret Odası*, İstanbul, 414 s,
- Çiçek, A., Erkan, O., 1996, Tarım ekonomisinde araştırma ve örnekleme yöntemleri, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları* No:12, Ders notları serisi No: 6, Tokat,
- Channon, D. F., 1997, Encyclopedic Dictionary of Strategic Management, Derek F, Channon, *Blackwell, Oxford*, 1997, ISBN 1-55786-966-9
- Davenport, J., Black, K., Burnell, G., Cross, T., Culloty, S., Ekaretne, S., Furness, B., Mulcahy, M., and Thetmeyer, H., 2003, The ecological issues, *Blackwell Publ.*, USA, 89 p,
- Dinçer, T., Çakır, A., 2006, Strateji geliştirme başkanlığı örnek paydaş çalışması, *T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı*, Bilgi Paylaşım Raporu, Sayı :4,
- Erkuş, A., 1976, Tavşanlı ilçesi şekerpancarı yetiştiren işletmelerin doğrusal (linear) programlama metodu ile planlanması, *Türk Ziraat Yüksek mühendisler birliği yayın no*:3, Latif matbaası, Ankara,
- Erkuş, A., 1979, Ankara İli Yenimahalle ilçesinde kontrollü kredi uygulaması yapılan tarım işletmelerinin planlanması üzerine bir araştırma, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları* No :709, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler, 415, Ankara,
- Erkuş, A. ve Demirci, R., 1985, Tarımsal işletmecilik ve planlama, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi yayın* No:944, Ankara,
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kırıl, T. , Açıl, A.F. , Demirci, R., 1995, Tarım Ekonomisi *Ankara Üniversitesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı yayınları* No: 5, Ankara,
- Ertuğrul, C., Günaydın, G., 1999, Dünyada ve Türkiye’de tarım politikalarına yeni yaklaşımlar, dünya ve Türkiye’de tarımsal desteklere yeni yaklaşımlar, *TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, tarım haftası 99 sempozyumu*, Ankara,
- Hoshino, E. and Hillary, R. 2011, Economically optimal management strategies for the South Georgia Patagonian toothfish fishery , School of Economics and Finance, University of Tasmania, CSIRO Marine and Atmospheric Research
- Hoşsucu, H., Kınacıgil, T., Kara, A., Tosunoğlu, Z., Akyol, O., Ünal, V., Özekinci U., 2001, Türkiye balıkçılık sektörü ve 2000’li yıllarda beklenen gelişmeler, *E,U, Journal of Fisheries & Aquatic Sciences 2001*, Cilt/Volume:18, Sayı/Issue:(3-4) :593-601,
- İnan, İ.H., 1994, Tarım ekonomisi, *Hasad yayıncılık, Genişletilmiş üçüncü baskı*, 259 s, Tekirdağ,
- Karagölge, C., Kızıloğlu, S., Yavuz, O., 1995, Tarım ekonomisi temel ilkeler, *Atatürk Üniversitesi Yayın* No: 801, *Ziraat Fakültesi Yayın* No:324, Ders kitap, Serisi No:73, Erzurum,
- Karagölge, C., 2001, Tarımsal işletmecilik- Tarım işletmelerinin analizi ve planlanması, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları* No 326, Erzurum,

- Karataş, M., Sayılı, M., Koç, B., 2008, Sivas ili Gökkuşığı alabalığı işletmelerinin, yapısal ve ekonomik analizi, *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 1 (2):55-61,2008*, ISSN:1308, 3961,
- Kenanoğlu, B.ve M.,2006, İzmir ve Manisa yöresinde geleneksel ve organik çekirdeksiz kuru üzümün karşılaştırmalı ekonomik analizi, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, Sayı:3(3)
- Kıral, T. ve Ark., 1999, Tarımsal ürünler için maliyet hesaplama metodolojisi ve veri tabanı, Tarım Ekonomisi Araştırma Enstitüsü, Ankara,
- Kocaman, E.M.,Aydın, A., Ayık, Ö., Erzurum'da faaliyet gösteren Alabalık işletmelerinin yapısal ve ekonomik analizi, *E,U, Journal of Fisheries & Aquatic Sciences 2002*, Cilt/Volume:19, Sayı/Issue:(3-4) :319-327,
- Koçak, Ö., Tatlıdil, F.F., 2004, Cost analysis in Gilthead Sea Bream (*Sparus aurata* Linnaeus,1758) and sea Bass (*Dicentrarchus labrax* Linnaeus, 1758) production in Milas district-Muğla provence, Türkiye, *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 4:33-38(2004)*,
- Peker, K., 1997, Erzurum ilindeki tarım işletmelerinin brüt üretim değerleri kriterine göre tiplendirilmesi ve planlanması, Doktora Tezi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Erzurum,
- Peker, K., 2005,, Strategic management for agribusiness, Bulletin USAMV-CN 62/2005, ISSN 1454- 2382
- Riepe, J., R., 1997, Enterprise budgets for Yellow Perch production in cages end ponds in the North Central Region, 1994-1995, Department of Agricultural economics School of Agriculture Purdue University, IN, *Technical Bulletin Series # 111*, May, 1997
- Uzmanoğlu, S., Soylu, M., 2008, Yene deresi (Baklaya-Kırklareli) üzerinde bulunan su ürünleri işletmelerinin ekonomik analizi, *Journal of fisheries Sciences, 2 (2):164-173*, ISSN:1307-234X
- Üstündağ C., Küçük H., (2006),Kalkan Balığı Üretim Tesisi Fizibilite Raporu, Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü, Trabzon,

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Hikmet ERTEKİN
Uyruğu : T.C.
Doğum Yeri ve Tarihi : Gölhisar–20,03,1977
Telefon : 0 505 583 40 05
e-mail : ertekinhikmet@hotmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Çumra Ziraat Meslek Lisesi, Çumra, Konya	1995
Üniversite	: Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Su ürünleri Bölümü, Erzurum	2001
Yüksek Lisans	: Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Konya	2011
Doktora	:	

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
1996	Tekman Tarım İlçe Müdürlüğü	Ziraat Teknisyeni
1999	Erzurum İl Tarım Müdürlüğü	Ziraat Teknisyen
2002	Akdeniz Su Ürünleri Araştırma, Eğitim ve Üretim Enstitüsü Müdürlüğü	Ziraat Mühendisi

UZMANLIK ALANI

Su ürünleri yetiştiriciliği ve ekonomisi (özellikle Kalkan, Çipura, Levrek ve alabalık)

YABANCI DİLLER

İngilizce

BELİRTMEK İSTEĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER

Türkiye ile Japonya tarafından yürütülmekte olan “Uluslararası Yassı Balık Kalkan Yetiştiriciliği” projesinde eş uzman olarak görevini sürmektedir.

YAYINLAR

Ertekin H., Sevgili H., Kurtoğlu A., Çeliköz B., Polat H., , Nezaki G., Emre Y., Turbot Culture in France and Spain, *Special publication 4*, February 2010,

Ertekin H., Çeliköz B., Aksoy A., Dedeali N., Emre N., Fedakar D., Itami T., Kocakaya S., Kurtoğlu A., Maekawa A., Mefut A., Nezaki G., Oikawa M., Öztürk E., Sakai M., Sevgili H., Sümer Ç., Takeno N., Tekşam İ, Udagawa K., and Wakita K., Kalkan (*Psetta maxima*) culture Manual, *Special publication 1*, December 2010

Sümer Ç., Emre Y., Tekşam İ., **Ertekin H.,** Japonya Karasularında Stok Artırım Çalışmaları; Mürekkep Balıklarının *Sepia esculenta*) Markalanmasında Kullanılan Metodlar ve Avantajları, 1,Balıklandırma ve Rezervuar Yönetimi Sempozyumu 7-9 Şubat Sh,475-479, Antalya.

